



Elektro-Stapler

Linde Material Handling

Linde

Originalbetriebsanleitung

Baureihe 386-01

E12 / 14 / 15 / 16 / 18 / 20 - 01

386 807 1000 DE – 06/2013

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	Einführung	
	Ihr Flurförderzeug	2
	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
	Unzulässige Verwendung	4
	Einsatzbeschreibung und klimatische Bedingungen	5
	Verwendete Symbole	5
	Technische Beschreibung	6
	Übernahme des Flurförderzeugs	8
	Gesetzliche Bestimmungen für das Inverkehrbringen	9
2	Sicherheit	
	Sicherheitsrichtlinien	12
	Restrisiken	13
	Standsicherheit	14
	Im Falle des Kippens	14
	Umgang mit Betriebsstoffen	15
	Befähigte Person	15
	Vorschriften	15
	Anbaugeräte montieren	16
	Notabsenkung Gabelträger	19
	Notausstieg bei angebauter Heckscheibe	21
3	Übersicht	
	Typenschild	24
	Fahrzeugübersicht	26
	Bedienelemente	28
	Anzeigegerät	30
	Schalterleiste	37
4	Bedienung	
	Serviceumfang vor Erstinbetriebnahme	40
	Einfahrhinweise	40
	Prüfungen vor Arbeitsbeginn	41

Serienausrüstung	42
Ein- und Aussteigen am Stapler	42
Fahrersitz einstellen	43
Armlehne	45
Lenksäule einstellen	47
Uhrzeit einstellen	48
Beckengurt	49
Fahrzeug ein- und ausschalten	51
Fahren (Zweipedalbedienung)	53
Fahren (Einpedalbedienung)	57
Lenkanlage	61
Bremsanlage	62
Hupe	66
Joystick-Zentralhebelbetätigung	67
Joystick - Einzelhebelbetätigung	72
Not-Aus-Schalter	76
Sonderausrüstung	76
Fahrersitz mit Luftfederung einstellen	76
Fahrersitz mit Dreheinrichtung einstellen	79
Hubgerüstpositionierung	80
Hubhöhenbegrenzung	82
Hubhöhenanzeige	82
Lenkwinkelanzeige	83
Drucklosschaltung	84
Beleuchtung	86
Scheibenwischer	89
Scheibenheizung	90
Heizung	91
Fahrzeugdaten Management (LFM)	93
Integriertes Ladegerät (Linde Power Source)	100
Elektrolytumwälzung	110
Fahrgeschwindigkeitsreduzierung über Schalter	112
Joystick-mit 3. Zusatzhydraulik	113
Arbeiten mit Last	118
Vor Lastaufnahme	118
Gabelzinkenabstand einstellen	119
Last aufnehmen	120
Fahren mit Last	120
Last absetzen	122
Anhängevorrichtung	123

Verladen / Transport	123
Hubgerüstabbau	123
Fahren ohne Hubgerüst	124
Kranverladung	126
Transport mit LKW oder Tieflader	127
Verlassen des Staplers	128
Vor Verlassen des Staplers	128
Anhängevorrichtung	129
5 Instandhaltung	
Allgemeine Hinweise	132
Inspektions- und Wartungsdaten	133
Betriebsstoffe	134
Inspektions- und Wartungsübersicht	136
Serviceumfang einmalig nach 1000 h	136
Serviceumfang alle 1000 h	139
Serviceumfang alle 3000 h	141
Serviceumfang alle 6000 h	144
Getriebe	147
Planetengetriebe - Befestigung prüfen	147
Planetengetriebe-Ölwechsel	148
Planetengetriebe-Ölstand prüfen	151
Planetengetriebe auf Dichtheit prüfen	152
Antriebsachse - Befestigungen prüfen	152
Antriebsachse-Seitliche Anschläge prüfen, einstellen	153
Federelemente der Antriebsachse - Zustand und Befestigung prüfen	154
Fahrzeugaufbau	155
Flurförderzeug reinigen	155
Befestigungen prüfen - Gegengewicht am Rahmen, Fahrerschutzdach	155
Batteriehaube öffnen, schließen	156
Batterietür - Verriegelung prüfen, einstellen	159
Beckengurt - Zustand und Funktion prüfen	160
Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und einölen	161
Sonstige Reinigungs- und Abschmierarbeiten	161
Fahrwerk	162
Bremsanlage testen	162
Reifen prüfen	164
Radwechsel	167
Radbefestigungen nachziehen	168

Anti-Statik-Band auf Zustand prüfen	169
Drehschemel-Lenkachse reinigen	170
Kombi-Lenkachse reinigen und abschmieren	171
Kühlkörper der Antriebsachse auf Verschmutzung prüfen, gegebenenfalls reini- gen	173
Antriebsachse-Seitliche Anschläge prüfen, einstellen	174
Bedienelemente	175
Fahrgeber einstellen	175
Pedalerie, Gestänge überprüfen und einölen	175
Faltenbalg am Joystick prüfen	176
Hupe auf Funktion prüfen	176
Joysticks abgleichen	176
Elektrik/Elektronik	177
Batterie-Ladezustand überprüfen	177
Batterie laden	178
Batterie an externes Ladegerät anschließen	180
Batteriewechsel	181
Hauptschütz (Einschalterschütz) prüfen	195
Lüfter reinigen - Funktion prüfen	196
Elektrische Leitungen prüfen	199
Hydraulik	200
Arbeits- und Lenkhydraulik - Ölstand prüfen	200
Arbeits- und Lenkhydraulik - Dichtheit prüfen	202
Hydrauliköl wechseln	203
BelüftungsfILTER wechseln	204
Druckfilter wechseln	206
Saugfilter	207
Steuergerät auf Funktion prüfen	208
Doppelschläuche: Vorspannung prüfen	208
Neigezylinderlager - Verschleiß prüfen	209
Lastaufnahmesystem	210
Arbeiten am Hubgerüst und im vorderen Bereich des Staplers	210
Hubgerüstbefestigung nachziehen	213
Hubgerüstkette reinigen und einsprühen	214
Hubgerüst - Kette einstellen	215
Hubgerüst, Hubgerüstketten, Hubzylinder und Endanschläge: Befestigung, Zustand und Funktion prüfen	217
Schlauchwagen prüfen	217
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen	219
Sonderausrüstung	219
Scheibenwaschanlage (Sonderausrüstung) Wasserbehälter auffüllen	219

Seitenschieber (Sonderausrüstung) reinigen und abschmieren, Befestigung prüfen	220
Zinkenverstellgerät (Sonderausrüstung) reinigen und abschmieren, Befestigung prüfen	221
Gleitführungen am Seitenschieber (Sonderausrüstung) auf Verschleiß prüfen	222
Selbsthilfe	223
Sicherungen - Grundausrüstung	223
Sicherungen - Sonderausrüstung	224
Diagnosestecker	228
Abschleppvorschrift	229
Störungen im Betrieb	230
Stilllegen	232
Stilllegen des Flurförderzeugs	232
Entsorgung von Altfahrzeugen	233

6 Technische Daten

Übersicht der Abmessungen	236
Typenblatt E 12, Stand 03/2013	237
Typenblatt E 14, Stand 03/2013	240
Typenblatt E 15, Stand 03/2013	243
Typenblatt E 16 C, Stand 03/2013	246
Typenblatt E 16, Stand 03/2013	249
Typenblatt E 16 P, Stand 03/2013	252
Typenblatt E 16 H, Stand 03/2013	255
Typenblatt E 16 PH, Stand 03/2013	258
Typenblatt E 16 L, Stand 03/2013	261
Typenblatt E 18, Stand 03/2013	264
Typenblatt E 18 L, Stand 03/2013	267
Typenblatt E 20 L, Stand 03/2013	270
Typenblatt E 18 PH, Stand 03/2013	273
Typenblatt E 20 PH, Stand 03/2013	276
Typenblatt E 20 PL, Stand 03/2013	279
Typenblatt E 20 PHL, Stand 03/2013	282
Hubgerüstdaten Typ 181	285
Fahrzeug-Konfiguration	287
Reifenvarianten und Felgengrößen	288
Traglastdiagramme	290
Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte	292
Geräuschemissionswerte	293
Schwingungskennwerte für Körperschwingungen	294

1

Einführung

Ihr Flurförderzeug

Ihr Flurförderzeug

bietet bestmögliche Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. In Ihrer Hand liegt es besonders, diese Eigenschaften lange zu erhalten und die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.

Bei der Herstellung wurden:

- alle Sicherheits-Anforderungen der betreffenden EG-Richtlinien eingehalten,
- alle in den zutreffenden Richtlinien vorgeschriebenen Konformitäts-Bewertungsverfahren durchgeführt.

Dies wird durch das CE-Zeichen auf dem Fabrikschild bescheinigt.

Diese Betriebsanleitung zeigt alles Wissenswerte über Inbetriebnahme, Fahrweise und Wartung.

Für einige Sonderausrüstungen gelten eigene Bedienungsanleitungen, die mit diesen Geräten geliefert werden.

Je nach Ausführung des Flurförderzeugs die Hinweise zur Bedienung beachten.

Die nach Inspektions- und Wartungsübersicht vorgeschriebenen Arbeiten regelmäßig, zeitgerecht und mit den hierfür vorgesehenen Betriebsstoffen durchführen.

Die Bezeichnungen im Text: vorn - hinten - links - rechts - beziehen sich stets auf die Einbaulage der beschriebenen Teile in Vorwärtsfahrtrichtung (Gabelzinken vorn) des Flurförderzeugs.

Für hier nicht beschriebene Instandhaltungsarbeiten sind Fachkenntnisse, Messgeräte und häufig auch Sonderwerkzeuge erforderlich.

Hiermit den Service-Partner beauftragen.

Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und vom Hersteller autorisierte Personen (befähigte Person) durchgeführt werden.

Bei Teile-Bestellungen sind neben den Teile-Nummern auch

Flurförderzeug-Typ:	
Fabrikationsnummer / Baujahr:	
Übergabe-Datum:	

anzugeben. Für Teile aus den Baugruppen: Hubgerüst, Antriebsachse und Lenkachse ist zusätzlich die Fabrikations-Nr. dieser Baugruppen anzugeben.

Hubgerüst-Nummer:	
Hubgerüst-Hub:	
Antriebsachsen-Nummer:	
Lenkachsen-Nummer	

Diese Daten bei Übernahme des Flurförderzeugs von den Typenschildern der Aggregate in diese Betriebsanleitung übertragen.

HINWEIS

Im Reparaturfall nur Original-Ersatzteile vom Hersteller verwenden. Nur so ist gewährleistet, dass das Flurförderzeug auf dem technischen Stand bleibt, wie es übernommen wurde.

Alle dem Flurförderzeug betreffenden Fragen und Ersatzteilebestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift sind nur an Ihren Service-Partner zu richten.

Das Unternehmen, bzw. der Hersteller arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Erzeugnisse.

Wir bitten um Verständnis, dass die Abbildungen und technischen Angaben bezogen auf Form, Ausstattung und Know-how technischen Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten bleiben.

Aus den folgenden Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Diese Betriebsanleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herstellers vervielfältigt,

übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Flurförderzeug darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden.

Das Flurförderzeug dient zum Bewegen und Heben der auf dem Tragfähigkeitsschild angegebenen Lasten.

Beschädigungen, Mängel

Beschädigungen oder sonstige Mängel am Flurförderzeug oder am Anbaugerät sind sofort der Aufsichtsperson zu melden. Flurförderzeuge und Anbaugeräte, die nicht betriebssicher sind, dürfen bis zu ihrer ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht eingesetzt werden.

Sicherheitseinrichtungen und -schalter dürfen nicht entfernt oder unwirksam gemacht werden. Fest vorgegebene Einstellwerte dürfen nur mit Zustimmung des Herstellers verändert werden.

Gefahrenbereich

Gefahrenbereich ist der Bereich, in dem Personen durch Bewegungen des Flurförderzeugs, seiner Arbeitseinrichtungen, seiner Lastaufnahmemittel (z. B. Anbaugeräte) oder des Ladegutes gefährdet sind. Hierzu gehört auch der Bereich, der durch herabfallendes Ladegut oder eine absinkende oder herabfallende Arbeitseinrichtung erreicht werden kann.

Im Gefahrenbereich eines Flurförderzeugs dürfen sich keine dritten Personen aufhalten.

Arbeitsbereich

Es dürfen nur die vom Betreiber oder dessen Beauftragten für den Verkehr freigegebenen Wege befahren werden. Lasten dürfen nur an den dafür vorgesehenen Stellen abgestellt und gelagert werden.

Fahrwege

Fahrwege müssen ausreichend befestigt, eben und frei von Gegenständen sein. Abflussskanäle, Bahnübergänge und Ähnliches müssen so ausgeglichen und, wenn erforderlich, mit Rampen versehen sein, dass sie möglichst stoßfrei überfahren werden können.

Flurförderzeuge dürfen nur auf Fahrwegen eingesetzt werden, die keine zu engen Kurven, keine zu großen Neigungen und keine zu schmalen oder zu niedrigen Durchfahrten haben.

Steigungen oder Gefälle dürfen die in der Betriebsanleitung genannten Werte nicht überschreiten und müssen eine ausreichend raue Oberfläche haben. Am oberen und unteren Ende sollen ebene und gleichmäßig verlaufende Übergänge verhindern, dass die Last auf dem Boden aufsetzt oder Beschädigungen am Fahrgestell auftreten.

Die zulässige Flächen- und Punktbelastung der Fahrwege darf nicht überschritten werden. Zwischen den höchsten Teilen des Flurförderzeugs oder der Last und festen Teilen der Umgebung muss ein ausreichender Abstand vorhanden sein.

Im EU-Raum ist die Richtlinie 89/654/EWG (Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz in Arbeitsstätten) in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten. Für den nicht EU-Raum gelten die jeweiligen nationalen Vorschriften.

Gefahrstellen an Fahrwegen müssen abgesichert sein oder durch die im Straßenverkehr üblichen Schilder und gegebenenfalls durch zusätzliche Warnschilder gekennzeichnet werden.

Zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr sind die entsprechenden Vorschriften, sowie landesspezifische Einschränkungen

1 Einführung

Unzulässige Verwendung

bei winterlichen Straßenverhältnissen zu beachten.

Brandschutz

Der Betreiber hat für den entsprechenden Einsatzfall des Flurförderzeugs für ausreichenden Brandschutz in der Umgebung des Flurförderzeugs zu sorgen. Es ist je nach Einsatzfall für zusätzlichen Brandschutz am Flurförderzeug zu sorgen. Im Zweifelsfall ist die zuständige Aufsichtsbehörde zu fragen.

Anbaugeräte

Anbaugeräte dürfen nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Der Fahrer muss in der Handhabung der Anbaugeräte unterwiesen sein.

Flurförderzeugen, die ab Werk mit Anbaugerät geliefert werden, liegt die Betriebsanleitung des Anbaugerätes bei. Vor Inbetriebnahme des Flurförderzeugs mit einem Anbaugerät ist das sichere Lasthandlung zu prüfen. Je nach Art des Anbaugerätes können Justierungen wie z. B. Druckeinstellungen oder das Einstellen von Anschlägen und Arbeitsgeschwindigkeiten erforderlich sein. Die entsprechenden Hinweise sind der Betriebsanleitung des Anbaugerätes zu entnehmen.

Werden Anbaugeräte nicht zusammen mit dem Flurförderzeug geliefert, müssen die Vorgaben des Flurförderzeug-Herstellers

und des Anbaugeräteherstellers eingehalten werden.

Die Befestigung des Anbaugerätes und die Verbindung der Energiezufuhr für kraftbetriebene Anbaugeräte sind nach den Angaben der Hersteller nur von befähigten Personen vorzunehmen. Nach jeder Montage ist die Funktion der Anbaugeräte vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen.

Die zulässige Tragfähigkeit der Anbaugeräte und die zulässige Belastung (Tragfähigkeit und Lastmoment) des Flurförderzeugs in Kombination von Anbaugerät und Nutzlast darf nicht überschritten werden, siehe Zusatztragfähigkeitsschild.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, am Flurförderzeug vorgenommen werden.

Anhänger

Flurförderzeuge dürfen nur zum Schleppen von Anhängern verwendet werden, wenn sie mit einer entsprechenden Anhängerkupplung ausgestattet sind. Die in der Betriebsanleitung angegebene maximale Anhängelast für ungebremste oder gebremste Anhänger darf nicht überschritten werden.

Das schleppende Flurförderzeug muss so betrieben werden, dass ein sicheres Fahren und Abbremsen des Schleppzuges bei allen Fahrbewegungen gewährleistet ist.

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

Verwendete Symbole

Die Signalbegriffe GEFÄHR, VORSICHT, ACHTUNG, HINWEIS und UMWELTHINWEIS werden in dieser Betriebsanleitung angewandt bei Hinweisen zu besonderen Gefahren oder für außergewöhnliche Informationen, die besondere Kennzeichnung erfordern:

GEFÄHR

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten würde.

VORSICHT

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung schwere Verletzungsgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten könnte.

ACHTUNG

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung am Material Beschädigung oder Zerstörung auftreten könnte.

HINWEIS

bedeutet, dass auf technische Zusammenhänge besonders aufmerksam gemacht wird, weil sie möglicherweise auch für Fachkräfte nicht offensichtlich sind.

UMWELTHINWEIS

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



ACHTUNG

Dieses Schild ist am Stapler an den Stellen angebracht, die Ihre besondere Aufmerksamkeit verdienen.

Lesen Sie dazu die entsprechende Stelle in dieser Betriebsanleitung.

Zu Ihrer Sicherheit werden weitere Zeichen verwendet. Bitte beachten Sie die verschiedenen Symbole.

Technische Beschreibung

Technische Beschreibung

Die Elektro-Stapler der Baureihe 386 erlauben Verlade- und Palettierarbeiten für Lasten bis 1,2 t beim E 12, 1,4 t beim E 14, 1,5 t beim E 15, 1,6 t beim E 16, 1,8 t beim E 18 und 2,0 t beim E 20.

HINWEIS

Das jeweilige Traglastdiagramm wegen der Lastschwerpunktangabe ist zu beachten.

Ein nicht geschlossener Rahmen, ein nach neuesten ergonomischen Gesichtspunkten gestalteter Fahrerplatz und die serienmäßige energiesparende Digitalsteuerung (LDC) machen aus diesem Stapler ein wertvolles Arbeitsgerät. Er zeichnet sich durch kompakte Bauart, gute Sicht, größtmögliche Standsicherheit und Kurvenstabilität durch den variablen Radstand aus.

Den Elektro-Stapler gibt es in zwei Lenkachsen Ausführungen:

Drehschemel-Lenkachse

Typ E12, E14, E15, E16, E18

Bei der Drehschemel-Lenkachse ergibt sich beim Lenken durch das gegenseitige Abrollen der hinteren Doppelräder ein besonders niedriger Energieverbrauch und Reifenverschleiß. Der Stapler lässt sich extrem eng wenden und ist durch seine Wendigkeit und geringe Arbeitsgangbreite auch für enge Arbeitsbereiche geeignet.

Kombi-Lenkachse

E16, E18, E20

Für weitere Details der Ausführungen wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Die Kombi-Lenkachse gewährleistet einen großen Pendelweg der Lenkachse, einen guten Bodenkontakt und eine sichere Handhabung beim Einsatz im Innen- und Außenbereich auch auf schlechter Wegstrecke.

Der Stapler hat einen elektrischen Fahrtrieb und einen Elektromotor mit Hydraulikpumpe für die Lenkung und Arbeitshydraulik.

Antrieb

Vorderradantrieb durch zwei in einer kompakten Achse zusammengefasstem Elektro-Fahrmotoren mit automatischer Kurvenschaltung, die über das jeweilige Radgetriebe das rechte und linke Antriebsrad antreiben.

Die notwendige Energie liefert die im Gerät eingebaute Batterie.

Über das Doppelpedalsystem wird die Vorwärts- und Rückwärtsfahrt stufenlos durch die Digitalsteuerung gesteuert.

Lenkung

Die rückschlagfreie, feinfühlige und nahezu spielfreie Lenkung des Staplers erfolgt von Hand über das kleine Lenkrad der hydrostatischen Lenkung auf den Lenkzylinder der Lenkachse.

Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage besteht aus einem Elektromotor mit Hydraulikpumpe für die Lenkung und für die Hub- und Neigezylinder des Hubgerüsts, einem Hydrauliköltank mit Belüftungsfilter und Ölmesstab sowie einem Saugfilter und Druckfilter.

Bedienung

Mit je einem Fahrpedal für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt werden die Fahrmotoren in beide Fahrtrichtungen stufenlos vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit geregelt.

Beide Hände sind immer für Lenkung und Steuerung der Arbeitsbewegungen frei.

Schnelles Reversieren und kraftschonendes Stapeln sind das Ergebnis.

Zum Steuern der Arbeitsbewegungen Heben, Senken und Neigen ist ein Joystick vorhanden.

Zum Bedienen zusätzlicher Anbaugeräte ist ein weiterer Joystick angebracht.

Auf Wunsch sind alle Arbeitsbewegungen Heben, Senken und Neigen auch als Einzelhebelbetätigung erhältlich.

Bremsen

Das Fahrzeug ist mit 3 unabhängigen Bremsystemen ausgestattet, die auf die Vorderachse wirken:

- Die hydraulische Betriebsbremse, die über das Stopp-Pedal betätigt wird.
- Die Feststellbremse, die manuell über den Feststellbremshebel, welcher sich an der Lenksäule befindet, aktiviert wird.
- Die elektrische Nutstrombremse, die sogenannte LBC (Linde Brake Control) zur

Energierückgewinnung, die bei Zurücknehmen des Fahrpedals oder bei Umkehrung der Fahrtrichtung automatisch betätigt wird. Auf Wunsch kann mit dem Diagnoseprogramm die LBC-Bremswirkung verändert werden.

Elektrische Anlage

Die elektrische Anlage befindet sich gut geschützt im vorderem Bereich, unter der rechten Fahrzeugkonsole.

Die notwendige Energie liefert die im Rahmen eingebaute 48-Volt-Batterie (24-Volt-Batterie bei E 12, E 15).

Eine seitlich schwenkbare Tür ermöglicht einen einfachen und schnellen Batteriewechsel.

Übernahme des Flurförderzeugs

Bevor das Flurförderzeug unser Werk verlässt, wird es einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen, um einen einwandfreien Zustand und eine vollständige Ausrüstung entsprechend der Bestellung zu gewährleisten.

Um späteren Reklamationen vorzubeugen, soll der genaue Zustand des Flurförderzeugs und die Vollständigkeit der Ausrüstung geprüft und dem Service-Partner die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme bestätigt werden.

ACHTUNG

Überlastgefahr Batteriesteckdose.

Für Fahrzeuge, die ab Werk ohne Batterien ausgeliefert werden, ist zusätzlich eine Batteriesteckdose in MRC-Ausführung für erhöhte Stromfestigkeit erforderlich.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

HINWEIS

*Bei Fahrzeugen, die ohne Hubgerüst unser Werk verlassen, befinden sich unter dem Vor- und Rückwärts-Fahrpedal (Zweipedalbedienung) oder unter dem Fahrpedal (Einpedalbedienung) zusätzliche Anschlagschrauben zur Geschwindigkeitsbegrenzung. Diese müssen **nach Anbau des Hubgerüsts** entfernt werden, siehe Abschnitt *Fahren ohne Hubgerüst*.*

Zu jedem Flurförderzeug gehören folgende technische Unterlagen:

- Betriebsanleitung für das Fahrzeug
- Betriebsanleitung für das Anbaugerät (gilt nur für vom Werk ausgelieferte Fahrzeuge mit Anbaugerät)
- EG-Konformitätserklärung
- Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen (VDMA)

Gesetzliche Bestimmungen für das Inverkehrbringen

Erklärung

Linde Material Handling GmbH
 Carl-von-Linde-Platz
 D-63743 Aschaffenburg

Wir erklären, dass die Maschine

Flurförderzeugart **entsprechend dieser Betriebsanleitung**

Typ **entsprechend dieser Betriebsanleitung**

mit der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG in der letzten gültigen Fassung übereinstimmt.

Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

siehe EG-Konformitätserklärung

Linde Material Handling GmbH

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller erklärt die Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens des Fahrzeugs gültigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie und gegebenenfalls weiterer EG-Richtlinien. Er bestätigt dies durch die EG-Konformitätserklärung sowie über das CE-Kennzeichen auf dem Fabrik-schild.

Das Dokument der EG-Konformitätserklärung wird mit dem Fahrzeug geliefert. Die abgebildete Erklärung gibt inhaltlich die Konformität

mit den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie wieder.

Bei einer eigenmächtigen baulichen Veränderung oder Ergänzung des Fahrzeugs kann die Sicherheit in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden, so dass die EG-Konformitätserklärung ungültig wird.

Die EG-Konformitätserklärung ist sorgfältig aufzubewahren, gegebenenfalls den zuständigen Behörden zugänglich zu machen und bei Weiterverkauf des Fahrzeuges dem neuen Eigentümer zu übergeben.

1 Einführung

Gesetzliche Bestimmungen für das Inverkehrbringen

2

Sicherheit

2 Sicherheit

Sicherheitsrichtlinien

Sicherheitsrichtlinien

Die dieser Betriebsanleitung beigefügten „Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“ sind vom Bedienungs- und Instandhaltungspersonal unbedingt zu beachten.

Darin aufgeführt sind z. B.:

- Betrieb von Flurförderzeugen,
- Fahrerlaubnis,
- Fahrwege und Arbeitsbereiche,
- Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer,
- besondere Einsatzbereiche,
- Information über Ingangsetzen, Fahren und Bremsen,
- Information zur Wartung und Instandhaltung,
- regelmäßige Prüfungen,
- Entsorgung von Fetten, Ölen und Batterien.

Der Betreiber (Unternehmer) oder die von ihm beauftragte Person hat sicherzustellen, dass der Fahrer alle Sicherheitsinformationen versteht und dass alle Richtlinien und Sicherheitsregeln eingehalten werden.

Bei der Einweisung muss sich der Fahrer vertraut machen mit:

- den Betriebsbedingungen des Arbeitsbereiches,
- den besonderen Leistungsmerkmalen des Flurförderzeugs,
- der Bedienung von Anbaugeräten.

Am unbeladenen Flurförderzeug sind, Fahr-, Schalt- und Lenkübungen so lange zu trainieren, bis sie sicher beherrscht werden. Erst dann mit beladenem Flurförderzeug üben.

Sicherheitshinweise

GEFAHR

Das Flurförderzeug darf nicht von Unbefugten verwendet werden.

Nur ausgewiesenen und zum Bedienen berechtigten Personen darf der Zugang zum Flurförderzeug möglich sein.

GEFAHR

In Einsatzbereichen mit Magnetfeldern mit einer magnetischen Flussdichte größer als 5 mT können unter ungünstigen Umständen unbeabsichtigte Fahrzeug- und Hubgerüstbewegungen nicht ausgeschlossen werden.

Bei Magnetfeldern mit magnetischen Flussdichten größer als 5 mT sind speziell für diesen Einsatz entwickelte Komponenten zu verwenden.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

GEFAHR

Sicherheitseinrichtungen (z. B. Sitzschalter) dienen der Sicherheit.

Sicherheitseinrichtungen - gleich welcher Art - dürfen auf keinen Fall außer Kraft gesetzt werden.

GEFAHR

Beim Nachrüsten einer 3. Zusatzhydraulik führen andere Lösungen als vom Fahrzeug-Hersteller empfohlene zum Erlöschen der CE-Konformität und sind deshalb ausdrücklich untersagt.

Eine Nachrüstung von Flurförderzeugen mit einer 3. Zusatzhydraulik darf ausschließlich entsprechend der Fahrzeug-Hersteller-Freigabe erfolgen.

GEFAHR

Durch zusätzlich angebrachte Bohrungen oder durch Schweißarbeiten am Fahrerschutzdach wird die Festigkeit beeinträchtigt.

Deshalb ist es strikt untersagt, am Fahrerschutzdach zu bohren oder zu schweißen.

ACHTUNG

Überlastungsgefahr Batteriesteckdose.

Es darf deshalb nur die vom Hersteller freigegebene vergossene Batteriesteckdose (MRC-Steckdose) verwendet werden.

Insbesondere nach einem Batteriewechsel muss darauf geachtet werden, dass die richtige Batteriesteckdose angeschlossen ist.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

⚠ ACHTUNG

Durch Schweißarbeiten an anderen Stellen des Fahrzeuges kann die Elektronik beschädigt werden.

Deshalb vorher unbedingt die Batterie abklemmen und alle Verbindungen zu den elektronischen Steuerungen trennen.

⚠ ACHTUNG

Verschiedene Funktionen sind durch Gasfedern unterstützt. Gasfedern stehen unter hohem Innendruck bis zu 300 bar.

Sie dürfen immer nur in spannungsfreier Lage ausgebaut und keinesfalls ohne Anleitung geöffnet werden. Beschädigungen aller Art, Seitenkräfte, Verkantungen, Temperaturen über 80° C und starke Verschmutzung sind grundsätzlich zu vermeiden.

Beschädigte oder fehlerhafte Gasfedern sind unverzüglich zu ersetzen.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

⚠ VORSICHT

Bei Fahrzeugen mit Druckspeicher können durch unsachgemäße Handhabung des Druckspeichers schwere Verletzungen entstehen.

Vor Arbeiten am Druckspeicher muss dieser drucklos geschaltet werden.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.


⚠ VORSICHT

Abhängig von Betriebs- und Einsatzdauer, können abluftführende Bauteile heiß werden.

Deshalb Schutzausrüstung tragen.

⚠ VORSICHT

Die Arbeitsbereiche des Flurförderzeugs müssen ausreichend beleuchtet sein.

Reicht dies nicht aus, müssen zur Gewährleistung der Fahrersicht Arbeitsscheinwerfer eingesetzt werden.

⚠ ACHTUNG

Verschiedene Sonderausrüstungen sind mit der Sonderfunktion „Geschwindigkeitsreduzierung“ verbunden. Dies ist eine reine Assistenzfunktion, auf die sich der Fahrer während des Betriebs nicht ausschließlich verlassen darf.

Die Verantwortung für einen sicheren Betrieb liegt immer beim Fahrer.

⚠ ACHTUNG

Bei Fahrern mit aktiven Körperhilfsmitteln, z. B.: Herzschrittmacher oder Hörgerät, kann deren Funktion beeinträchtigt werden.

Über den behandelnden Arzt oder Hersteller der medizinischen Geräte muss erfragt werden, ob diese einen ausreichenden Schutz vor elektromagnetischen Störungen besitzen.


HINWEIS

Sollte Ihr Fahrzeug mit einem Feuerlöscher ausgerüstet sein, unbedingt vorher mit der Anwendung im Ernstfall vertraut machen. Die Handhabung ist auf dem Feuerlöscher erklärt.

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 Bereich aufhalten, müssen dem Flurförderzeug eine erhöhte Aufmerksamkeit widmen,

2 Sicherheit

Standsicherheit

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.

Im Falle des Kippens



d3921101

- Keinesfalls Gurt öffnen
- Nicht abspringen
- Festhalten
- Füße abstützen
- Gegenlehnen

Bei einer bestimmungs- und ordnungsgemäßen Verwendung Ihres Flurförderzeugs ist die Standsicherheit gewährleistet. Sollte bei einer bestimmungsfremden Verwendung durch unsachgemäße oder falsche Bedienung Ihr Flurförderzeug einmal kippen, sind die abge-

bildeten Verhaltensmaßnahmen unbedingt zu befolgen.

Umgang mit Betriebsstoffen



UMWELTHINWEIS

Der Umgang mit Betriebsstoffen muss sachgemäß und den Herstellervorschriften entsprechend erfolgen.

- Betriebsstoffe nur in vorschriftsmäßigen Behältern an vorgeschriebenen Stellen lagern.
- Brennbare Betriebsstoffe nicht mit heißen Gegenständen oder mit offener Flamme in Berührung bringen.
- Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden.
- Sicherheits- und Entsorgungshinweise des Herstellers beachten.
- Verschütten vermeiden.
- Verschüttete Flüssigkeit sofort mit geeigneten Bindemittel beseitigen und vorschriftsmäßig entsorgen.
- Alte und verschmutzte Betriebsmittel vorschriftsmäßig entsorgen.

- Gesetzliche Vorschriften befolgen.
- Vor Abschmierarbeiten, Filterwechsel oder Eingriffen in das Hydrauliksystem, die Umgebung des betreffenden Teiles sorgfältig reinigen.
- Ausgetauschte Ersatzteile umweltgerecht entsorgen.

⚠ VORSICHT

Das Eindringen von Hydraulikflüssigkeit unter Druck in die Haut, z. B. durch Leckage ist gefährlich. Bei derartigen Verletzungen ist grundsätzlich fachärztliche Hilfe erforderlich.

Tragen Sie Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT

Unsachgemäßer Umgang mit Kühlmittel und Kühlmittelzusätzen gefährdet Gesundheit und Umwelt.

Unbedingt Herstellerhinweise beachten.

Befähigte Person

Eine befähigte Person ist eine Fachkraft auf dem Gebiet der Flurförderzeuge durch:

- eine erfolgreiche Ausbildung mindestens als Servicetechniker für Flurförderzeuge
- mehrjährige berufliche Erfahrungen mit Flurförderzeugen

- Kenntnisse von Vorschriften zur Unfallverhütung
- Kenntnisse der relevanten nationalen technischen Regeln.

Die befähigte Person kann den arbeitssicheren Zustand von Flurförderzeugen beurteilen.

Vorschriften

Regelmäßige Prüfung

Um die Funktion und die Sicherheit des Flurförderzeugs zu erhalten, ist eine regelmäßige Prüfung erforderlich.

2 Sicherheit

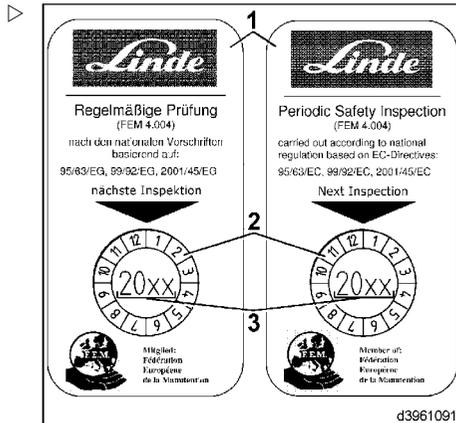
Anbaugeräte montieren

Die jeweiligen nationalen Vorschriften sind zu beachten.

In Europa basieren die nationalen Gesetze auf den Richtlinien 95/63/EG, 99/92/EG, 2001/45/EG. Diese schreiben eine regelmäßige Prüfung des Flurförderzeugs auf seinen ordnungsgemäßen Zustand durch befähigtes Personal vor.

Zum Umfang der Prüfung existiert eine Empfehlung, FEM 4.004 des Europäischen Fördererzeugenverbandes, in der ein Prüfprotokoll zur Dokumentation der aktuellen Prüfung und eine Prüfplakette für die nächste Prüfung definiert sind. Durch einen Aufkleber (2) am Schild (1) mit jährlich wechselnden Farben und einer Jahreszahl (3) wird die nächste Prüfung angezeigt.

Typspezifisch ist der Prüfumfang durch den Hersteller ergänzt. Wenden Sie sich für diese Arbeiten an Ihren Service-Partner.

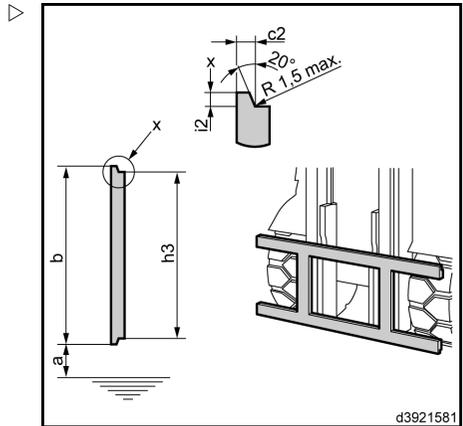


Anbaugeräte montieren

Die Befestigung des Anbaugerätes und die Verbindung der Energiezufuhr für kraftbetriebene Anbaugeräte dürfen nur von befähigten Personen vorgenommen werden.

Mechanische Verbindung

Für **vorgehängte** Anbaugeräte müssen Anbaugerät und Gabelträger derselben Klasse angehören.



Klasse nach ISO 2328	Tragfähigkeit Stapler kg	Lastschwerpunkt mm	Ausführung	a mm	b mm	c2 mm	i2 mm	h3 mm
1	0 - 999	400 und 600	A	76	331	16	13	305
			B	114				
2	1000 - 2500	500 und 600	A	76	407	16	13	381
			B	152				
3	2501 - 4999	500 und 600	A	76	508	21,5	16	476
			B	203				
4	5000 - 8000	600	A	127	635	25,5	19	597
			B	254				
5	8001 - 10999	600	A	127	728	34	25	678
			B	257				

Integrierte Anbaugeräte sind passend zum vorhandenen Hubgerüst gefertigt. Bei nachträglichem Anbau muss das passende Anbaugerät und alle für den Anbau notwendigen Teile des Flurförderzeugherstellers, insbesondere Hubgerüstrollen und Kettenhalter, zur Verfügung stehen.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

2 Sicherheit

Anbaugeräte montieren

Hydraulische Verbindung

⚠ VORSICHT

Hydraulikanlage steht unter Druck. Verletzungsgefahr.

Schutzausrüstung tragen.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung der Hydraulikanlage durch Verschmutzung.

Beim Verbinden von Hydraulikleitungen auf Sauberkeit achten.

Vor dem Verbinden von Hydraulikleitungen oder Hydraulikkupplungen muss die Hydraulikanlage drucklos sein.

Ohne Drucklosschaltung:

- Auffanggefäß unterstellen.
- Verbindung der Hydraulikleitungen vorsichtig lösen.

Beim Druckabbau entweicht Hydrauliköl.

- Hydraulikleitungen trennen.
- Hydraulikleitungen mit Anbaugerät verbinden.

Mit Drucklosschaltung: (Sonderausrüstung)

- Die Hydraulikleitungen drucklos schalten, wie in Abschnitt „Drucklosschaltung“ beschrieben.
- Hydraulikleitungen trennen.
- Hydraulikleitungen mit Anbaugerät verbinden.

Zusatztragfähigkeitsschild

Anbaugeräte verändern die Tragfähigkeit und die Standsicherheit des Staplers. Für jedes Anbaugerät muss daher in Sichtweite des Fahrers ein Zusatztragfähigkeitsschild angebracht werden, dass die Tragfähigkeit des Staplers mit Anbaugerät angibt, siehe Abschnitt "Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte".

Hinter dem Betätigungshebel muss ein Symbolaufkleber des betreffenden Anbaugerätes angebracht werden.

Notabsenkung Gabelträger

Am Steuerventil befindet sich eine Notablassschraube (1) für das manuelle Absenken des Gabelträgers. Dies kann bei einer Funktionsstörung des Hydrauliksystems erforderlich sein. Der Steuerventilblock (3), der sich unterhalb der Bodenplatte von der Pedalerie auf der rechten Fahrzeugseite befindet, besitzt eine Notablassschraube (1). Diese ist mit einer Dichtbuntnutter (2) gesichert und versiegelt.

HINWEIS

Beim Lösen der Notablassschraube (1) wird die Dichtbuntnutter (2) und folglich auch die Versiegelung verletzt. Beim Wiederfestziehen der Notablassschraube muss auf jeden Fall eine neue Dichtbuntnutter verwendet werden.

HINWEIS

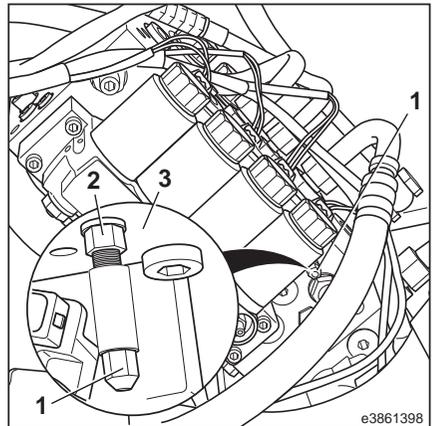
Nach einer Notabsenkung wird empfohlen, eine komplett neue Ablassschraube mit Dichtbuntnutter zu verwenden.

GEFAHR

Beim Ablassen dürfen sich keine Personen im Bereich der Gabelzinken aufhalten.

Steckschlüssel während des Ablassvorganges auf der Schraube (1) am Ventilblock (3) belassen, um das Absenken jederzeit unterbrechen zu können.

➤ Gummimatte von Bodenplatte abnehmen.



- 1 Notablassschraube
- 2 Dichtbuntnutter
- 3 Steuerventilblock

2 Sicherheit

Notabsenkung Gabelträger

- Bodenplatte (5) durch Herausdrehen der 2 Befestigungsschrauben (4) an der Fahrersitzseite nach oben wegklappen und mit Schlaufe (7) an Verstellknopf (8) Lenksäule einhängen.

HINWEIS

Um besseren Zugang zum Ventilblock zu bekommen, wird empfohlen, die Bodenplatte ganz auszubauen. Dabei beachten, dass vorher der Steckverbinder vom Fahrgeber und Bremspedalschalter abgezogen wird.

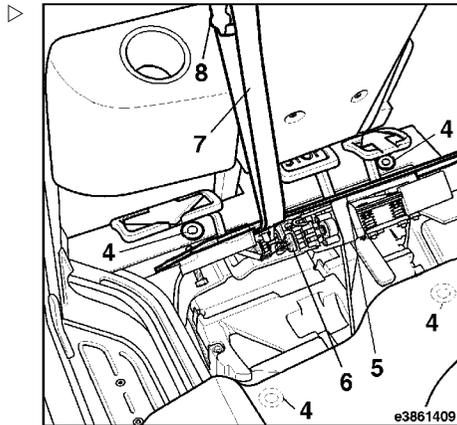
Notablass-Schraube (1) mit Steckschlüssel SW 8 langsam ca. 3 Umdrehungen gegen Uhrzeigersinn drehen bis Gabelträger ganz abgelassen ist.

- Nach dem Ablassen Notablass-Schraube (1) im Uhrzeigersinn wieder eindrehen (Anzugsdrehmoment 10 Nm) sonst ist die Funktion von Gabelträger heben mittels Joystick nicht gegeben.
- Dichtbuntmutter (2) wieder festdrehen: Anzugsdrehmoment 9,5 Nm.

HINWEIS

Versiegelung zwischen der neuen Dichtbuntmutter und dem Steuerventilblock vornehmen.

- Bodenplatte wieder einbauen.
- Gummimatte wieder auf Bodenplatte auflegen.

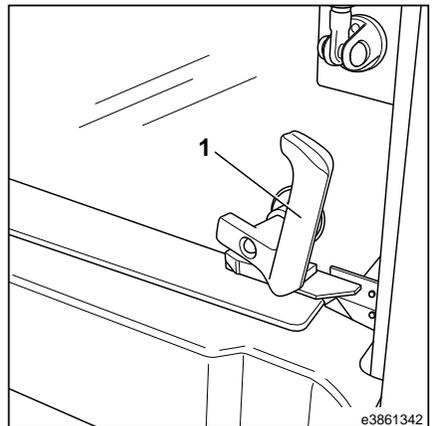


Notausstieg bei angebauter Heckscheibe

HINWEIS

Bei Fahrzeugen mit angebauter Front- und Heckscheibe, besteht im Falle eines Liegenbleibens in einer engen Gasse unter Umständen nicht mehr die Möglichkeit seitlich aus dem Fahrzeug auszusteigen. Der Fahrer kann bei akuter Gefahr das Fahrzeug durch die Heckscheibe verlassen. Zu diesem Zweck kann die Heckscheibe geöffnet werden:

- Verriegelungen (1) rechts und links öffnen. ▷
- Mit leichtem Druck unten die Scheibe von innen nach außen und soweit nach oben drücken, bis sie in oberer Stellung stehen bleibt.
- Vorsichtig nach hinten aussteigen.



2 Sicherheit

Notausstieg bei angebauter Heckscheibe

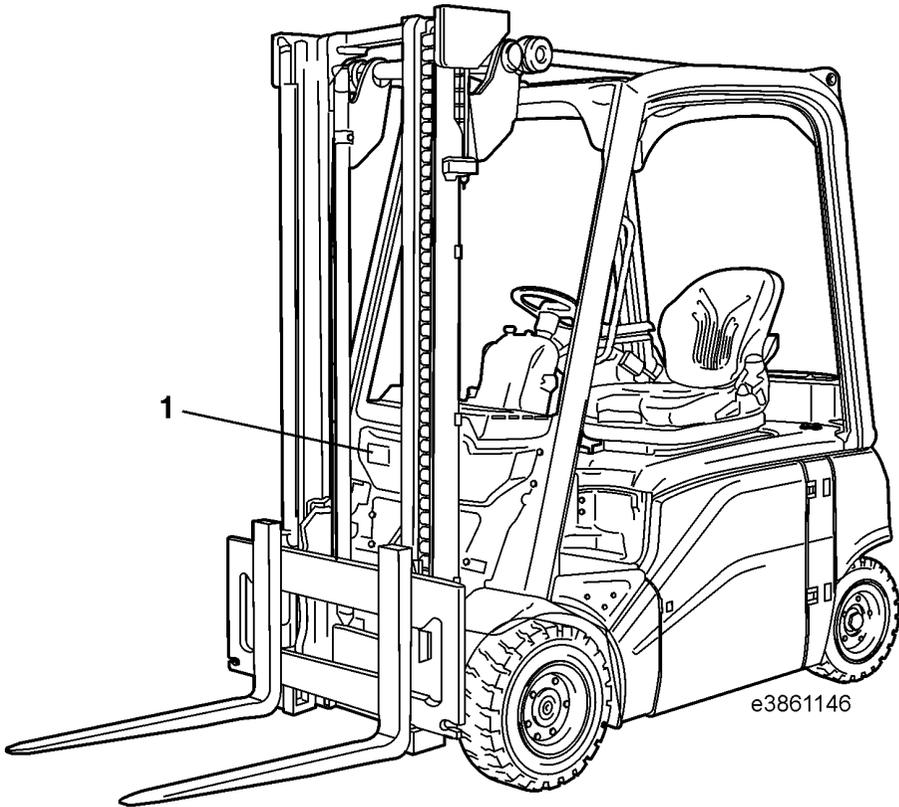
3

Übersicht

3 Übersicht

Typenschild

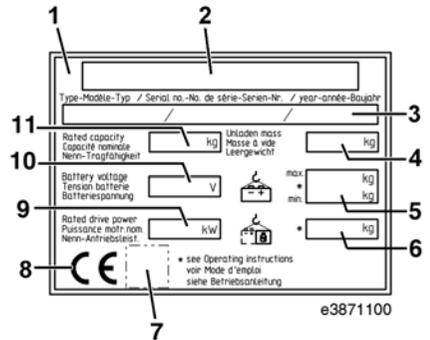
Typenschild



1 Typenschild

i HINWEIS

Das CE-Zeichen bestätigt die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinien und die Einhaltung aller einschlägigen Richtlinien, die für das Flurförderzeug gültig sind.

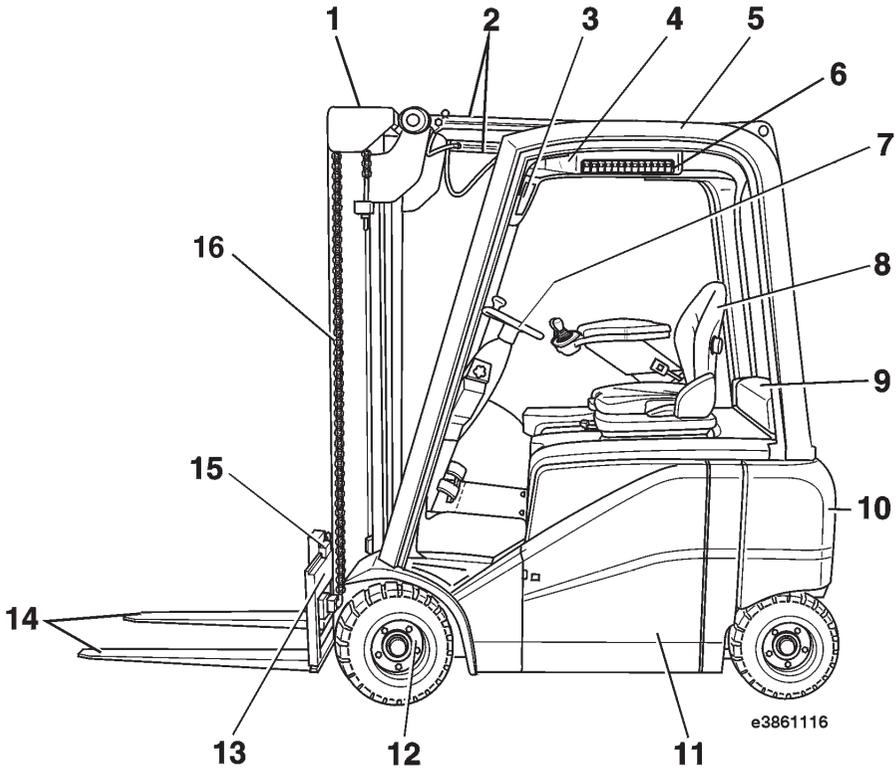


- 1 Fabrik Schild
- 2 Hersteller
- 3 Typ / Fabrikations-Nr. / Baujahr
- 4 Leergewicht
- 5 Batteriegewicht max. / Batteriegewicht min.
- 6 Zusatzgewicht
- 7 Platzhalter für Data-Matrix-Code
- 8 CE-Zeichen
- 9 Nenn-Antriebsleistung
- 10 Batteriespannung
- 11 Nenn-Tragfähigkeit

3 Übersicht

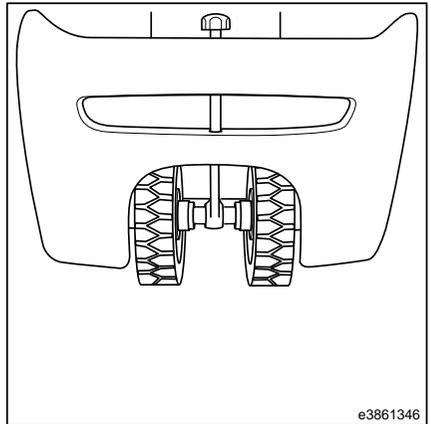
Fahrzeugübersicht

Fahrzeugübersicht

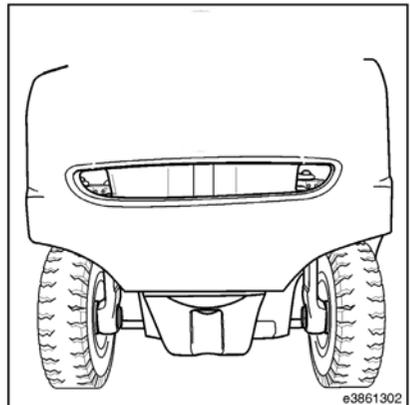


- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|---|
| 1 | Hubgerüst | 9 | Gehäuse für Sicherungen und Relais der Sonderausrüstung |
| 2 | Neigezylinder | 10 | Gegengewicht |
| 3 | Anzeigegerät | 11 | Batterietür |
| 4 | Traglastdiagramm | 12 | Radgetriebe links |
| 5 | Fahrerschutzdach | 13 | Gabelträger |
| 6 | Kippschalter für Sonderausrüstung | 14 | Gabelzinken |
| 7 | Lenkrad | 15 | Gabelarretierung |
| 8 | Fahrersitz | 16 | Hubgerüstkette |

Ausführung Drehschemel-Lenkachse



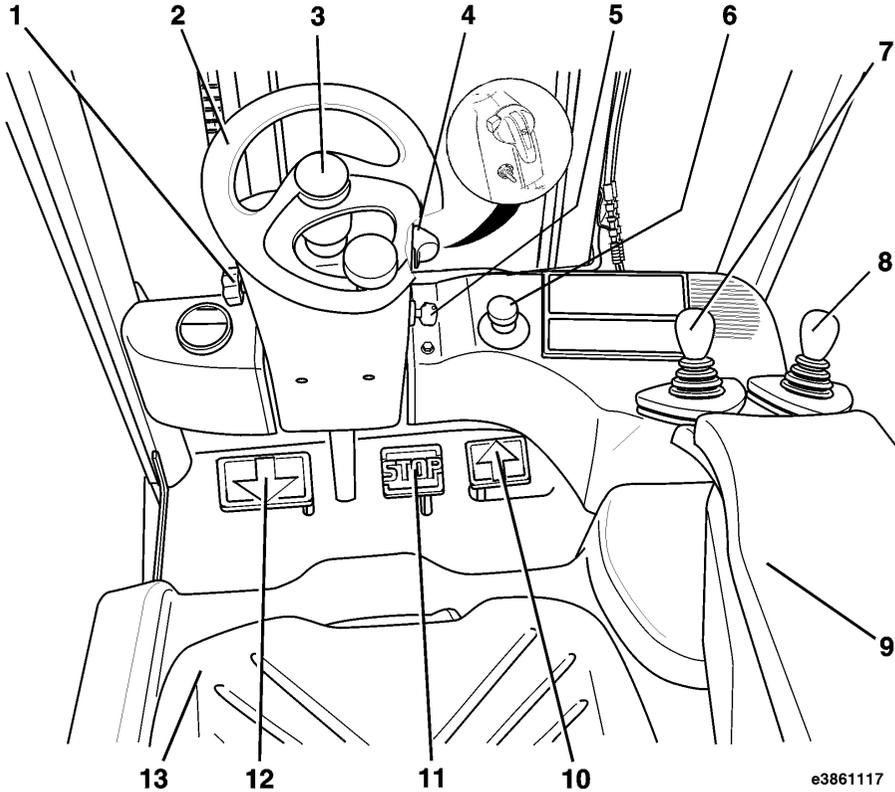
Ausführung Kombi-Lenkachse



3 Übersicht

Bedienelemente

Bedienelemente



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Verstellknopf Lenkradsäule | 8 | Betätigungshebel (Joystick) für Zusatzhydraulik (Anbaugeräte) (Sonderausrüstung) |
| 2 | Lenkrad | 9 | Armlehne Fahrersitz |
| 3 | Signalknopf Hupe | 10 | Fahrpedal für Vorwärtsfahrt |
| 4 | Feststellbremse | 11 | Stopp-Pedal |
| 5 | Schlüsselschalter | 12 | Fahrpedal für Rückwärtsfahrt |
| 6 | Not-Aus-Schalter | 13 | Fahrersitz mit Sitzschalter |
| 7 | Betätigungshebel (Joystick) für Arbeitshydraulik | | |

HINWEIS

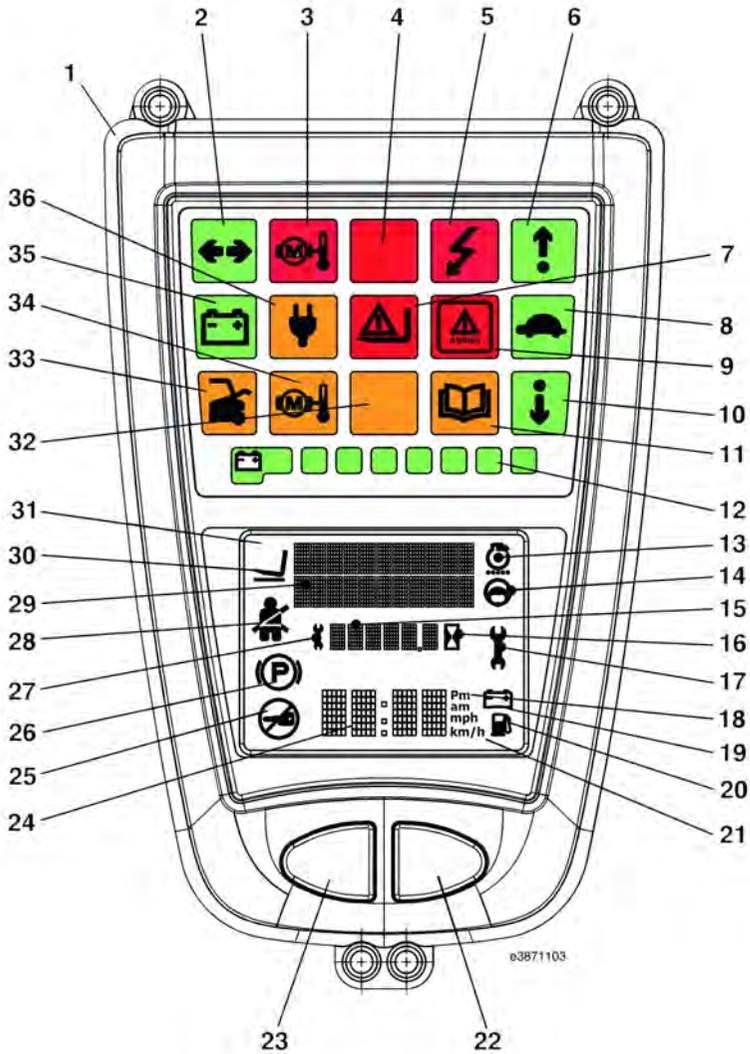
Die Schalter für Beleuchtung, Scheibenwischer und Heizung (Sonderausrüstung) befinden sich im oberen rechten Bereich des Fahrerschutzdaches in Höhe des Anzeigege­räts.



3 Übersicht

Anzeigergerät

Anzeigergerät



1	Anzeigergerät	19	Restfahrzeitanzeige E-Stapler aktiv
2	Blinkkontrolleuchte (grün)	20	ohne Funktion
3	Motortemperatur an Obergrenze (rot)	21	Geschwindigkeitsdarstellung (km/h / mph)
4	Neutrale Warnleuchte (rot) / ohne Funktion	22	Funktionstaster
5	Fehler elektrische Steuerung oder integriertes Ladegerät (rot)	23	Resettaster
6	Fahrtrichtung vorwärts bei Einpedalfahrzeugen (grün)	24	Display Uhrzeit / Restfahrzeit / Geschwindigkeit
7	Sonderausrüstung „Hubhöhenbegrenzung“ (grün/rot) oder „Elektronischer Joystick verriegelt“ (rot)	25	ohne Funktion
8	Geschwindigkeitsreduzierung aktiviert (grün)	26	Feststellbremse aktiviert
9	Assist (rot)	27	Betriebsstunden bis zum nächsten Service
10	Fahrtrichtung rückwärts bei Einpedalfahrzeugen (grün)	28	Sicherheitsgurt nicht angelegt
11	Fahrzeuginformation beachten (gelb)	29	Textfeld für Fehlercode
12	Batterieentladeanzeige (grün/rot)	30	Hubgerüstpositionierung aktiviert (Sonderausrüstung)
13	ohne Funktion	31	LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung (orange)
14	Lenkstellungsanzeige aktiv	32	Neutrale Warnleuchte (gelb)
15	Display Betriebsstunden	33	Heckdeckelüberwachung
16	Betriebsstundenzähler aktiv	34	Vorwarnung Motortemperatur erhöht (gelb)
17	Service-Intervall überschritten	35	Batterieladung beendet über integriertes Ladegerät (grün) (Sonderausrüstung)
18	Uhrzeitanzeige (am / pm)	36	Ladebetrieb integriertes Ladegerät (gelb) (Sonderausrüstung)

Das Anzeigergerät (1) ist am Fahrerschutzdach auf der rechten Seite oben angebracht. Es liegt im Blickfeld des Fahrers und informiert zentral über alle Funktionen des Fahrzeuges. Nach dem Einschalten des Schlüsselschalters erfolgt ein Selbsttest des Anzeigergerätes. Während des Selbsttests werden alle Anzeigeleuchten und die LCD-Anzeige aktiviert.

Anzeigeelement	Funktion	Mögliche Störungen Abhilfe
(2) Blinkkontrollleuchte (grün)	-Die grüne Blinkkontrolleuchte dient bei Fahrzeugen mit Beleuchtungseinrichtung als Kontrolle für die aktivierten Blinkerleuchten. -Leuchtet auf bei der Betätigung des Blinkerschalters am Lenkrad.	
(3) Anzeigeleuchte (rot) Motortemperatur an Obergrenze	-Die rote Anzeigeleuchte leuchtet, wenn an einem Motor oder Leistungsteil die zulässige Grenztemperatur erreicht wird. -Im Textdisplay erscheint ein Fehlercode, über den die betroffene Komponente lokalisiert werden kann. -Beim Erreichen der maximal zulässigen Grenztemperatur	Lüftermotor defekt
		Thermoschalter defekt
		Summer mit Resettaster (22) ausschalten.
		Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

3 Übersicht

Anzeigegerät

Anzeigeelement	Funktion	Mögliche Störungen Abhilfe
	wird zusätzlich der im Anzeigegerät integrierte Warnsummer aktiviert.	
(4) Neutrale Warnleuchte (rot) ohne Funktion	-Die rote Anzeigenleuchte dient als optionale Information über eine erforderliche Servicemaßnahme.	Die Funktion kann über die Fahrzeugdiagnose programmiert werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
(5) Anzeigeleuchte (rot) Fehler elektronische Steuerung oder integriertes Ladegerät	-Leuchtet auf, bei Störungen in den elektrischen Steuerungen oder beim Ladegerät-Betrieb. Fehlercode wird im Textfeld (29) angezeigt.	Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
(6) Anzeigeleuchte (grün) Fahrtrichtung vorwärts (Einpedalausführung)	-Leuchtet auf, wenn über den Fahrtrichtungs-Wahlschalter bei Einpedalfahrzeugen die Vorwärtsrichtung angewählt ist.	Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
(7) Anzeigeleuchte (grün/rot) Hubhöhenbegrenzung Funktion / Fehler oder „Elektronisch verriegelter Joystick“ (grün) (Sonderausrüstung)	-Leuchtet (grün) bei Erreichen der vorgegebenen Hubhöhe -Leuchtet (rot) bei Fehler in der Sensorik. Anzeigeleuchte erlischt wenn Joystick verriegelt ist. Anzeige leuchtet, wenn Joystick entriegelt ist.	Sensorik defekt.
		Joystick defekt.
(8) Anzeigeleuchte (grün) Geschwindigkeitsreduzierung aktiviert (Sonderausrüstung)	-Die grüne Anzeigenleuchte signalisiert, das eine Geschwindigkeitsreduzierung über einen optionalen Schalter erfolgt ist.	Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
(9) Anzeigeleuchte (rot) „Assist“ (Sonderausrüstung)	-Die rote Anzeigenleuchte dient als optionale Information über eine Servicemaßnahme.	Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
(10) Anzeigeleuchte (grün) Fahrtrichtung rückwärts bei Einpedalfahrzeugen	-Leuchtet auf, wenn über den Fahrtrichtungs-Wahlschalter bei Einpedalfahrzeugen die Rückwärtsrichtung angewählt ist.	

Anzeigeelement	Funktion	Mögliche Störungen Abhilfe
(11)Anzeigeleuchte Fahrzeugdokumentation beachten (gelb)	-Beim Aufleuchten der gelben Anzeigeleuchte ist möglicherweise ein Bedienfehler oder eine Störung vorhanden. In Verbindung mit dieser Anzeigeleuchte wird in der Regel im Textdisplay (29) ein Fehlercode angezeigt.	Sitzschalter oder FDE-Einheit nicht aktiviert und Fahrpedal betätigt.
		Netzspannung am Ladegerät vorhanden und Fahrpedal betätigt.
		Abgleichprozess Neigewinkelsensor aktiv
		Abgleich der Sensorik bei einer neuen Fahrzeugsteuerung noch nicht erfolgt.
		Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
(12)Batterie-Entladeanzeige (LED-Balkenanzeige) (Farbe grün / rot)	-Zeigt den aktuellen Batterie-Ladezustand an. Der Entladezustand der Batterie wird über eine LED Balkenanzeige im Anzeigegerät signalisiert. -Die 7 grünen LED erlöschen nacheinander mit zunehmender Batterieentladung. -Ist die Batterie zu 80% entladen leuchtet die rote LED mit dem Batteriesymbol. -Wird die Batterie noch weiter (Batterierestkapazität < 20%) entladen, blinkt die rote LED.	
(13) Symbol „Partikelfilter“	-ohne Funktion	
(14) Symbol-Anzeige Lenkstellungsanzeige aktiviert	-Im Textdisplay wird in der zweiten Zeile der Lenkwinkel angezeigt. -Ist die Lenkwinkelanzeige eingeschaltet, dann leuchtet das Symbol (14) im Anzeigegerät.	

3 Übersicht

Anzeigegerät

Anzeigeelement	Funktion	Mögliche Störungen Abhilfe
(15) Anzeige Betriebsstunden	-Zeigt die Betriebsstunden des Fahrzeugs an. Die Anzeige dient als Nachweis für die Einsatzdauer des Fahrzeugs und für die durchzuführenden Inspektions- und Wartungsarbeiten.	Beim Austausch eines defekten Anzeigegerätes müssen die bisher angefallenen Betriebsstunden festgehalten werden. Angaben auf einem Prägestreifen in der Nähe des Anzeigegerätes anbringen. Es besteht auch die Möglichkeit, das neue Anzeigegerät nachträglich zu aktualisieren. Die Anzeige kann nur mit dem Diagnoseprogramm zurückgesetzt werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
(16) Symbol Betriebsstunden aktiv	-Das Symbol Betriebsstundenzähler blinkt und die Betriebsstunden werden bei eingeschaltetem Fahrzeug und aktiviertem Sitzschalter gezählt.	
(17) Symbol Serviceintervall-Überschreitung	Signalisiert, dass der Serviceintervall überschritten wurde.	Entsprechenden Serviceintervall durchführen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
(18) Symbol Uhrzeitdarstellung (am/pm)	Für 12-Stunden-Anzeige: am = vormittags pm = nachmittags	Ein Umstellen auf 12-Stunden-Anzeige ist möglich mittels Diagnoseprogramm. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
(19) Anzeige Restfahrzeit E-Stapler aktiv		
(20) Symbol ohne Funktion		
(21) Geschwindigkeitsdarstellung (km/h/mpH)		
(22) Funktionstaster	-Einstellen der Uhrzeit -Scrollen von Fehlermeldungen	
(23) Resettaster	-Einstellen der Uhrzeit -Scrollen von Fehlermeldungen -Ausschalten des Warntons	
(24) Anzeige Uhrzeit / Restfahrzeit / Geschwindigkeit	-24-Stunden-Anzeige der Uhrzeit. Einstellbar über die Taster (22) und (23).	Ein Umstellen auf 12-Stunden-Anzeige ist möglich mittels Diagnoseprogramm. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

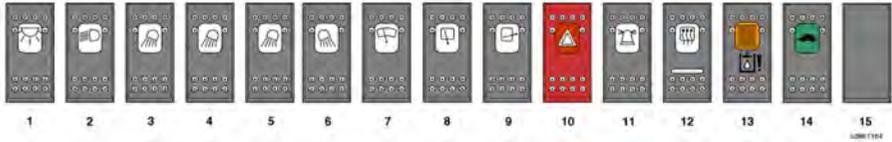
Anzeigeelement	Funktion	Mögliche Störungen Abhilfe
(25) Symbol „Motor nicht starten“	-bei E-Stapler ohne Funktion	
(26) Symbol „Feststellbremse“	-Leuchtet bei aktivierter Feststellbremse auf. -Erlischt bei deaktivierter Feststellbremse.	
(27) Symbol „Betriebsstunden bis zum nächsten Service“	-Beim Einschalten des Schlüsselschalters werden im Anzeigefeld (17) die Betriebsstunden bis zum nächsten Service angezeigt (rückwärtszählend). Symbol (27) leuchtet. Nach 5 Sekunden erlischt Symbol (27) und die Anzeige (17) schaltet automatisch auf die Betriebsstunden des Fahrzeugs und das Betriebsstundensymbol (16) blinkt.	
(28) Symbol „Sicherheitsgurt nicht angelegt“ (Sonderausrüstung)	-Leuchtet auf, wenn der Sicherheitsgurt nicht angelegt wurde.	Sicherheitsgurt anlegen.
(29) Textfeld Fehlercode-Anzeige	-Display Zeile 1 : Fehlercode Hubhöhenanzeige -Display Zeile 2: Fehlercode Lenkstellungsanzeige	
(30) Symbol „Hubgerüstpositionierung“ (Sonderausrüstung)	-Leuchtet auf, wenn die Funktion „Hubgerüstpositionierung“ aktiviert ist.	
(31) LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung	-Beleuchtetes Anzeigefeld für diverse Funktionen	
(32) Anzeigeleuchte (gelb) „Drucklosschaltung Arbeitshydraulik“	-Die neutrale gelbe Anzeigeleuchte blinkt als Information ob alle Bedingungen für die Drucklosschaltung der Arbeitshydraulik erfüllt sind.	
(33) Anzeigeleuchte (gelb) „Heckabdeckung offen“	-Die gelbe Anzeigeleuchte leuchtet wenn die Heckklappe des Fahrzeuges geöffnet ist. -Dies wird bei Fahrzeugen mit einem integrierten Ladegerät überwacht, um zu verhindern, dass das Fahrzeug gefahren werden kann wenn das Ladekabel noch im Fahrzeug eingesteckt ist.	Heckklappe schließen.

3 Übersicht

Anzeigegerät

Anzeigeelement	Funktion	Mögliche Störungen Abhilfe
(34) Anzeigeleuchte (Farbe gelb) Vorwarnung erhöhte Motortemperatur	-Leuchtet auf, wenn an einem Motor eine erhöhte Temperatur vorliegt.	
(35) Anzeigeleuchte (grün) Batterieladung über integriertes Ladegerät beendet.	-Die grüne Anzeigenleuchte wird vom integrierten Ladegerät aktiviert, wenn die Batterieladung beendet ist. -Während der Erhaltungsladung blinkt die Anzeigeleuchte. -Die Anzeigenleuchte wird direkt vom integrierten Ladegerät angesteuert.	
(36) Anzeigeleuchte (gelb) Ladebetrieb über integriertes Ladegerät (Sonderausrüstung)	-Die gelbe Anzeigenleuchte wird während des Ladevorgangs der Fahrzeugbatterie vom integrierten Ladegerät aktiviert. -Während der Ausgleichladung blinkt die Anzeigeleuchte.	Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Schalterleiste



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Innenbeleuchtung | 8 | Scheibenwischer Heck - Intervall / Ein / Wisch Wasch |
| 2 | Beleuchtung Standard oder Beleuchtung höher | 9 | Scheibenwischer Dach - Intervall / Ein / Wisch Wasch |
| 3 | Arbeitscheinwerfer Position 1 / 2 ohne Beleuchtung | 10 | Warnblinklicht |
| 4 | Arbeitscheinwerfer Position 3 / 4 oder Arbeitscheinwerfer Position 1 / 2 mit Beleuchtung höher | 11 | Rundumleuchte, Warnblitzleuchte, Blue-Spot |
| 5 | Arbeitscheinwerfer Position 5 / 6 oder Quertraverse | 12 | Heckscheibenheizung |
| 6 | Arbeitscheinwerfer Position 7 / 8 | 13 | Drucklosschaltung Arbeitshydraulik |
| 7 | Scheibenwischer Front - Intervall / Ein / Wisch Wasch | 14 | Begrenzung Fahrgeschwindigkeit (Schleichfahrt) |
| | | 15 | nicht belegt |



HINWEIS

Die Belegung der Schalterleiste und die Anordnung der einzelnen Schalter kann, je nach Ausführung, unterschiedlich sein. Bitte Schaltersymbole beachten!

3 Übersicht

Schalterleiste

4

Bedienung

Serviceumfang vor Erstinbetriebnahme

Serviceumfang vor Erstinbetriebnahme

	Durchgeführt	
	✓	x
Fahrwerk		
Radbefestigungen überprüfen und nachziehen.		
Bremsanlage (Betriebs- und Feststellbremse) testen.		
Lenkanlage prüfen.		
Elektrik / Elektronik		
Batterie: Ladezustand, Säurestand und Säuredichte prüfen.		
Elektrische Anlage prüfen (z. B. Beleuchtungen, Warneinrichtungen und eventuell zusätzliche Sonderausrüstungen).		
Fahrfunktionen (Vorwärts- und Rückwärtsfahrt) prüfen.		
Not-Aus-Schalter prüfen.		
Hydraulik		
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen		
Abschließende Arbeiten		
Probefahrt und Funktionskontrolle		

Einfahrhinweise

Der Stapler kann sofort zügig betrieben werden. Vermeiden Sie jedoch hohe Dauerbelastungen sowohl der Arbeitshydraulik als auch des Fahrtriebes in den ersten 50 Betriebsstunden. In der ersten Betriebszeit und nach jedem Radwechsel sind die Radbefestigungen vor Inbetriebnahmen, dann alle 10 Betriebsstunden nachzuziehen, bis sie sich gesetzt haben, das heißt kein Nachziehen mehr möglich ist. Danach alle 100 Betriebsstunden. Die Radbefestigungen sind über

Kreuz anziehen mit einem Drehmoment von

vorn: 210 Nm

hinten: 210 Nm

 **HINWEIS**

Anzugsvorschrift auf dem Anhänger an der Lenksäule beachten

Prüfungen vor Arbeitsbeginn

	Durchgeführt	
	✓	✗
Fahrzeugaufbau		
Fahrsitz und Beckengurt auf Zustand und Funktion prüfen.		
Lenkrsäule: Verstellung auf festen Sitz prüfen.		
Fahrwerk		
Reifen und Felgen prüfen (Profil, äußere Beschädigungen, Luftdruck)		
Anti-Statik-Band auf Zustand und Bodenkontakt prüfen (nur bei Verwendung von Nicht-Anti-Statik-Reifen).		
Betriebsbremse und Feststellbremse testen.		
Lenkung prüfen.		
Elektrik / Elektronik		
Batterie: Ladezustand prüfen.		
Elektrische Anlage prüfen (z. B. Beleuchtung, Hupe, Hubfunktionen, Scheibenwischer, BlueSpot).		
Hydraulik		
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen.		
Fahrzeug auf Dichtheit prüfen (Sichtprüfung).		
Lastaufnahmesystem		
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen.		
Anbaugeräte auf Funktion prüfen (Betriebsanleitung des Herstellers beachten).		
Abschließende Arbeiten		
Probefahrt und Funktionskontrolle		

4 Bedienung

Serienausrüstung

Serienausrüstung

Ein- und Aussteigen am Stapler

VORSICHT

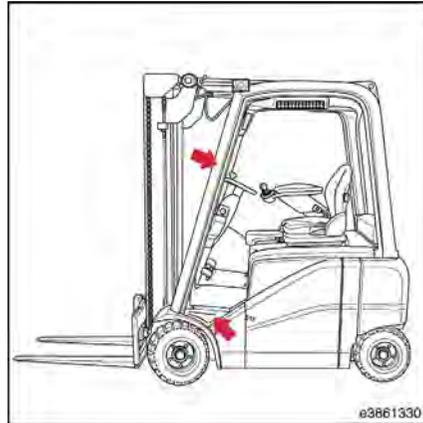
Beim Ein- und Aussteigen in oder aus dem Stapler kann es zu Fuß- und Rückenverletzungen kommen.

Steigen Sie immer mit dem Gesicht zum Stapler hin ein oder aus.

HINWEIS

Nicht das Lenkrad oder die Joysticks als Ein- oder Aussteighilfe benutzen.

- Handgriff oder Längsholm sowie die Trittstufe (siehe Pfeile) verwenden.



Fahrersitz einstellen

⚠ VORSICHT

Durch fehlerhafte Sitzeinstellung können gesundheitliche Schäden am Rücken des Fahrers auftreten. Die Einstellvorrichtungen des Fahrersitzes dürfen während des Betriebes nicht betätigt werden.

Vor jeder Inbetriebnahme des Fahrzeuges und bei jedem Fahrerwechsel das individuelle Gewicht des Fahrers einstellen und prüfen, ob alle Einstellungen richtig eingerastet sind. Keine Gegenstände im Schwenkbereich des Fahrers lagern.

Längsverstellung

⚠ VORSICHT

Es besteht Quetschgefahr wenn der Hebel voll umgriffen wird.

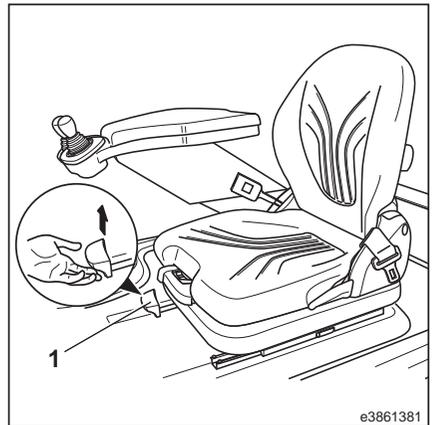
Hebel nur an der dafür vorgesehenen Mulde anfassen.

- Hebel (1) nach oben ziehen.
- Fahrersitz in den Gleitschienen so nach vorne bzw. nach hinten verschieben, daß der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad und den Fahrpedalen erreicht.
- Hebel (1) wieder einrasten lassen.

Fahrgewicht einstellen

i HINWEIS

Das jeweilige Fahrgewicht muss bei belastetem Fahrersitz eingestellt werden.



4 Bedienung

Serienausrüstung

- Hebel (2) ausklappen.

Durch Bewegen des Hebels das Fahrergewicht für die Federung einstellen.

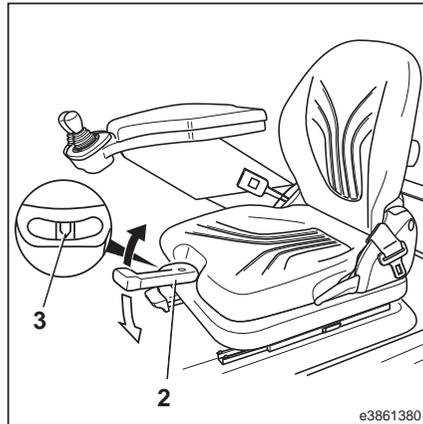
- Das richtige Fahrergewicht ist eingestellt, wenn sich der Pfeil in Mittelstellung des Sichtfensters (3) befindet.

Bewegen des Hebels (2) nach oben bedeutet höheres Gewicht.

Bewegen des Hebels (2) nach unten bedeutet niedrigeres Gewicht.

HINWEIS

Langes Sitzen belastet die Wirbelsäule in hohem Maße. Beugen Sie vor durch regelmäßige, leichte Ausgleichsgymnastik.

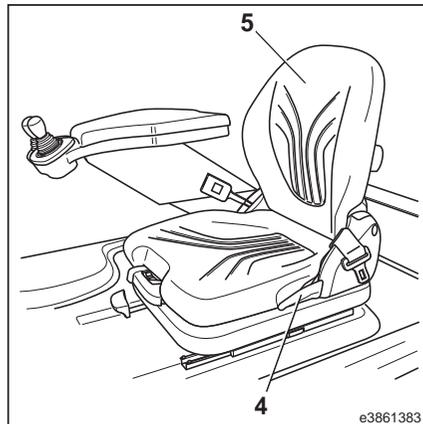


Rückenlehne einstellen

- Hebel (4) nach oben ziehen und festhalten.

- Rückenlehne (5) so nach vorne bzw. nach hinten schwenken, dass der Fahrer eine bequeme Sitzposition erhält.

- Hebel (4) loslassen und Rückenlehne (5) in der entsprechenden Position einrasten lassen.

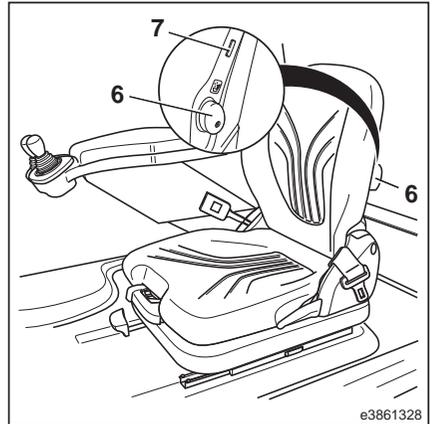


Lendenwirbelstütze einstellen

- Durch Betätigen des Drehknopfes (6) nach links oder rechts die Lendenwirbelstütze nach Bedarf einstellen.

HINWEIS

Symbolaufkleber auf Rückseite der Rückenlehne beachten.

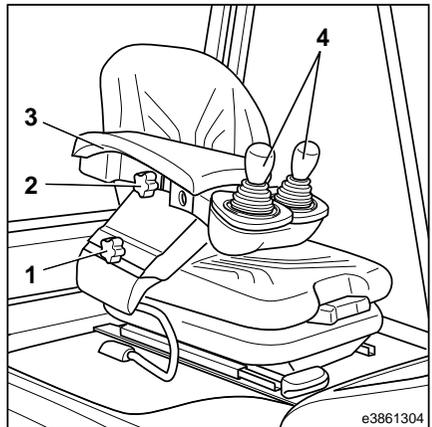


Armlehne Fahrersitz einstellen

HINWEIS

Die Armlehne am Fahrersitz wird durch Federdruck selbständig nach dem Lösen der Klemmschraube (1) nach oben gehoben.

- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen und Klemmschraube (1) lösen.
- Armlehne (3) gegen den Federdruck nach unten drücken, bis eine bequeme Armauflage erreicht ist.
- Klemmschraube (1) anziehen.
- Klemmschraube (2) lösen und Armlehne (3) vor- oder zurückschieben, bis die Betätigungshebel (4) gut erreichbar sind.
- Klemmschraube (2) anziehen.



Armlehne

Armlehne Fahrersitz einstellen

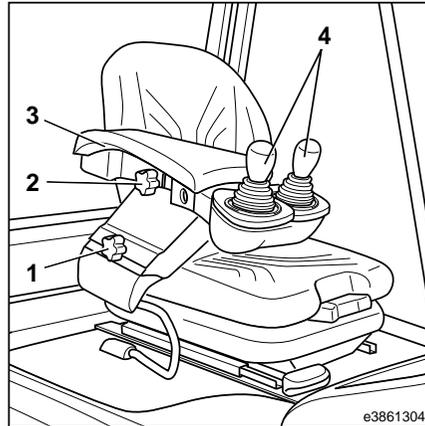
HINWEIS

Die Armlehne am Fahrersitz wird durch Federdruck selbständig nach dem Lösen der Klemmschraube (1) nach oben gehoben.

4 Bedienung

Serienausrüstung

- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen und Klemmschraube (1) lösen.
- Armlehne (3) gegen den Federdruck nach unten drücken, bis eine bequeme Armauflage erreicht ist.
- Klemmschraube (1) anziehen.
- Klemmschraube (2) lösen und Armlehne (3) vor- oder zurückschieben, bis die Betätigungshebel (4) gut erreichbar sind.
- Klemmschraube (2) anziehen.



Lenksäule einstellen

GEFAHR

Bei offener Klemmschraube ist kein sicheres Fahren gewährleistet.

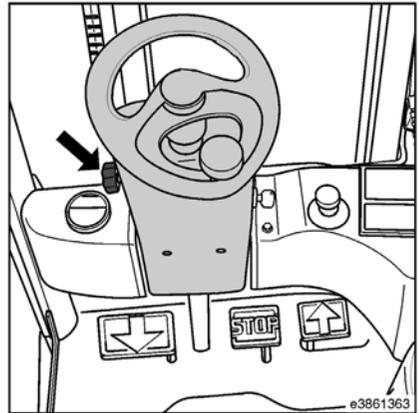
Lenksäule nur bei stehendem Fahrzeug einstellen.
Vor Fahrtbeginn sicherstellen, dass die Lenksäule arretiert ist.

Schwenkverstellung

- Klemmschraube (siehe Pfeil) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- Lenkrad in gewünschte Position schwenken.
- Klemmschraube im Uhrzeigersinn festziehen.

Höhenverstellung (Sonderausrüstung)

- Klemmschraube (siehe Pfeil) gegen den Uhrzeigersinn lösen.
- Lenkrad in gewünschte Position nach oben ziehen oder nach unten drücken.
- Klemmschraube im Uhrzeigersinn festziehen.



4 Bedienung

Serienausrüstung

Uhrzeit einstellen

HINWEIS

Die Uhrzeit wird im 24-Stunden Modus angezeigt. Ein Umstellen auf 12-Stunden-Anzeige erfolgt mittels Diagnosegerät. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

- Beide Taster (2) und (3) gleichzeitig für 3 Sekunden drücken.

Stundenanzeige in der Anzeige Uhrzeit (1) blinkt.

HINWEIS

Die Einstellung der Stunden bzw. Minuten kann mit dem Taster (2) im Tipbereich langsam oder im gedrückten Bereich schnell verstellt werden.

- Taster (2) zum Einstellen der Stunden drücken.
- Taster (3) zum Bestätigen der Stundeneinstellung drücken.

Jetzt blinkt die Minutenanzeige.

- Taster (2) zum Einstellen der Minuten drücken.
- Taster (3) zum Bestätigen der Minuteneinstellung drücken.



Beckengurt

Beckengurt anlegen



GEFAHR

Verletzungs- und Lebensgefahr bei unkontrolliertem Verlassen des Fahrzeuges.

Deshalb muss der Beckengurt während der Bedienung des Fahrzeuges immer angelegt sein! Mit dem Beckengurt darf sich nur eine Person festschnallen.

Eine einwandfreie Funktion des Beckengurtes ist nur dann gewährleistet, wenn

- der Gurt nicht verdreht, eingeklemmt oder verwickelt ist.
- das Schloss und die Aufrollvorrichtung vor Fremdkörper, Beschädigung und Schmutz geschützt ist.



HINWEIS

Fahrerkabinen mit geschlossenen festen Türen oder Bügeltüren erfüllen die Sicherheitsanforderungen für Fahrrückhaltesysteme. Der Beckengurt kann zusätzlich benutzt werden. Er muss aber angelegt sein, wenn mit offenen oder abmontierten oder ohne Türen gefahren wird. PVC-Türen gelten nicht als Fahrerrückhaltesystem.

Die Blockierautomatik des Beckengurtes sperrt bei starker Neigung des Flurförderzeuges den Gurtauszug.

Der Gurt kann dann nicht mehr aus dem Aufroller gezogen werden.

Zum Lösen der Blockierautomatik Flurförderzeug vorsichtig aus der Hanglage fahren.

Während der Bedienung des Fahrzeuges (z. B. Fahren, Hubgerüst betätigen usw.) sollte die hinterste Sitzposition eingenommen werden, damit der Rücken an der Rückenlehne anliegt.

Blockierautomatik des Gurtaufrollers lässt während des normalen Fahrzeugeinsatzes genügend Bewegungsfreiheit auf dem Sitz zu.

4 Bedienung

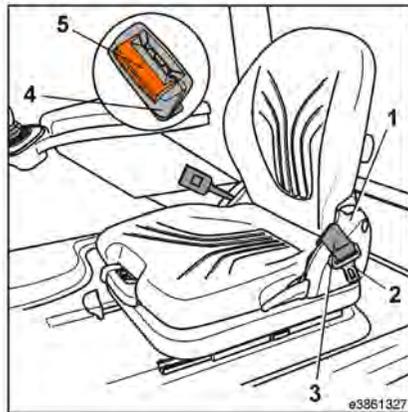
Serienausrüstung

- Beckengurt (3) mit ruckfreier Bewegung aus der Aufrollvorrichtung links ziehen.
- Gurt über die Beckengegend legen, nicht über den Bauch.
- Schlosszunge (2) in Gurtschloss (4) einrasten.
- Beckengurt-Spannung prüfen.

Der Gurt muss eng am Körper anliegen.

Beckengurt öffnen

- Rote Taste (5) am Gurtschloss (4) drücken.
- Schlosszunge (2) mit der Hand zum Aufroller (1) zurückführen.



HINWEIS

Ein zu schnell einlaufendes Gurtband kann beim Aufschlagen der Schlosszunge auf dem Gehäuse die Blockierautomatik auslösen. Das Gurtband lässt sich nicht mit gewohnter Kraft ausziehen.

Fahrzeug ein- und ausschalten

Fahrzeug einschalten

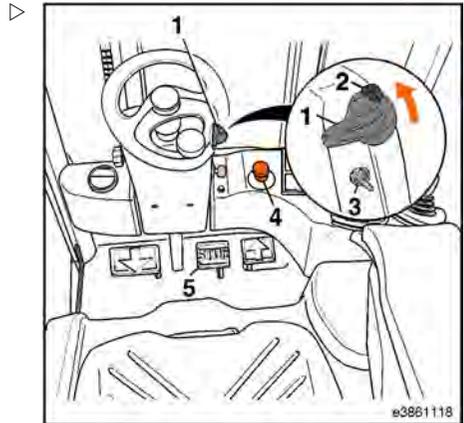
- Joysticks müssen in Neutralstellung stehen.
- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
- Beckengurt anlegen.
- Stopp-Pedal (5) betätigen.
- Not-Aus-Schalter (4) herausziehen.
- Schaltschlüssel in den Schlüsselschalter (3) einstecken und aus der Nullstellung bis zur Schaltstellung „I“ drehen.

Die elektrische Anlage ist eingeschaltet.

- Hand-Feststellbremse durch Drücken des Entriegelungsknopfes (2) am Bremshebel (1) lösen und gegen Uhrzeigersinn drehen.

Hand-Feststellbremse ist gelöst.

Das Fahrzeug ist jetzt einsatzbereit.



- Anzeigegerät (7) beachten.



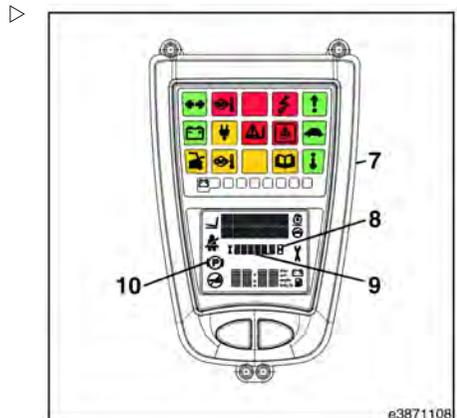
HINWEIS

Nach dem Einschalten des Schlüsselschalters führt das Anzeigegerät (7) eine Selbstkontrolle durch. Alle Anzeigen leuchten für ca. 4 Sekunden auf und es werden die Betriebsstunden (9) im Anzeigegerät angezeigt. Das Symbol (8) blinkt und der Betriebsstundenzähler (9) ist in Betrieb. Alle Kontrolleuchten im Anzeigegerät (7) erlöschen nach ca. 4 Sekunden, außer Symbolleuchte (10).



HINWEIS

Joysticks und/oder Fahrpedale erst nach Erlöschen aller Kontrolleuchten (außer Symbolleuchte (10)) betätigen. Das Fahrzeug ist sonst außer Funktion. Zur Wiederinbetriebnahme Schaltschloss aus- und wieder einschalten.



4 Bedienung

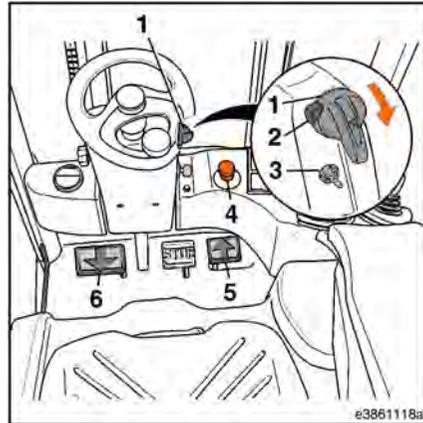
Serienausrüstung

Fahrzeug ausschalten

- FüÙe von den Fahrpedalen (5) und (6) nehmen.
- Schaltschlüssel (3) gegen Uhrzeigersinn in Nullstellung drehen.
- Feststellbremsgriff (1) mit Rastfunktion im Uhrzeigersinn festdrehen.

Die Feststellbremse ist angezogen.

- Beim Verlassen des Fahrzeugs Schaltschlüssel vom Schlüsselschalter (3) abziehen.



Fahren (Zweipedalbedienung)

VORSICHT

Das Befahren längerer Steigungen über 15 % ist aufgrund der vorgeschriebenen Mindestabbremungen und der Standsicherheitswerte generell nicht zugelassen. Vor dem Befahren größerer Steigungen ist Rücksprache mit Ihrem Service-Partner zu nehmen. Die im Typenblatt angegebenen Steigfähigkeitswerte sind aus der Zugkraft ermittelt worden und gelten nur zur Überwindung von Fahrbahnhindernissen und für kurze Höhenunterschiede.

Passen Sie grundsätzlich Ihre Fahrweise den Gegebenheiten der benutzten Wegstrecke (z. B. Unebenheiten), besonders gefährdeten Arbeitsbereichen und der Beladung an.

VORSICHT

Rückspiegel dürfen nicht für Rückwärtsfahrten verwendet werden.

Eine Rückwärtsfahrt ist deshalb nur mit direktem Blick in Rückwärtsfahrtrichtung zulässig.

HINWEIS

Bei bestimmten Linde-Gabelstaplern (z. B. mit Sonder- Containerdach, Drehsitz) reduziert sich der Freiraum zwischen Sitz und Fahrerschutzdach. Deshalb sollten nur Personen diesen Stapler benutzen, die bei normaler Arbeitshaltung noch einen Mindestfreiraum von 30 mm zwischen Kopf und Schutzdach haben.

ACHTUNG

Eventuell angebaute Seitentüren müssen während der Fahrt vor Beschädigung geschützt werden.

Deshalb sicherstellen, dass beide Seitentüren vor der Fahrt geschlossen und verriegelt sind.

HINWEIS

Der Stapler lässt sich nur bei belastetem Fahrersitz fahren.

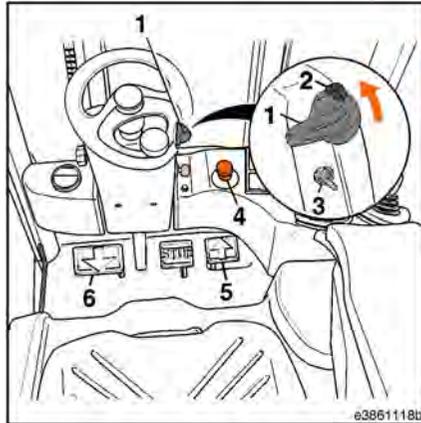
HINWEIS

Alle Betätigungshebel und Fahrpedale müssen vor dem Einschalten in Neutralstellung stehen.

4 Bedienung

Serienausrüstung

- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen (nur dadurch wird der Sitzschalter unter dem Fahrersitz betätigt).
- Beckengurt anlegen.
- Not-Aus-Knopf (4) ziehen.



- den Schaltschlüssel (3) in Schlüsselschalter einstecken und im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.



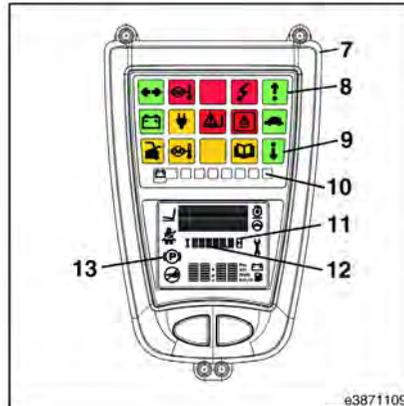
Symbol (11) blinkt und der Betriebsstundenzähler (12) ist in Betrieb.

Batterieentladeanzeiger (10) und alle Kontrollleuchten im Anzeigerät (7) leuchten auf. (Kontrollleuchten erlöschen nach ca. 4 Sekunden, außer Symbolleuchte (13).

HINWEIS

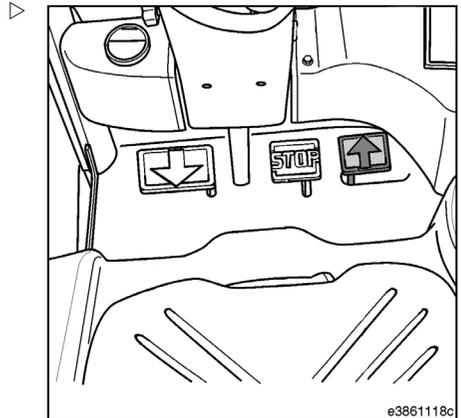
Betätigungshebel (Joystick) und/oder Fahrpedale erst nach Erlöschen der Kontrollleuchten außer (13) betätigen. Fahrzeug ist sonst außer Funktion. Zur Wiederinbetriebnahme Schaltschloss aus- und wieder einschalten.

- Gabelzinken etwas anheben und Hubgerüst nach hinten neigen.
- Feststellbremsgriff (1) durch Drücken des Entriegelungsknopfes (2) lösen und gegen Uhrzeigersinn drehen. Kontrollleuchte (13) erlischt.



Vorwärtsfahrt

- Rechtes Fahrpedal für Vorwärtsfahrt feinfühlig treten.

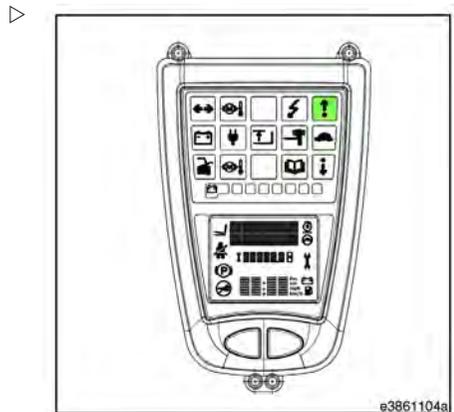


Die grüne Kontrolleuchte für Vorwärtsfahrt leuchtet im Anzeigerät auf.

Fahrgeschwindigkeit des Staplers nimmt mit dem Betätigungsweg des Pedals zu.

HINWEIS

Schnelles Durchtreten des Fahrpedals bringt keinen Vorteil, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.

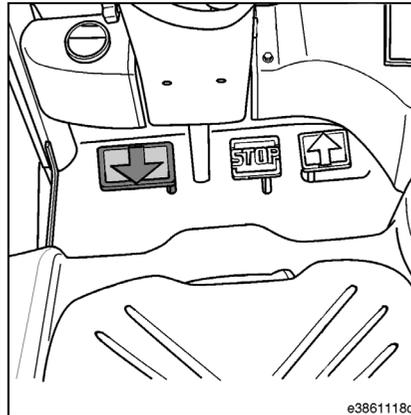


4 Bedienung

Serienausrüstung

Rückwärtsfahrt

- Linkes Fahrpedal für Rückwärtsfahrt feinfühlig treten.



e3861118d

Die grüne Kontrollleuchte für Rückwärtsfahrt leuchtet im Anzeigerät auf.



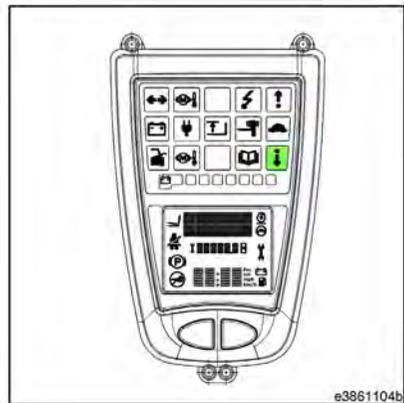
Das Fahrzeug fährt entsprechend der Fahrpedalstellung langsam oder schneller rückwärts.

Fahrtrichtung wechseln

- Betätigtes Fahrpedal zurücknehmen.
- Fahrpedal für entgegengesetzte Fahrtrichtung betätigen.

Das Fahrzeug wird bis zum Stillstand elektrisch abgebremst und in die vorgegebene Fahrtrichtung beschleunigt.

- Beide Füße auf den Fahrpedalen belassen, damit das Fahrzeug in jeder Fahrbewegung leicht beherrscht werden kann.



e3861104b

Fahren (Einpedalbedienung)

VORSICHT

Kippgefahr und Nichteinhaltung des vorgeschriebenen, zulässigen Mindestbremsweges beim Befahren längerer Steigungen über 15 %.

Das Befahren längerer Steigungen über 15 % ist aufgrund des vorgeschriebenen Mindestbremsweges und der Standsicherheitswerte generell nicht zugelassen.

Vor dem Befahren größerer Steigungen ist Rücksprache mit Ihrem Service-Partner zu nehmen.

Die im Typenblatt angegebenen Steigfähigkeitswerte sind aus der Zugkraft ermittelt worden und gelten nur zur Überwindung von Fahrbahnhindernissen und für kurze Höhenunterschiede.

Passen Sie grundsätzlich Ihre Fahrweise den Gegebenheiten der benutzten Wegstrecke (z. B. Unebenheiten), besonders gefährdeten Arbeitsbereichen und der Beladung an.

VORSICHT

Rückspiegel dürfen nicht für Rückwärtsfahrten verwendet werden.

Eine Rückwärtsfahrt ist deshalb nur mit direktem Blick in Rückwärtsfahrtrichtung zulässig.



HINWEIS

Bei bestimmten Linde-Gabelstaplern (z. B. mit Sonder- Containerdach, Drehsitz) reduziert sich der Freiraum zwischen Sitz und Fahrerschutzdach. Deshalb sollten nur Personen diesen Stapler benutzen, die bei normaler Arbeitshaltung noch einen Mindestfreiraum von 30 mm zwischen Kopf und Schutzdach haben.

ACHTUNG

Eventuell angebaute Seitentüren müssen während der Fahrt vor Beschädigung geschützt werden.

Deshalb sicherstellen, dass beide Seitentüren vor der Fahrt geschlossen und verriegelt sind.



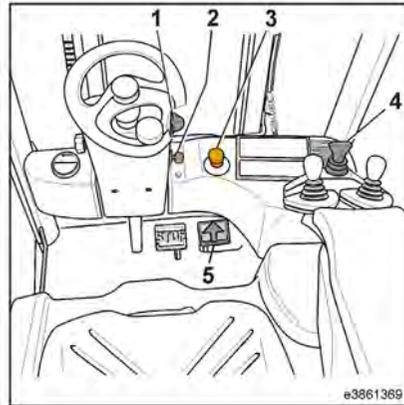
HINWEIS

Der Stapler lässt sich nur bei belastetem Fahrersitz fahren.

4 Bedienung

Serienausrüstung

- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen (nur dadurch wird der Sitzschalter unter dem Fahrersitz betätigt).
- Beckengurt anlegen.
- Not-Aus-Knopf (3) ziehen.



- Schaltschlüssel (2) in Schlüsselschalter einstecken und im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

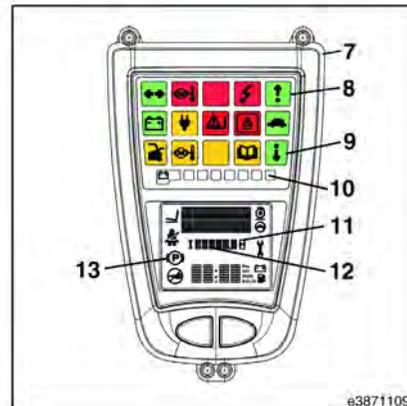


Symbol (11) blinkt und der Betriebsstundenzähler (12) ist in Betrieb.

Batterieentladeanzeige (10), sowie alle Kontrolleuchten im Anzeigerät (7) leuchten auf und erlöschen nach ca. 4 Sekunden, außer Symbolleuchte (13).

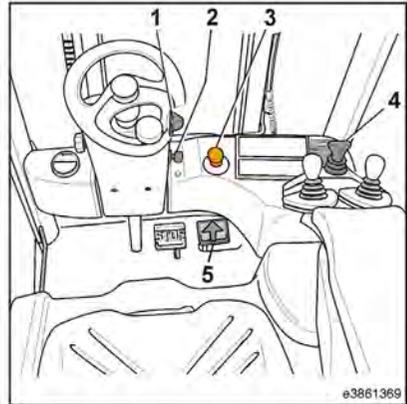
- Gabelzinken etwas anheben und Hubgerüst nach hinten neigen.
- Hand-Feststellbremsgriff (1) durch Entriegelungsknopf lösen und gegen Uhrzeigersinn um 90 Grad drehen.

Symbolleuchte (13) erlischt.



Vorwärtsfahrt

- Fahrtrichtungshebel (4) nach vorne schalten.
- Fahrpedal (5) feinfühlig treten.



Die grüne Kontrollleuchte für Vorwärtsfahrt im Anzeigegerät leuchtet auf. ▷

Fahrgeschwindigkeit des Staplers nimmt mit dem Betätigungsweg des Pedals zu.

i HINWEIS

Schnelles Durchtreten des Fahrpedals bringt keinen Vorteil, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.

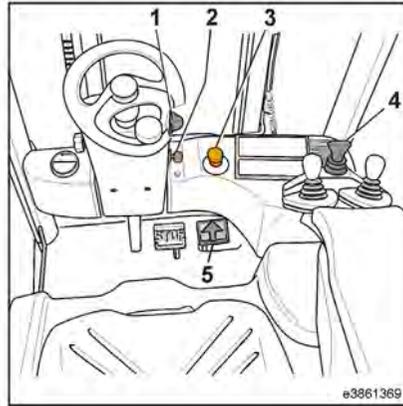


4 Bedienung

Serienausrüstung

Rückwärtsfahrt

- Fahrtrichtungshebel (4) nach hinten schalten.
- Fahrpedal (5) feinfühlig treten.



Die grüne Kontrolleuchte für Rückwärtsfahrt im Anzeigerät leuchtet auf. ▷

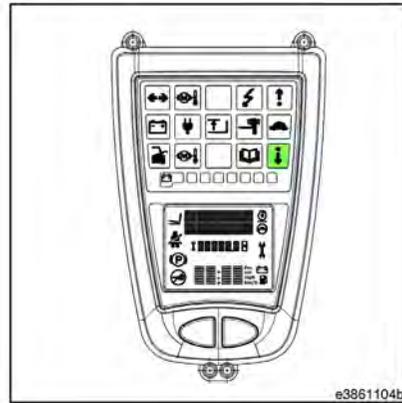
Der Stapler fährt entsprechend der Fahrpedalstellung langsam oder schneller rückwärts.

Fahrtrichtung wechseln

- Fahrpedal zurücknehmen.
- Fahrtrichtungshebel (4) für entgegengesetzte Fahrtrichtung betätigen.

Der Stapler wird jetzt in die vorgegebene Richtung beschleunigt.

Der Fahrtrichtungshebel kann direkt umgeschaltet werden. Der Antrieb bremst den Stapler bis zum Stillstand und beschleunigt dann in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.



Lenkanlage

Durch die hydrostatische Lenkanlage ist der Kraftaufwand für die Drehbewegung am Lenkrad sehr gering.

Dies ist besonders vorteilhaft beim Palettieren in schmalen Gängen.

- Flurförderzeug in Betrieb nehmen und fahren.
- Lenkrad nach links und rechts bis an Anschlag betätigen.

Das Lenkrad kann mit entsprechendem Kraftaufwand über den Anschlag hinaus weiter bewegt werden, ohne dass sich dadurch die Stellung der Räder an der Lenkachse verändert.

GEFAHR

Das Flurförderzeug darf nicht mit mangelhafter Lenkanlage gefahren werden.

Bei Schwergängigkeit oder zu großem Lenkspiel wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

4 Bedienung

Serienausrüstung

Bremsanlage

⚠ GEFAHR

Unfall-und Lebensgefahr bei mangelhafter Bremsanlage.

Ihr Flurförderzeug darf unter keinen Umständen mit mangelhafter Bremsanlage gefahren werden.

Sollten sich Mängel oder Verschleiß an der Bremsanlage bemerkbar machen, wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Service-Partner.

⚠ GEFAHR

Unfall-und Lebensgefahr bei Verwendung anderer Öle (andere Viskosität), als vom Hersteller vorgegeben. Das Bremsverhalten des Fahrzeugs wird unter anderem auch durch die Viskosität des Öl's beeinflusst. Entsprechend wird auch das Bremsverhalten und dadurch der Anhalteweg verändert.

Es darf deshalb ausschließlich nur vom Hersteller vorgeschriebenes Öl (siehe Betriebsstoffempfehlungen) verwendet werden.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Betriebsbremse / Stopp-Pedal

Mit dem zwischen den Fahrpedalen angeordnetem Stopp-Pedal (siehe Pfeil) wird die Lamellenbremse hydraulisch betätigt.

HINWEIS

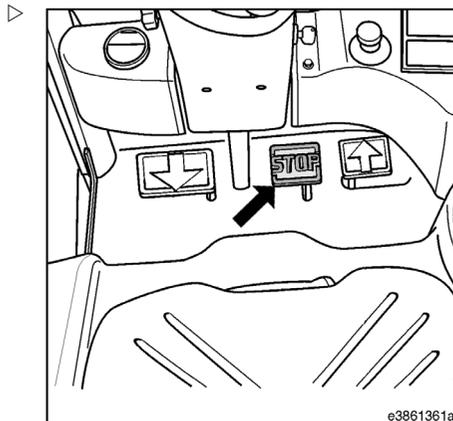
Es wird empfohlen, sich mit Funktion und Wirkung dieser Bremse, ohne Last auf dem Flurförderzeug, vertraut zu machen. Hierzu sollte eine Wegstrecke ohne sonstigen Verkehr mit geringer Geschwindigkeit befahren werden.

➤ Stopp-Pedal betätigen.

Durch stärkere oder schwächere Betätigung des Stopp-Pedals ist die Bremswirkung größer oder kleiner.

HINWEIS

Für eine Notbremsung „STOP“-Pedal kräftig betätigen. Dies bewirkt eine Vollbremsung.



i HINWEIS

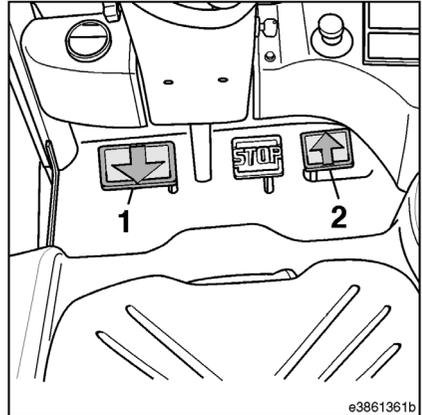
Durch Zurücknehmen der Fahrpedale (1, 2) in Neutralstellung lässt sich die Bremswirkung, von weichem bis hartem Abbremsen, feinfühlig steuern.

- Fahrpedale (1) oder (2) in Neutralstellung kommen lassen.

Flurförderzeug brems entsprechend bis zum Stillstand ab.

Gegenstrombremse

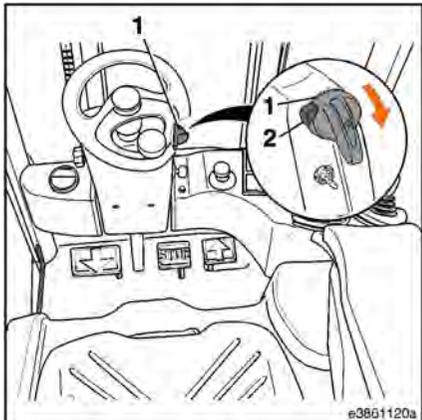
- Betätigtes Fahrpedal zurücknehmen und Fahrpedal für entgegengesetzte Fahrrichtung betätigen, bis das Fahrzeug elektrisch abgebremst ist.

**i HINWEIS**

Bei Übergabe den Vorgang der Gegenstrombremse zeigen lassen.

Feststellbremse anziehen

- Feststellbremsgriff (1) mit Rastfunktion im Uhrzeigersinn umdrehen.



4 Bedienung

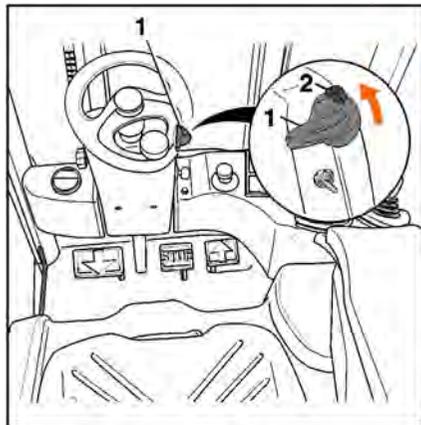
Serienausrüstung

Das Brems-Symbol (siehe Pfeil) im Anzeigergerät leuchtet auf. Die Feststellbremse ist angezogen.



Feststellbremse lösen

➤ Feststellbremsgriff (1) durch Drücken des Entriegelungsknopfes (2) lösen und gegen Uhrzeigersinn drehen.



Brems-Symbol (siehe Pfeil) im Anzeigege-
rät erlischt. Die Feststellbremse ist gelöst.



Elektrische Motorbremse (LBC) betäti- gen

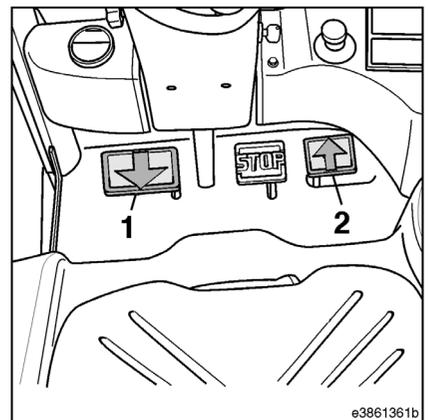
- Fahrpedal (1) oder (2) während der Fahrt zurücknehmen.

Das Fahrpedal geht selbsttätig in Nullstellung zurück und die LBC-Elektronik bremst das Fahrzeug bis zum Stillstand ab.



HINWEIS

Auf Wunsch kann diese Funktion mittels eines Diagnoseprogrammes stärker oder schwächer eingestellt werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



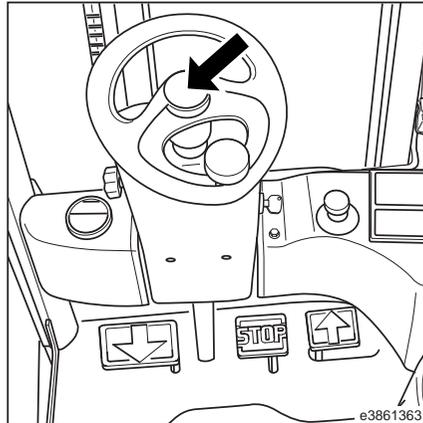
4 Bedienung

Serienausrüstung

Hupe

Als Warnsignal z. B. an unübersichtlichen Fahrstrecken und Einmündungen dient eine Hupe.

- Hupenknopf (siehe Pfeil) am Lenkrad eindrücken; Hupe ertönt.



Joystick- Zentralhebelbetätigung



⚠ VORSICHT

Durch das bewegliche Hubgerüst oder Anbaugerät besteht die Gefahr sich einzuklemmen.

Deshalb niemals in das Hubgerüst oder in den Raum zwischen Hubgerüst und Fahrzeug hineingreifen oder sich hineinbewegen.

Hubeinrichtung und Anbaugeräte stets nur bestimmungsgemäß verwenden.

Der Fahrer muss in der Handhabung der Hubeinrichtung und der Anbaugeräte unterwiesen sein.

Auf maximale Hubhöhe achten.

Hub- und Neigeeinrichtung bedienen



HINWEIS

Bei Ausführung mit Zentralhebelbetätigung werden durch Bedienen des Joysticks in eine Zwischenstellung (ca. 45°) beide Funktionen gleichzeitig (z. B. Heben und Neigen) aktiviert.

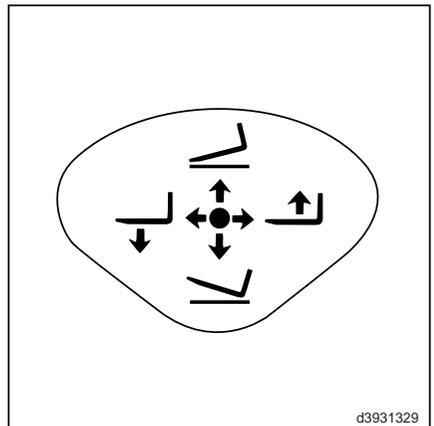
➤ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten. ▷

Joystick immer feinfühlig, nicht ruckartig betätigen. Mit der Auslenkung des Joysticks wird die Hub- bzw. Senk- und Neigegeschwindigkeit bestimmt. Nach dem Loslassen geht der Joystick selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.



HINWEIS

Hubeinrichtung und Anbaugeräte funktionieren nur bei eingeschalteten Stapler und belastetem Fahrersitz (Sitzschalter betätigt).



d3931329

4 Bedienung

Serienausrüstung

Gabelträger heben

GEFAHR

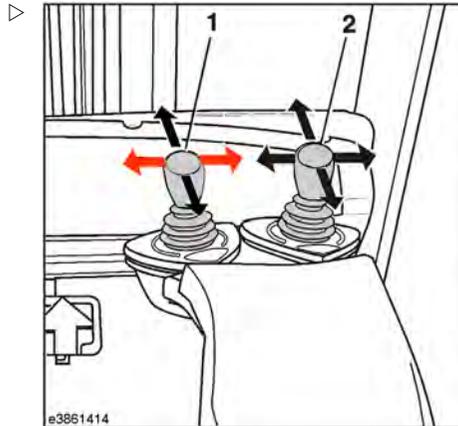
Beim Heben des Hubgerüsts besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

Deshalb dürfen die angehobenen Gabelzinken nicht betreten werden.

➤ Joystick (1) nach rechts drücken.

Gabelträger senken

➤ Joystick (1) nach links drücken.

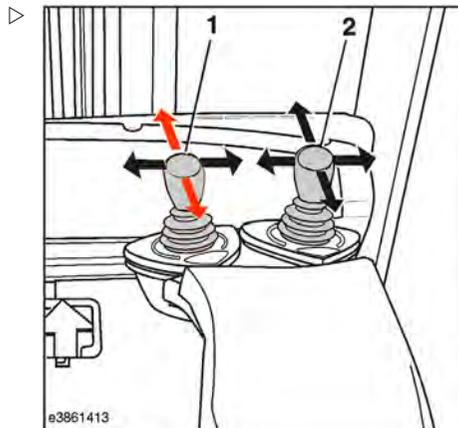


Hubgerüst nach vorne neigen

➤ Joystick (1) nach vorne drücken.

Hubgerüst nach hinten neigen

➤ Joystick (1) nach hinten ziehen.



Anbaugeräte bedienen

Als Sonderausrüstung können Anbaugeräte an den Stapler angebaut werden (z. B. Seitenschieber, Zinkenverstellgerät, Klammer, usw.). Arbeitsdruck und Bedienungsanleitung des Anbaugerätes beachten. Für die Bedienung ist ein weiterer Joystick (Kreuzhebel) angebaut.

HINWEIS

Vor Anbau eines Anbaugerätes kann mit Hilfe einer Drucklosschaltung (Sonderausrüstung) die Hydraulikanlage für die Zusatzhydraulik drucklos geschaltet werden, um den Anschluss am Anbaugerät mit dem Anschluss am Gabelträger verbinden zu können (siehe „Drucklosschaltung“ unter Sonderausrüstung).

⚠ ACHTUNG

Anbaugeräte verändern die Tragfähigkeit und die Standsicherheit des Staplers.

Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch den Service-Partner sichergestellt ist, dass die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet.

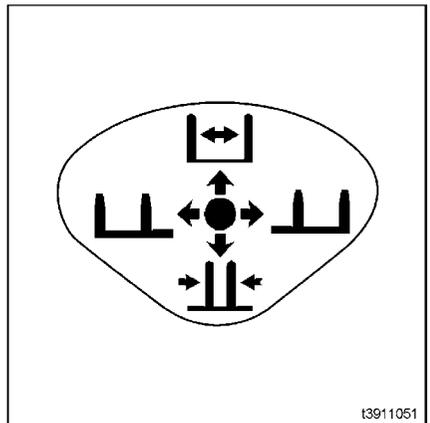
i HINWEIS

Die hier beschriebene Bedienung der Anbaugeräte sind Beispiele. Je nach Ausrüstung Ihres Staplers kann die Belegung der Joysticks unterschiedlich sein.

- Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten. ▷

i HINWEIS

Für jedes Anbaugerät muss ein Schild, welches die Tragfähigkeit des Staplers mit Anbaugerät angibt (Beschreibung siehe „Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte“), in Sichtweite des Fahrers und ein Symbolaufkleber des betreffenden Anbaugerätes hinter dem Joystick befestigt sein.



t3911051

4 Bedienung

Serienausrüstung

Seitenschieber betätigen

HINWEIS

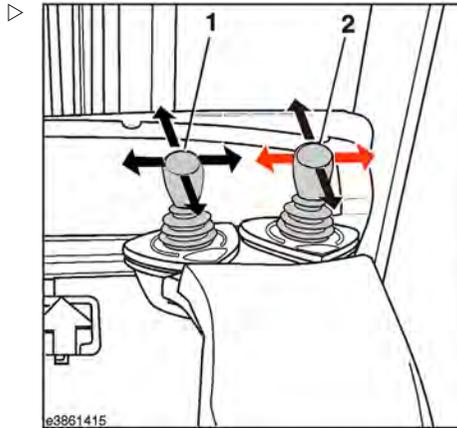
Um Beschädigungen zu vermeiden, Seitenschieber nicht betätigen wenn Gabelzinken am Boden aufliegen.

- Joystick (2) nach links drücken.

Seitenschieber bewegt sich nach links.

- Joystick (2) nach rechts drücken.

Seitenschieber bewegt sich nach rechts.



Zinkenverstellgerät betätigen

HINWEIS

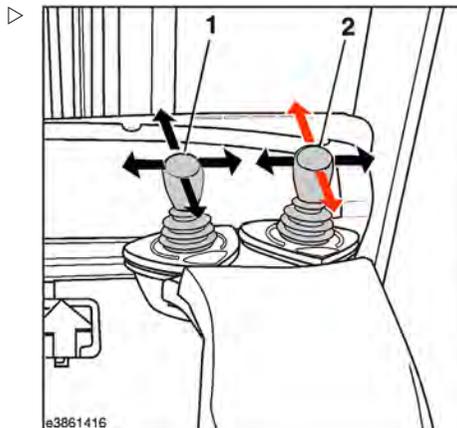
Um Beschädigungen zu vermeiden, Zinkenverstellgerät nicht mit Last oder am Boden aufliegenden Gabelzinken betätigen. Zinkenverstellgerät nicht als Klammer verwenden.

- Joystick (2) nach vorne drücken.

Gabelzinken bewegen sich nach außen.

- Joystick (2) nach hinten ziehen.

Gabelzinken bewegen sich nach innen.



Klammer betätigen

⚠ GEFAHR

Erhöhte Unfallgefahr durch herabfallende Last.

Bei Anbaugeräten die eine klammernde Funktion besitzen (z. B. Ballenklammer), muss ein verriegelbarer Joystick verwendet werden.

Sollte Ihr Fahrzeug nicht damit ausgerüstet sein so wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

➤ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

➤ Joystick (3) oder (4) je nach Belegung durch Druck auf den Knopf nach unten entriegeln.

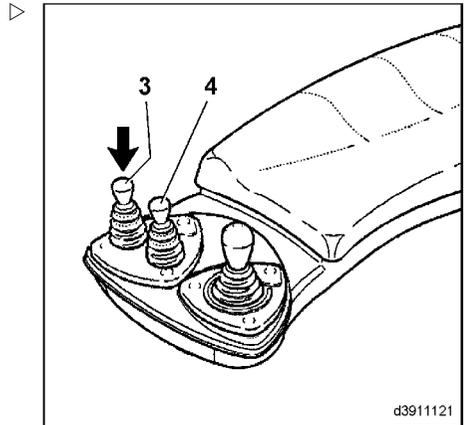
➤ Joystick (3) oder (4) nach vorne drücken.

Klammer öffnet.

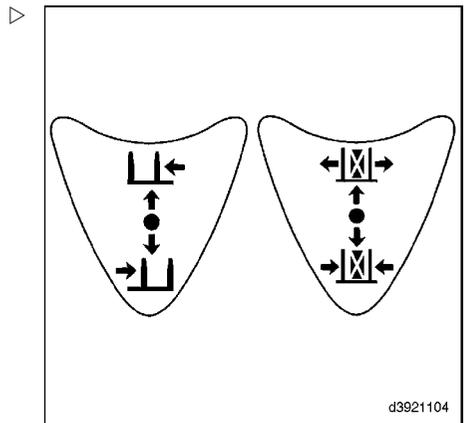
➤ Joystick (3) oder (4) nach hinten ziehen.

Klammer schließt.

Nach dem Loslassen wird der Joystick automatisch wieder verriegelt.



d3911121



d3921104

4 Bedienung

Serienausrüstung

Joystick - Einzelhebelbetätigung



⚠ VORSICHT

Durch das bewegliche Hubgerüst oder Anbaugerät besteht die Gefahr sich einzuklemmen.

Deshalb niemals in das Hubgerüst oder in den Raum zwischen Hubgerüst und Fahrzeug hineingreifen oder sich hineinbewegen.

Hubeinrichtung und Anbaugeräte stets nur bestimmungsgemäß verwenden.

Der Fahrer muss in der Handhabung der Hubeinrichtung und der Anbaugeräte unterwiesen sein.

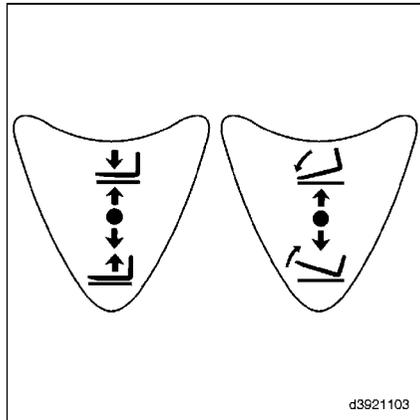
Auf maximale Hubhöhe achten.

➤ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten. ▷

Joystick immer feinfühlig, nicht ruckartig betätigen. Mit der Auslenkung des Joysticks wird die Hub- bzw. Senk- und Neigegeschwindigkeit bestimmt. Nach dem Loslassen geht der Joystick selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.

HINWEIS

Hubeinrichtung und Anbaugeräte funktionieren nur bei eingeschaltetem Fahrzeug und belastetem Fahrersitz (Sitzschalter betätigt).



d3921103

Gabelträger heben

⚠ GEFAHR

Beim Heben des Hubgerüsts besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

Deshalb dürfen die angehobenen Gabelzinken nicht betreten werden.

- Joystick (1) nach hinten ziehen.

Gabelträger senken

- Joystick (1) nach vorne drücken.

Hubgerüst nach vorne neigen

- Joystick (2) nach vorne drücken.

Hubgerüst nach hinten neigen

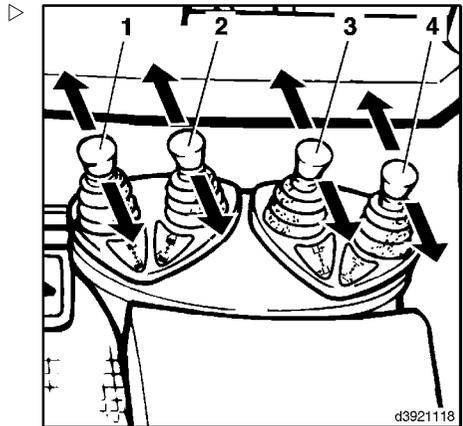
- Joystick (2) nach hinten ziehen.

Anbaugeräte bedienen

Als Sonderausrüstung können Anbaugeräte an den Stapler angebaut werden (z. B. Seitenschieber, Zinkenverstellgerät, Klammer, usw.). Arbeitsdruck und Bedienungsanleitung des Anbaugerätes beachten. Für die Bedienung sind ein oder zwei weitere Joysticks angebaut.

i HINWEIS

Vor Anbau eines Anbaugerätes kann mit Hilfe einer Drucklosschaltung (Sonderausrüstung) die Hydraulikanlage für die Zusatzhydraulik drucklos geschaltet werden, um den Anschluss am Anbaugerät mit dem Anschluss am Gabelträger verbinden zu können (siehe „Drucklosschaltung“ unter Sonderausrüstung).



4 Bedienung

Serienausrüstung

⚠ ACHTUNG

Anbaugeräte verändern die Tragfähigkeit und die Standsicherheit des Fahrzeugs.

Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Fahrzeug geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch den Service-Partner sichergestellt ist, dass die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet.

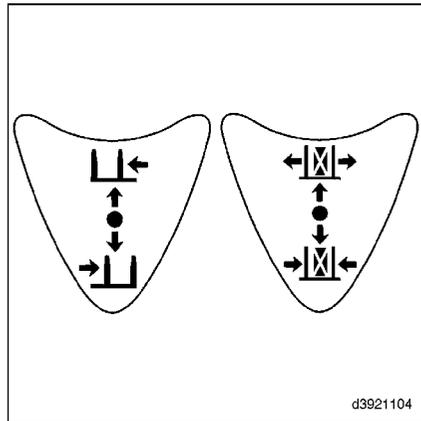
i HINWEIS

Die hier beschriebene Bedienung der Anbaugeräte sind Beispiele. Je nach Ausrüstung Ihres Fahrzeugs kann die Belegung der Joysticks unterschiedlich sein.

➤ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

i HINWEIS

Für jedes Anbaugerät muss ein Schild, welches die Tragfähigkeit des Fahrzeugs mit Anbaugerät angibt (Beschreibung siehe „Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte“), in Sichtweite des Fahrers und ein Symbolaufkleber des betreffenden Anbaugerätes hinter dem Joystick befestigt sein.



Seitenschieber betätigen

HINWEIS

Um Beschädigungen zu vermeiden, Seitenschieber nicht betätigen wenn Gabelzinken am Boden aufliegen.

- Joystick (3) nach vorne drücken.

Seitenschieber bewegt sich nach links.

- Joystick (3) nach hinten ziehen.

Seitenschieber bewegt sich nach rechts.

Zinkenverstellgerät betätigen

HINWEIS

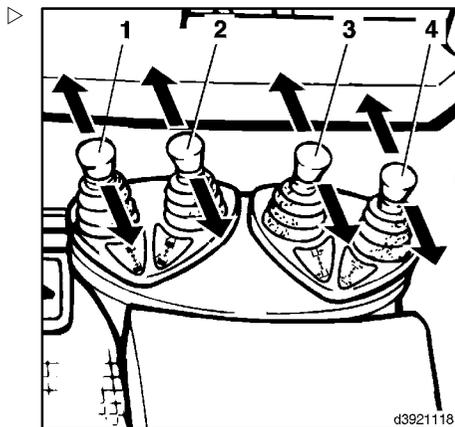
Um Beschädigungen zu vermeiden, Zinkenverstellgerät nicht mit Last oder am Boden aufliegenden Gabelzinken betätigen. Zinkenverstellgerät nicht als Klammer verwenden.

- Joystick (4) nach vorne drücken.

Gabelzinken bewegen sich nach außen.

- Joystick (4) nach hinten ziehen.

Gabelzinken bewegen sich nach innen.



d3921118

Klammer betätigen

GEFAHR

Erhöhte Unfallgefahr durch herabfallende Last.

Bei Anbaugeräten die eine klammernde Funktion besitzen (z. B. Ballenklammer), muss ein verriegelbarer Joystick verwendet werden.

Sollte Ihr Fahrzeug nicht damit ausgerüstet sein, so wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

- Joystick (3) oder (4) je nach Belegung durch Druck auf den Knopf nach unten entriegeln.

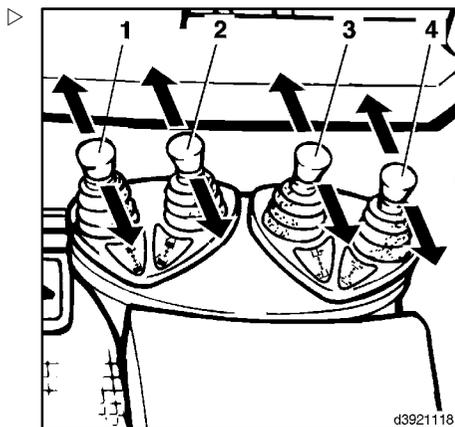
- Joystick (3) oder (4) nach vorne drücken.

Klammer öffnet.

- Joystick (3) oder (4) nach hinten ziehen.

Klammer schließt.

Nach dem Loslassen wird der Joystick automatisch wieder verriegelt.



d3921118

4 Bedienung

Sonderausrüstung

Not-Aus-Schalter

- Not-Aus-Schalter (1) ziehen.

Der Not-Aus-Schalter wird entriegelt und das Fahrzeug ist einsatzbereit.

⚠ VORSICHT

Wird der Not-Aus-Schalter während der Fahrt betätigt, rollt das Fahrzeug ohne elektrische Bremsung aus. Die Konsequenz daraus ist ein erheblich längerer Anhalteweg und es besteht eventuell erhöhte Unfall- und Lebensgefahr.

Keinesfalls während der Fahrt den Not-Aus-Schalter drücken.

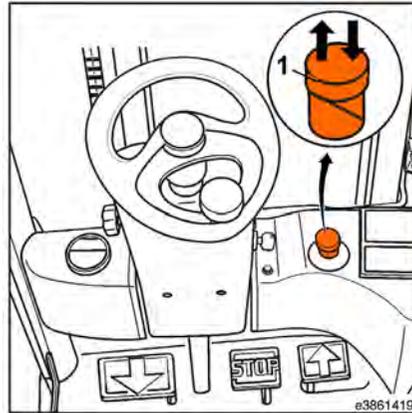
- Not-Aus-Schalter (1) drücken und loslassen.

Der Not-Aus-Schalter wird betätigt und das Fahrzeug abgeschaltet.

⚠ VORSICHT

Auch bei betätigtem Not-Aus-Schalter liegt die Batteriespannung an der Eingangsseite des Hauptschützes und an der Ladeschaltung an.

Um das Fahrzeug komplett stromlos zu schalten, muss der Batteriestecker gezogen werden.



Sonderausrüstung

Fahrersitz mit Luftfederung einstellen

⚠ VORSICHT

Durch fehlerhafte Sitzeinstellungen können Schäden am Rücken des Fahrers entstehen. Die Einstellvorrichtungen des Fahrersitzes dürfen während des Betriebes nicht betätigt werden.

Vor jeder Inbetriebnahme des Fahrzeuges und bei jedem Fahrerwechsel das individuelle Gewicht des Fahrers einstellen. Fahrersitz nur bei stehendem Fahrzeug einstellen.

Fahrgewicht einstellen

- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.

- Gewichtseinstellung im Sichtfenster (3) prüfen.

Das richtige Fahrergewicht ist eingestellt, wenn sich der Pfeil (4) innerhalb des mittleren klaren Bereiches des Sichtfensters befindet.

- Bei Bedarf Fahrergewicht einstellen
 - Hebel (2) nach oben (5) ziehen = Gewichtszunahme
 - Hebel (2) nach unten (6) drücken = Gewichtsabnahme

Längsverstellung

⚠ VORSICHT

Es besteht Quetschgefahr wenn der Hebel voll umgriffen wird.

Hebel nur an der dafür vorgesehenen Mulde anfassen.

- Hebel (1) nach oben ziehen.
- Fahrersitz in den Gleitschienen so nach vorne bzw. nach hinten verschieben, dass der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad und den Fahrpedalen erreicht.
- Hebel wieder einrasten.

Sitzneigung einstellen

- Hebel (2) nach oben ziehen.

Durch gleichzeitige Be- oder Entlastung neigt sich die Sitzfläche in die gewünschte Lage.

Sitztiefe einstellen

- Hebel (1) nach oben ziehen.

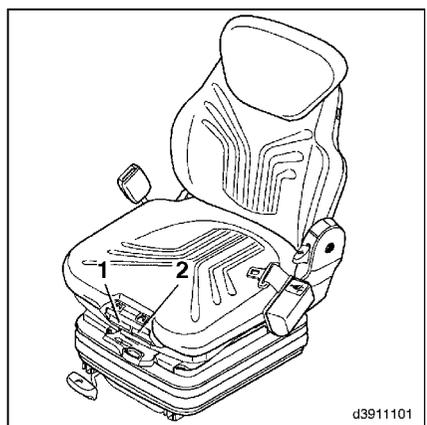
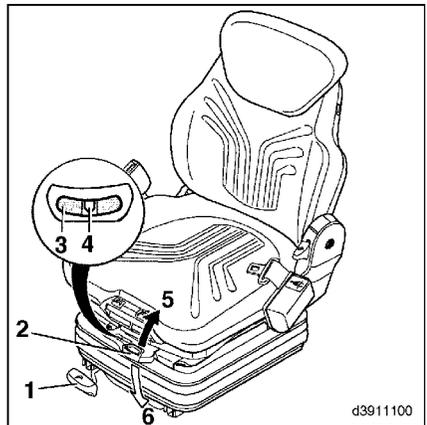
Durch gleichzeitiges Schieben der Sitzfläche nach vorn oder hinten wird die gewünschte Position erreicht.

Sitzheizung



HINWEIS

Die Maximaltemperatur ist fest vorgegeben.



4 Bedienung

Sonderausrüstung

➤ Schalter (1) ein- bzw. ausschalten.

- 0 = Sitzheizung aus
- I = Sitzheizung ein

Lendenwirbelstütze einstellen

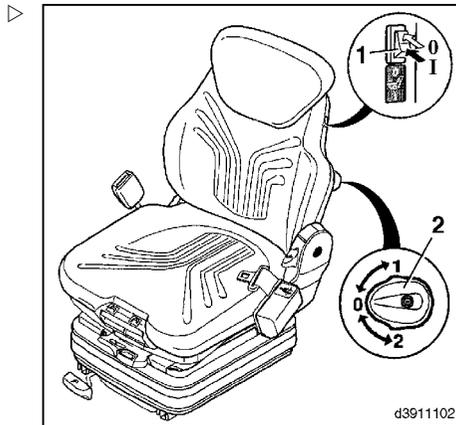
Die Lendenwirbelstütze ermöglicht eine optimale Körperanpassung der Rückenlehnenkontur.

➤ Handrad (2) nach oben drehen.

Die Stärke der Vorwölbung im oberen Bereich des Rückenpolsters wird individuell angepasst.

➤ Handrad (2) nach unten drehen.

Die Stärke der Vorwölbung im unteren Bereich des Rückenpolsters wird individuell angepasst.



Rückenlehne einstellen

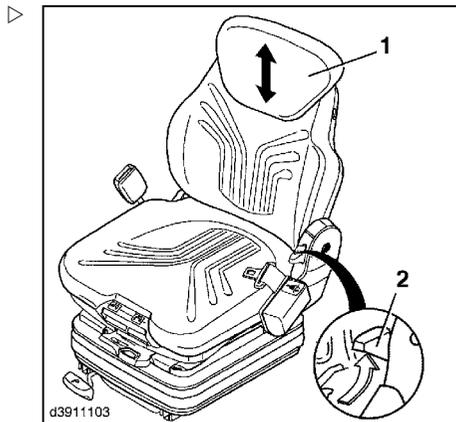
➤ Hebel (2) nach oben ziehen und festhalten.

➤ Rückenlehne so nach vorne bzw. hinten schwenken, dass der Fahrer eine bequeme Sitzposition erhält.

➤ Hebel (2) loslassen.

Rückenverlängerung einstellen

➤ Rückenverlängerung (1) eindrücken oder herausziehen und individuell anpassen.



Fahrersitz mit Dreheinrichtung einstellen

⚠ ACHTUNG

Der Fahrersitz darf sich während der Benutzung des Staplers nicht drehen.

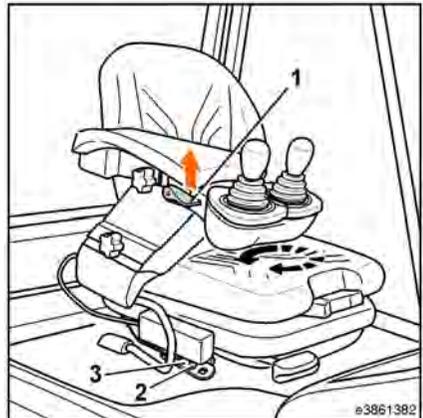
Deshalb sicherstellen, dass die Dreheinrichtung verriegelt ist.

Der Fahrersitz mit Dreheinrichtung ermöglicht bei längeren Rückwärtsfahrten eine bessere Sicht nach hinten. Bei längeren Vorwärtsfahrten wird empfohlen, den Sitz in Geradeausstellung zu bringen.

- Verriegelungshebel (1) nach oben ziehen.

Die Dreheinrichtung wird freigegeben und ermöglicht so ein Schwenken des Sitzes 17° nach rechts, verriegelbar in 0° und 17° Stellung.

- Fahrersitz nach rechts drehen und Verriegelungsbolzen (2) hörbar in Verriegelung (3) einrasten lassen.



4 Bedienung

Sonderausrüstung

Hubgerüstpositionierung

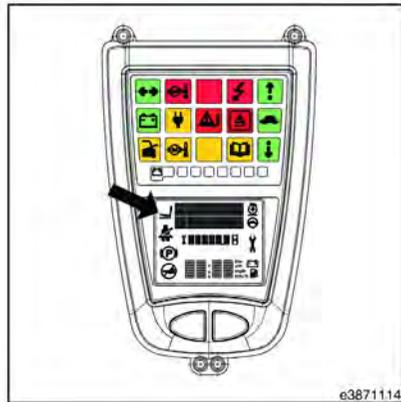
Die Funktion Hubgerüstpositionierung ermöglicht das einfache Anfahren einer zuvor programmierten Hubgerüstneigung.

Ist die Funktion freigeschaltet leuchtet das Symbol (siehe Pfeil) im Anzeigerät.

Programmieren

Die Neigewinkelsensorik ermöglicht die Programmierung einer bestimmten Hubgerüstneigung.

Bei Freischaltung dieser Funktion (Sonderausrüstung) leuchtet das Symbol (siehe Pfeil) im Anzeigerät.



- Hubgerüst mit Joystick (1) oder Einzelhebel bis zum gewünschten Winkel neigen.
- Taster (2) vorn links in der Armlehne länger als 2 Sekunden drücken.

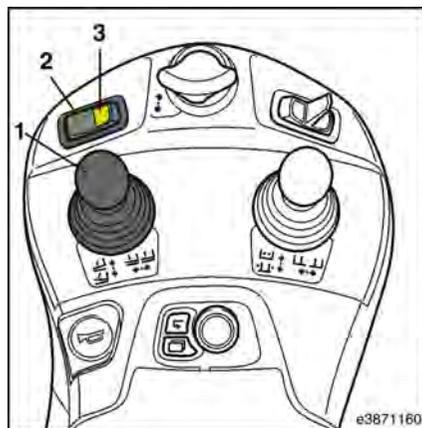
Der Neigungswinkel ist nun gespeichert.

Zur Bestätigung ertönt im Anzeigerät ein doppeltes akustisches Signal und die Leuchte (3) in Taste (2) blinkt mehrmals kurz auf.

Die Hubgerüstneigung wird im Verhältnis zum Fahrzeug gespeichert.

Die Neigung des Hubgerüsts im Verhältnis zum Untergrund ist von verschiedenen Einflußgrößen abhängig:

- Reifenabnutzung
- Reifenluftdruck bei Luftreifen
- Last
- Unebenheit und Neigung des Untergrundes



i HINWEIS

Werden die Parameter der Fahrzeugsteuerung (Arbeitshydraulik) auf Werkseinstellung zurückgesetzt, ist die Hubgerüstpositionierung deaktiviert und muss neu eingeschaltet werden. Beim Ausschalten des Fahrzeugs geht die aktuell gespeicherte Hubgerüstposition verloren.

Betätigen**i HINWEIS**

Die Funktion Hubgerüstpositionierung dient der Unterstützung des Fahrers und ist eine reine Komfortfunktion. Die Verantwortung und Kontrolle für das Anfahren der gewünschten Hubgerüstposition liegt immer beim Fahrer.

- Taster (2) vorn links in der Armlehne kurz drücken.

Lampe (3) in Taste (2) leuchtet auf und Hubgerüstpositionierung ist eingeschaltet.

- Joystick (1) betätigen und gespeicherte Neigung anfahren.

i HINWEIS

Die Neigung ist aus Sicherheitsgründen nur in Richtung des gespeicherten Neigungswinkels möglich und muss für jede Hubgerüstpositionierung erneut aktiviert werden.

Nach Erreichen der abgespeicherten Hubgerüstposition bleibt das Hubgerüst stehen und ein akustisches Signal im Anzeigergerät ertönt.

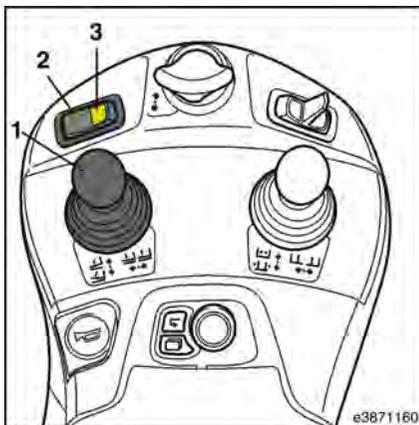
- Joystick (1) loslassen oder Taste (2) erneut kurz drücken.

Leuchte (3) im Taster erlischt und die Hubgerüstpositionierung ist ausgeschaltet.

Das Hubgerüst lässt sich nun mittels Joystick (1) normal bedienen.

- Taster (2) erneut kurz drücken.

Hubgerüstpositionserkennung ist wieder eingeschaltet.



4 Bedienung

Sonderausrüstung

Hubhöhenbegrenzung

Die Hubhöhenbegrenzung ermöglicht einen Hubstop bei einer bestimmten Hubhöhe. Die Funktion wird über einen Schalter aktiviert.

Die Erkennung der gewünschten Hubhöhe erfolgt über zwei weitere Schalter, die am Hubgerüst angebaut werden müssen.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Hubhöhenanzeige

Im Textdisplay (2) kann in der ersten Zeile die Hubhöhe angezeigt werden.

Die Hubhöhenanzeige wird über das Diagnoseprogramm aktiviert.

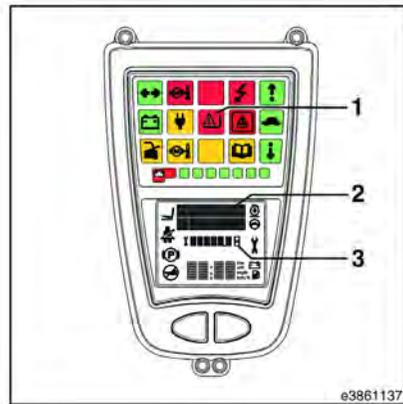
In diesem Fall leuchtet das Symbol (3) auf.

Die Hubhöhe kann in Meter oder feet angezeigt werden.

Die Einheit wird ebenfalls über das Diagnoseprogramm eingestellt.

Beispiel: 10 . 7 m bzw. 6 . 7 ft

Ist das Fahrzeug mit einer Hubhöhenvorwahl ausgestattet, wird bei Erreichen der programmierten Hubhöhe das Symbol (1) „Hubhöhe erreicht“ im Display aktiviert.



HINWEIS

Im Falle eines Fehlers im Fahrzeug wird die Hubhöhenanzeige abgeschaltet und es ist nur die Fehlercodeanzeige aktiviert.

Lenkwinkelanzeige

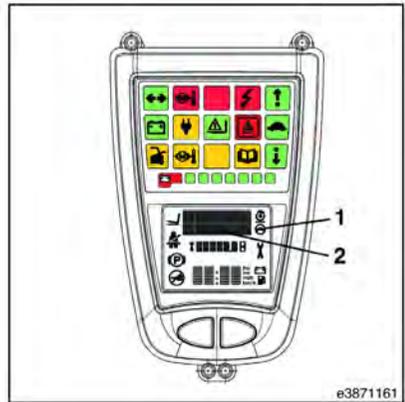
Funktion

Die Lenkwinkelanzeige muss über das Diagnoseprogramm aktiviert werden.

Bei Freischaltung dieser Funktion leuchtet das Symbol (1) im Anzeigegerät auf.

Im Textdisplay (2) wird in der zweiten Zeile der Lenkwinkel als Balkenanzeige über 11 Segmente angezeigt.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



4 Bedienung

Sonderausrüstung

Drucklosschaltung

Beim Austauschen von Hydraulikkomponenten oder dem Anschließen von Arbeitsgeräten an die Schnellkupplungen der Arbeitshydraulik ist es erforderlich, das Hydrauliksystem drucklos zu schalten.

Die Drucklosschaltung erfolgt über einen Taster in der Dachkonsole. ▶ Damit wird, ohne den Pumpenmotor anzusteuern, der Druck im Hydrauliksystem abgebaut.

Zum Aktivieren der Drucklosschaltung müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Sitzschalter aktiviert
- Feststellbremse betätigt
- Fahrzeug steht
- Keine Lenkradbewegung
- Joysticks in Neutralstellung

Zum Drucklosschalten der Zusatzhydraulik muss der Taster entriegelt und gedrückt werden (neutrale gelbe Warnleuchte im Anzeigergerät blinkt).

Dann muss gleichzeitig der Joystick für die entsprechende Zusatzhydraulik betätigt werden.

Der aktuelle Zustand der Drucklosschaltung wird durch die neutrale gelbe Warnleuchte im Anzeigergerät dargestellt. ▶

- Blinken - Bereit zur Drucklosschaltung über die Joysticks
- Dauerlicht - Druckabbau in der Zusatzhydraulik
- Blinken - Zusatzhydraulik ist drucklos

Wird der Taster für die Drucklosschaltung betätigt und der Druckspeicher ist entleert, wird einmalig der Druckspeicher aufgeladen, um den Vorsteuerdruck für die Ventilbetätigung im Ventilblock zur Verfügung zu stellen.

Nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Schlüsselschalters wird die Pumpe zur Druckspeicherladung wieder normal angesteuert und die gelbe Warnleuchte im Anzeigergerät erlischt.



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

Bei Fahrzeugen, die mit Schnellkupplungen für die Zusatzhydraulik ausgerüstet sind, ist der Taster zur Drucklosschaltung standardmäßig im Fahrzeug eingebaut. Eine Drucklosschaltung über die Fahrzeugdiagnose ist ebenfalls möglich. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

4 Bedienung

Sonderausrüstung

Beleuchtung

HINWEIS

Die Anordnung der einzelnen Schalter an der Dachkonsole kann je nach Ausführung unterschiedlich sein. Schaltersymbole beachten.

Innenleuchte einschalten

- Kippschalter (1) schalten.

Begrenzungslicht, Abblendlicht und Kennzeichenleuchte einschalten

HINWEIS

Das Begrenzungslicht, das Abblendlicht und das Blinklicht sind in den beiden Frontscheinwerfern integriert.

- Kippschalter (2) in Mittelstellung (Stufe 1) schalten.

Begrenzungslicht und Kennzeichenleuchte sind eingeschaltet.

- Kippschalter (2) ganz durchschalten (Stufe 2).

Abblendlicht, Begrenzungslicht und Kennzeichenleuchte sind eingeschaltet.

Arbeitsscheinwerfer vorne einschalten

- Kippschalter (3) schalten.

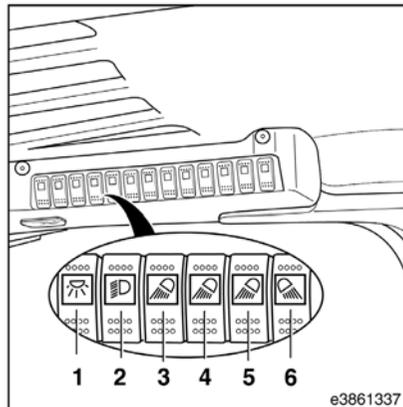
Arbeitsscheinwerfer vorne unten sind eingeschaltet.

- Kippschalter (4) schalten.

Arbeitsscheinwerfer vorne oben sind eingeschaltet.

- Kippschalter (5) schalten.

Arbeitsscheinwerfer vorne oben an der Traverse sind eingeschaltet.



Arbeitsscheinwerfer hinten einschalten ▷

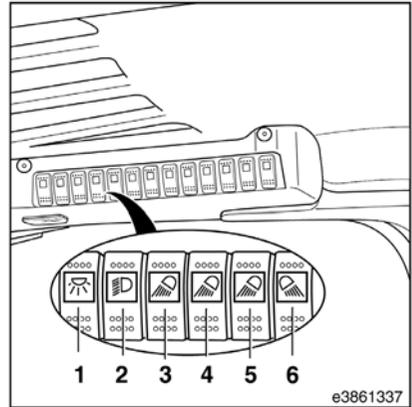
- Kippschalter (6) ganz durchschalten (Stufe 2).

Arbeitsscheinwerfer hinten sind eingeschaltet.

Arbeitsscheinwerfer bei Rückwärtsfahrt einschalten

- Kippschalter (6) in Mittelstellung (Stufe 1) schalten.

Bei Rückwärtsfahrt leuchten die Arbeitsscheinwerfer hinten auf.

**Warnblinkanlage einschalten**

- Kippschalter (10) schalten.

Rundumleuchte / Warnblitzleuchte / BlueSpot einschalten

Je nach Ausrüstung gibt es drei verschiedene Versionen.

Version 1

- Kippschalter (11) schalten.

Die Rundumleuchte ist immer in Betrieb.

Version 2

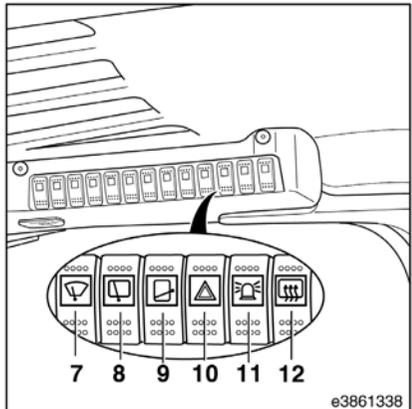
- Schlüsselschalter einschalten.

Die Rundumleuchte ist in Betrieb.

Version 3

- Schlüsselschalter einschalten und Rückwärtspedal betätigen.

Die Rundumleuchte / BlueSpot ist nur bei Rückwärtsfahrt in Betrieb.



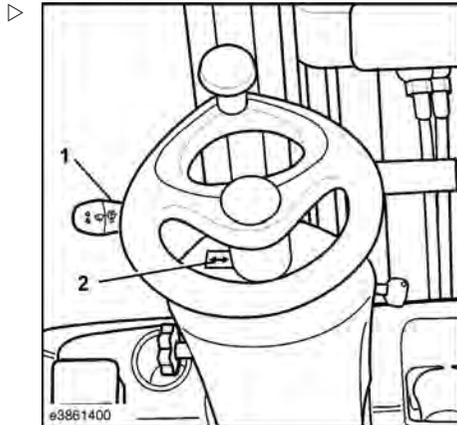
4 Bedienung

Sonderausrüstung

Blinkleuchten einschalten

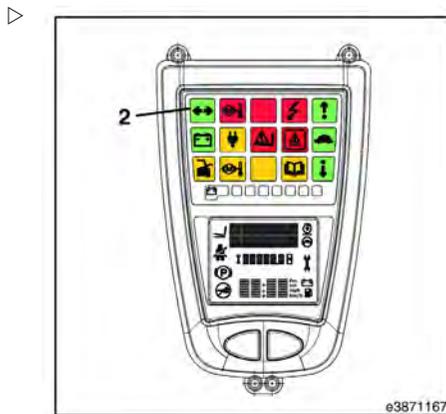
- Blinkgeber (1) am Lenkrad nach oben schalten.

Die Blinkleuchten blinken rechts. Kontrollleuchte (2) im Anzeigergerät blinkt.



- Blinkgeber (1) am Lenkrad nach unten schalten.

Die Blinkleuchten blinken links. Kontrollleuchte (2) im Anzeigergerät blinkt.



Heckleuchten

HINWEIS

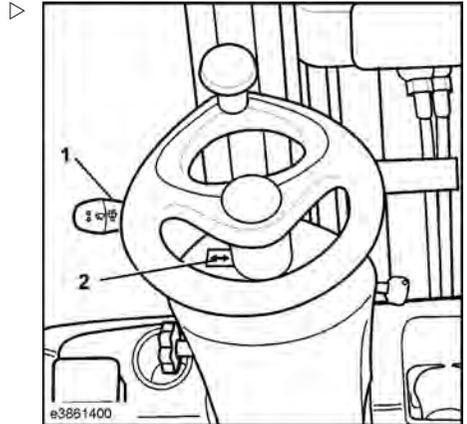
In den beiden Heckleuchten sind die Bremsleuchte, das Schlusslicht und das Blinklicht integriert.

Scheibenwischer

Front-Scheibenwischer einschalten

- Kombihebel (1) am Lenkrad von Mittelstellung nach hinten schalten.

Der Front-Scheibenwischer ist im Intervallbetrieb.

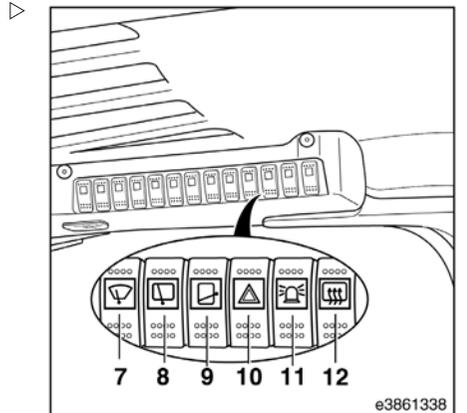


- Kippschalter (7) ganz durchschalten.
- Kombihebel (1) nach hinten schalten.

Der Front-Scheibenwischer vorn ist im Dauerbetrieb.

- Kombihebel (1) nach vorne ziehen.

Der Front-Scheibenwischer ist, solange der Hebel gezogen wird, in Betrieb.



Heck-Scheibenwischer einschalten

- Kippschalter (8) in Mittelstellung schalten.
- Kombihebel (1) nach hinten schalten.

Heck- und Front-Scheibenwischer sind im Intervallbetrieb.

- Kippschalter (8) ganz durchschalten.
- Kombihebel (1) nach hinten schalten.

Der Heck-Scheibenwischer ist im Dauerbetrieb. Der Front-Scheibenwischer ist im Intervallbetrieb.

- Kippschalter (8) in Mittelstellung schalten.
- Kombihebel (1) nach vorne ziehen.

Der Heck-Scheibenwischer ist, solange der Hebel gezogen wird, in Betrieb.

4 Bedienung

Sonderausrüstung

Dach-Scheibenwischer einschalten

- Kippschalter (9) in Mittelstellung schalten.
- Kombihebel (1) nach hinten schalten.

Dach- und Front-Scheibenwischer sind im Intervallbetrieb.

- Kippschalter (9) ganz durchschalten.
- Kombihebel (1) nach hinten schalten.

Der Dach-Scheibenwischer ist im Dauerbetrieb. Der Front-Scheibenwischer ist im Intervallbetrieb.

- Kippschalter (9) in Mittelstellung schalten.
- Kombihebel (1) nach vorne ziehen.

Der Dach-Scheibenwischer ist, solange der Hebel gezogen wird, in Betrieb.

Wischwaschanlage einschalten

- Kombihebel (1) ganz eindrücken.

Wischwaschbetrieb des Front-Scheibenwischers

Scheibenheizung

Heckscheibenheizung einschalten

- Taster (1) betätigen

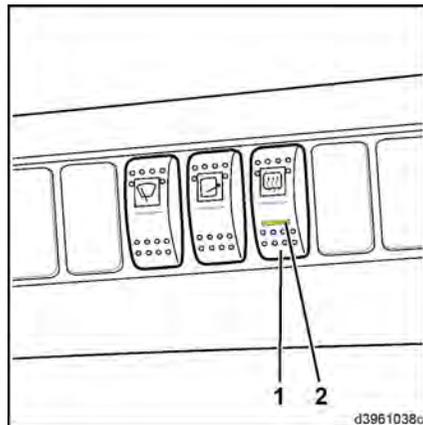
Heckscheibenheizung ist für 15 Minuten in Betrieb und orange LED (2) leuchtet.

- Taster (1) während des Heizbetriebs betätigen.

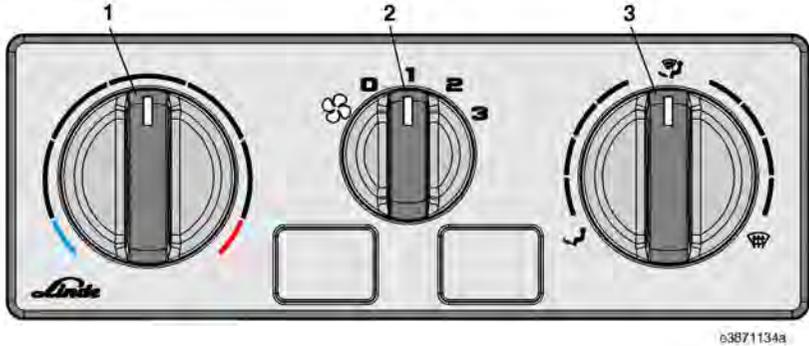
Heckscheibenheizung wird ausgeschaltet.

- Taster (1) während des Heizbetriebs 2x kurz betätigen.

Heckscheibenheizung ist für weitere 15 Minuten in Betrieb.



Heizung



- 1 Drehknopf Temperaturregulierung
2 Drehschalter Gebläseeinstellung

- 3 Drehknopf Klappenstellung Scheibendefrostung

Bedienelemente

- Drehknopf (3) zur Klappenstellung Scheibendefrostung
- Drehknopf (1) zur Temperaturregulierung
- Drehschalter (2) zur Gebläseeinstellung
- Kabinendüsen (4)

Lüftung einschalten

➤ Schalter (2) in Schaltstellung „1“ schalten.

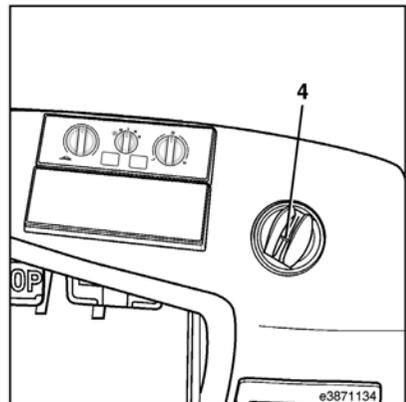
Das Gebläse wird eingeschaltet.

Der Luftdurchfluss kann je nach Schaltstellung in drei Stufen geregelt werden.

Scheibendefrostung

Für maximale Scheibendefrostung:

- Drehknopf (1) in Endstellung rechts (Warm)
- Drehknopf (3) in Endstellung rechts (Scheibendefrostung)
- Drehschalter (2) auf Endstellung rechts (Stufe 3)
- Kabinendüsen (4) schließen.



4 Bedienung

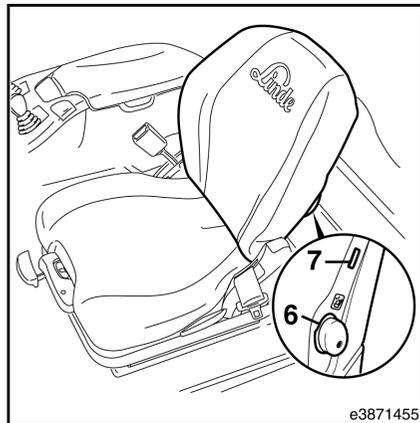
Sonderausrüstung

Für normalen Heizbetrieb gilt:

- Über Drehknopf (1) Temperatur einstellen (Endstellung links → kalt / Endstellung rechts → warm)
- Mit Gebläseschalter (2) (Stufe 1 bis 3), Luftverteilerklappe (Drehknopf (3) und Kabinendüsen (4) die für Sie angenehmste Temperatur und Temperaturverteilung einstellen.

Sitzheizung einschalten

- Schalter (7) betätigen.



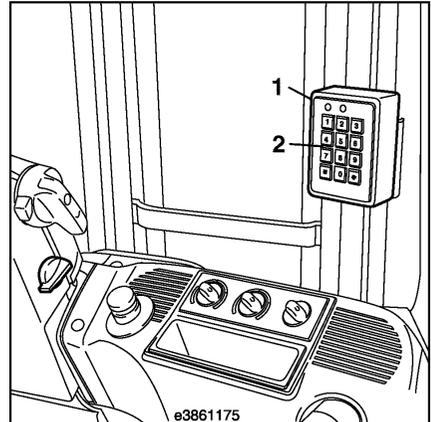
e3871455

Fahrzeugdaten Management (LFM)

Fahrzeugdatenerfassung über Tastaturfeld ▷

Das Eingabegerät (1) zur Fahrzeugdatenerfassung (FDE) befindet sich am rechten vorderen Holm des Fahrerschutzdaches.

Das Eingabegerät besitzt ein 12-stelliges Tastaturfeld (2). Bei Standardeinstellung wird durch Vergabe einer 5-stelligen PIN-Nummer an den entsprechenden Fahrer gewährleistet, dass nur autorisiertes Personal den Stapler bedienen kann. Erst nach Eingabe dieser PIN-Nummer und eventuell einer Zustandskennzahl (je nach Einstellung) kann das Fahrzeug gestartet werden.



HINWEIS

Die PIN-Nummer lässt sich von 5 auf 8 Stellen erweitern. Vor Eingabe der PIN-Nummer informieren Sie sich bitte bei Ihrem Fuhrparkleiter über die Anzahl der Stellen der PIN-Nummer und über die Einstellung des Fahrzeuges.

Zustandskennzahl

HINWEIS

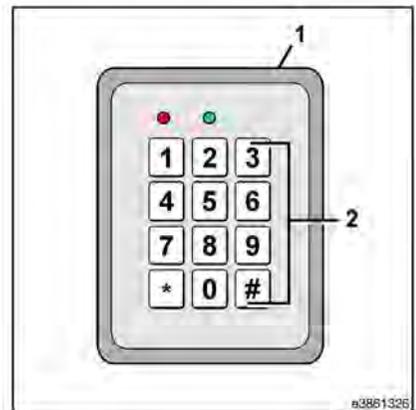
Die Kennzahl gibt Auskunft über den Zustand des Fahrzeuges.

HINWEIS

Zum Ein- und Auslesen von Daten befindet sich am LFM-Gehäuse ein Stecker.

Folgende Kennzahlen stehen zur Verfügung:

- 0 = Fahrzeug in Ordnung
- 1 = Fahrzeug nicht startbar (Service anfordern)
- 2 = Wartung anfordern (Fahrzeug startbar)
- 3 = Problem Fahren
- 4 = Problem Heben
- 5 = Problem Lenken
- 6 = Unfallschaden



4 Bedienung

Sonderausrüstung

7 = benutzerdefiniert

8 = benutzerdefiniert

9 = benutzerdefiniert

Die Zustandsmeldungen **7**, **8**, **9** können vom Benutzer individuell definiert werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Fuhrparkleiter um sich über die Definition dieser Zustandsmeldungen zu informieren.

HINWEIS

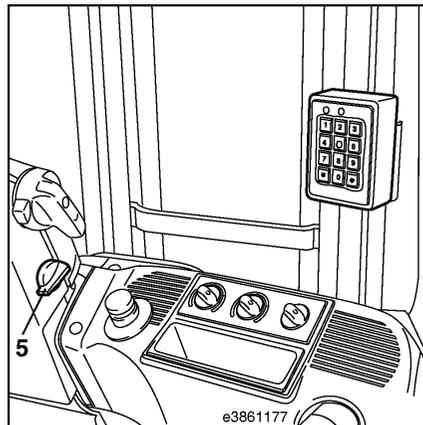
*Bemerken Sie einen der Zustände (z. B. Problem Fahren) erst nachdem Sie sich zuvor mit der Zustandskennzahl **0** (Fahrzeug in Ordnung) angemeldet haben, so müssen Sie sich abmelden.*

- Mit Zustandsmeldung **3** (Problem Fahren) erneut anmelden.

Fahrzeugdatenerfassung - Standardeinstellung (PIN-Nummer und Zustandskennzahl)

Anmelden und Fahrzeug starten:

- Not-Aus-Knopf ziehen.
- Feststellbremse betätigen.
- Drehknopf (5) im Uhrzeigersinn gegen Anschlag drehen.



- Beliebige Taste betätigen um Eingabegerät in Betrieb zu nehmen. ▷

Grüne LED (2) blinkt.

- Persönliche PIN-Nummer (Werkseinstellung =) und Zustandskennzahl eingeben.

Bei einem ordnungsgemäßen Fahrzeug also folgende PIN-Nummer: .

HINWEIS

Bei fehlerhafter Eingabe kann, nach Betätigen der Taste (4), die PIN-Nummer korrigiert werden.

- Eingabe mittels Taste (3) bestätigen.

Grüne LED (2) leuchtet Dauerlicht.

HINWEIS

Leuchtet die rote LED (1) war die Eingabe der PIN-Nummer fehlerhaft. Taste (4) drücken und erneute Eingabe durchführen. Nach mehr als drei Falscheingaben (Werkseinstellung) leuchtet die rote LED (1) und die grüne LED (2) blinkt. Eine gültige PIN-Eingabe ist für 10 Minuten gesperrt. Die Sperzeit kann durch Eingabe einer speziellen PIN-Nummer abgebrochen werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fuhrparkleiter.

HINWEIS

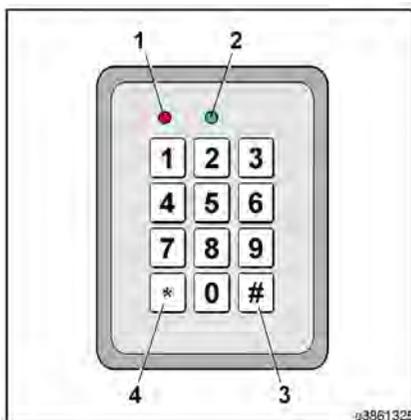
Sollte das Fahrzeug beim ersten Mal nicht richtig starten, kann der Startvorgang solange wiederholt werden bis der Drehknopf (5) auf die Nullstellung zurückgedreht wird und nach Ablauf der Verzögerungszeit die PIN-Nummer nicht mehr gespeichert ist.

HINWEIS

Leuchten grüne (2) und rote (1) LED gemeinsam im Dauerlicht müssen die Daten ausgelesen werden. Bitte informieren Sie umgehend Ihren Fuhrparkleiter.

Fahrzeug ausschalten und abmelden:

- Drehknopf (5) gegen Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.



4 Bedienung

Sonderausrüstung

Fahrzeug wird abgestellt.

HINWEIS

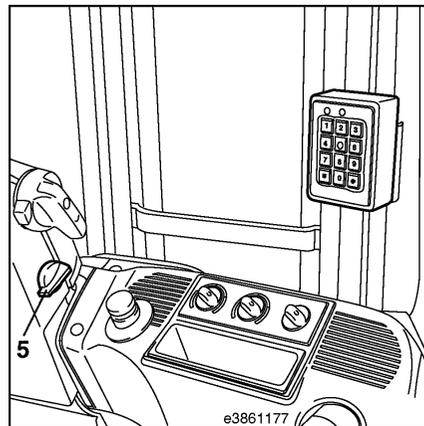
Nach einer Verzögerungszeit (Werkseinstellung = 10 Sekunden) leuchtet kurz die rote LED (1), anschließend blinken die grüne (2) und rote (1) LED ca. 3 Sekunden. Während dieser Zeit lässt sich das Fahrzeug jederzeit starten. Danach erlöschen die LED's und die PIN-Nummer ist nicht mehr gespeichert. Die Verzögerungszeit lässt sich mittels Diagnosegerät zwischen 10 Sekunden und 10 Minuten einstellen. Bitte wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Durch Drücken der Taste  (3) nach Abschalten des Fahrzeugs wird die Verzögerungszeit sofort abgebrochen und die PIN-Nummer gelöscht.

Fahrzeugdatenerfassung - Sondereinstellung (PIN-Nummer)

Anmelden und Fahrzeug starten:

- Feststellbremse betätigen.
- Drehknopf (5) im Uhrzeigersinn gegen Anschlag drehen.



- Beliebige Taste betätigen um Eingabegerät in Betrieb zu nehmen. ▷

Grüne LED (2) blinkt.

- Persönliche PIN-Nummer eingeben (Werkseinstellung = 0 0 0 0 0).

HINWEIS

Bei fehlerhafter Eingabe kann, nach Betätigen der Taste  (4), die PIN-Nummer korrigiert werden.

- Eingabe mittels Taste  (3) bestätigen.

Grüne LED (2) leuchtet Dauerlicht.

HINWEIS

Leuchtet die rote LED (1) war die Eingabe der PIN-Nummer fehlerhaft. Taste  (4) drücken und erneute Eingabe durchführen. Nach mehr als drei Falscheingaben (Werkseinstellung) leuchtet die rote LED (1) und die grüne LED (2) blinkt. Eine gültige PIN-Eingabe ist für 10 Minuten gesperrt. Die Sperrzeit kann durch Eingabe einer speziellen PIN-Nummer abgebrochen werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Fuhrparkleiter.

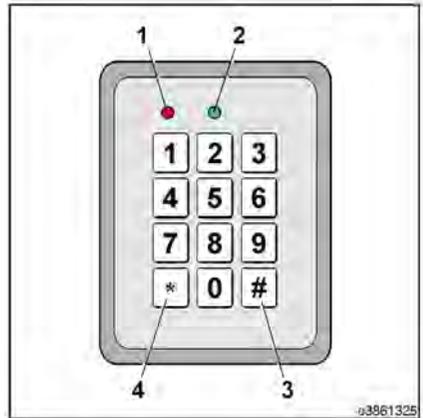
HINWEIS

Sollte das Fahrzeug beim ersten Mal nicht richtig starten, kann der Startvorgang solange wiederholt werden bis der Drehknopf (5) auf die Nullstellung zurückgedreht wird und nach Ablauf der Verzögerungszeit die PIN-Nummer nicht mehr gespeichert ist.

HINWEIS

Leuchten grüne (2) und rote (1) LED gemeinsam im Dauerlicht müssen die Daten ausgelesen werden. Bitte informieren Sie umgehend Ihren Fuhrparkleiter.

Fahrzeug ausschalten und abmelden:



4 Bedienung

Sonderausrüstung

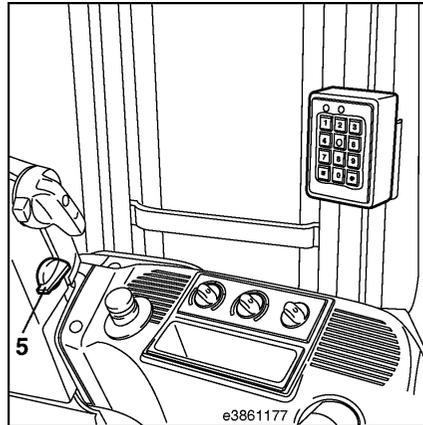
- Drehknopf (5) gegen Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.

Fahrzeug wird abgestellt.

HINWEIS

Nach einer Verzögerungszeit (Werkseinstellung = 10 Sekunden) leuchtet kurz die rote LED (1), anschließend blinken die grüne (2) und rote (1) LED ca. 3 Sekunden. Während dieser Zeit lässt sich das Fahrzeug jederzeit starten. Danach erlöschen die LED's und die PIN-Nummer ist nicht mehr gespeichert. Die Verzögerungszeit lässt sich mittels Diagnosegerät zwischen 10 Sekunden und 10 Minuten einstellen. Bitte wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Durch Drücken der Taste  (3) nach Abschalten des Fahrzeugs wird die Verzögerungszeit sofort abgebrochen und die PIN-Nummer gelöscht.



Fahrzeugdatenerfassung über RFID-Chip oder Magnetstreifenkarte

Das Eingabegerät zur Fahrzeugdatenerfassung (FDE) befindet sich am rechten vorderen Holm des Fahrerschutzdaches.

Das Eingabegerät besitzt ein entsprechendes Feld (3), auf das der RFID-Chip (6) oder eine Magnetstreifenkarte aufgelegt werden muß, damit die Fahrzeugdaten eingelesen und das Fahrzeug gestartet werden kann.

Anmelden und Fahrzeug starten:

- Not-Aus-Knopf (4) ziehen.
- Feststellbremse betätigen.
- Drehknopf (5) im Uhrzeigersinn gegen Anschlag drehen.

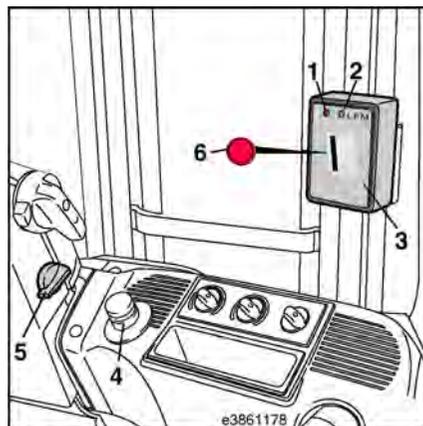
Grüne LED (2) blinkt.

- RFID-Chip (6) oder Magnetstreifenkarte auf FDE Einheit (3) auflegen.

Fahrzeugdaten werden eingelesen.

Grüne LED (2) leuchtet Dauerlicht.

Fahrzeug ist fahrbereit.



 **HINWEIS**

Leuchtet die rote LED (1) war die Eingabe fehlerhaft.

Mögliche Fehlerursachen:

- Lesefehler
- falscher oder defekter RFID-Chip bzw. Magnetstreifenkarte

 **HINWEIS**

Leuchten grüne (2) und rote (1) LED gemeinsam im Dauerlicht müssen die Daten ausgelesen werden. Bitte informieren Sie umgehend Ihren Fuhrparkleiter.

Fahrzeug ausschalten und abmelden:

- Drehknopf (5) gegen Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.

Fahrzeug wird automatisch abgeschaltet.

4 Bedienung

Sonderausrüstung

Integriertes Ladegerät (Linde Power Source)

Ladegerät-Typen

HINWEIS

Mit einer neuen Batterie muss das Ladegerät vor der ersten Inbetriebnahme über das Diagnoseprogramm (Lade-Kennlinieneinstellung) entsprechend eingestellt werden. Wird die Batterie ab Werk mitgeliefert ist keine Einstellung erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Das integrierte Ladegerät (1) (Linde Power Source) für die Baureihe 386 ist direkt im Fahrzeug auf dem Gegengewicht aufgebaut und hat die Aufgabe, die Batterie des Fahrzeuges zu laden.

Das Ladegerät ist in drei verschiedenen Ausführungen erhältlich:

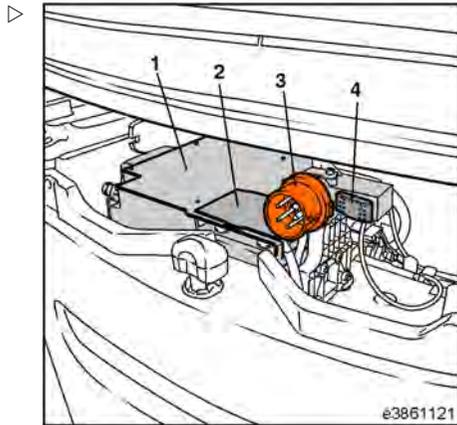
- LPS-24/100 (24 V / 100 A)
- LPS-48/65 (48 V / 65 A)
- LPS-48/120 (48 V / 120 A)

HINWEIS

Das Ladegerät LPS-48/120 (48 V / 120 A) ist ein Gerät der Klasse A nach EN 55011. Es darf in allen Bereichen, die direkt an Niederspannungs-Versorgungsnetze angeschlossen sind und Wohngebäude versorgt, ausser dem Wohnbereich, betrieben werden. Nur nach Rücksprache mit den Verwaltungen (EVU) können Geräte der Klasse A jedoch auch in Wohnbereichen oder Bereiche, die direkt an ein öffentliches Niederspannungs-Versorgungsnetz angeschlossen sind, zugelassen werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Zum Schutz des Ladegerätes befindet sich unter der Abdeckung (2) eine Ausgangssicherung für den Batterieladestrom.

Die 65 A- und 100 A-Variante des Ladegeräts ist ein einphasiges Ladegerät. Zum Betrieb des 120 A-Ladegeräts sind drei Phasen erforderlich.



Am Ladegerät befindet sich immer ein CEE-Stecker 400 V / 16 A (3) der je nach Ladegerät-Typ unterschiedlich angeschlossen ist.

i HINWEIS

Für das Ladegerät ist ein Spiralkabel mit einer CEE-Steckdose 400 V / 16 A und einem CEE Stecker (400 V / 16 A) lieferbar. Es befindet sich in einem Ablagefach, das auf der rechten Fahrzeugseite unterhalb der Armlehne befestigt ist.

Das Ladegerät steuert direkt die Ladekontrollleuchten im Anzeigeinstrument an.

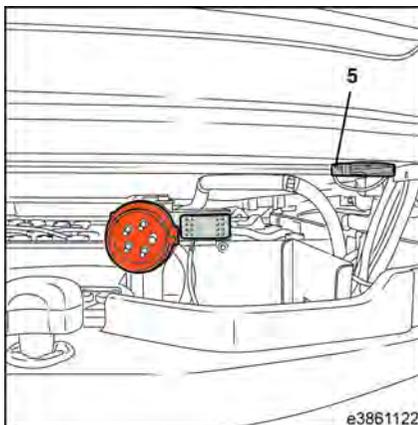
Weiterer Bestandteil des integrierten Ladesystems ist ein Temperatursensor im Batterie-trog.

Über einen Taster (4), der sich rechts vom Batteriestecker (CEE-Stecker 400 V / 16 A) befindet, kann der Ladevorgang unterbrochen werden.

Der Netzstecker kann danach aus der Steckdose gezogen werden.

Bei tiefentladenen Batterien arbeitet der Taster als Starttaster für den Ladevorgang.

Die Fahrzeugsteuerung überwacht über einen Sensor (5) am Halter der Heckabdeckung, ob diese sich am Fahrzeug befindet. Ist der Sensor während des Ladevorgangs deaktiviert (Heckabdeckung entfernt), sind alle Fahrzeugfunktionen unterbrochen.



4 Bedienung

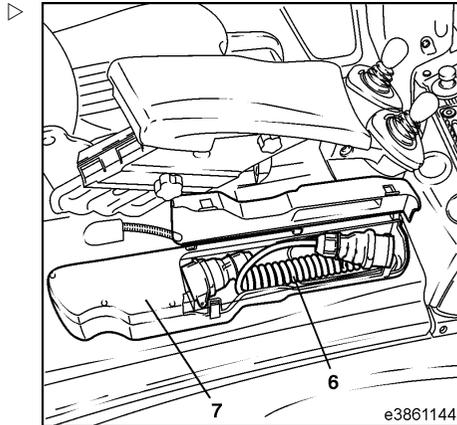
Sonderausrüstung

Ladebetrieb

Netzanschluss des Ladegeräts

Zur Stromversorgung und zum Starten des Ladevorgangs wird das integrierte Ladegerät über eine Netzleitung (Spiralkabel) (6) mit einer Netzsteckdose (CEE-Steckdose 16 A / 400 V) (8) verbunden.

Die Netzleitung ist in einem Ablagefach (7) das an der rechten Fahrzeugseite unterhalb der Armlehne angebracht ist, zu finden.

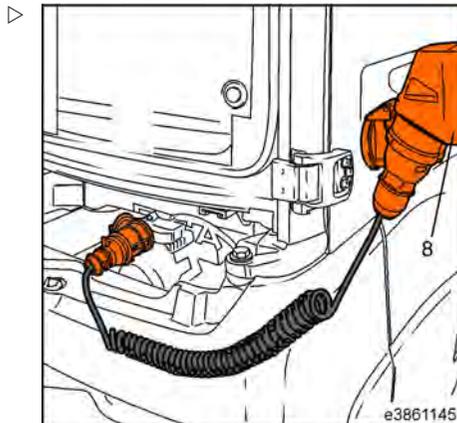


Anschluss Netzleitung (Spiralkabel) an Netzsteckdose (8)

⚠ GEFAHR

Unsachgemäße Absicherung der Netzsteckdose bedeutet Überhitzungsgefahr für das Netzkabel.

Die Netzsteckdose muss vorschriftsgemäß abgesichert sein. Dies gilt besonders bei der Verwendung von Verlängerungsleitungen. Hinweise zur korrekten Absicherung der Netzsteckdose beachten. Wenden Sie sich an autorisiertes Fachpersonal.



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei beschädigtem Netzkabel.

Es darf nur einwandfreies und von autorisiertem Fachpersonal geprüftes Netzkabel verwendet werden.

⚠ ACHTUNG

Eine nicht korrekt ausgewählte Ladekennlinie kann die Batterie zerstören.

Vor dem ersten Laden muss die korrekte Ladekennlinie im Ladegerät programmiert werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

i HINWEIS

Beim Laden muss für einwandfreien Abzug der Ladegase gesorgt werden. Batterieabdeckung und Türen der Fahrerkabine (falls vorhanden) öffnen und Batterie nur in gut be-

lüfteten Räumen laden. Die Verschlussstopfen auf den Zellen müssen geschlossen bleiben.

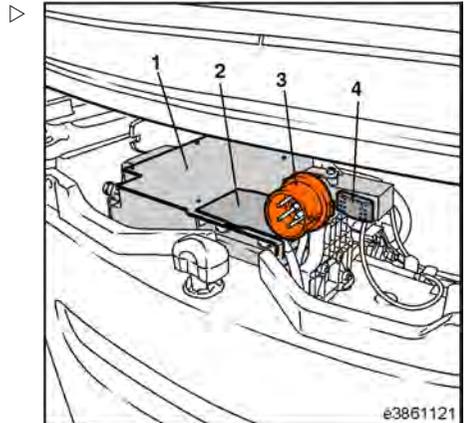
HINWEIS

Nachfolgende Vorgehensweise ist einzuhalten, ansonsten können unter Umständen Fehlercodes im Anzeigergerät auftreten.

- Schlüsselschalter ausschalten.
- Not-Aus-Schalter drücken.
- Anhängerbolzen entfernen.
- Heckabdeckung nach Lösen der beiden Bajonettverschlüsse nach hinten abziehen.
- Batteriehaube öffnen und abnehmen.
- CEE-Kupplung der Netzleitung in den Stecker (3) vom Ladegerät (1) einstecken.
- CEE-Stecker der Netzleitung in Netzsteckdose einstecken.

HINWEIS

Beim Abnehmen der Heckabdeckung wird der Sensor deaktiviert. Dies bewirkt eine komplette Abschaltung des Fahrzeugs. Nach dem Laden muss die Heckabdeckung wieder korrekt angebaut werden, damit der Sensor wieder aktiviert wird und somit die Fahr- und Hydraulikfunktionen wieder gegeben sind.



4 Bedienung

Sonderausrüstung

Ladebeginn

Die gelbe Anzeigeleuchte „Steckersymbol“ leuchtet und der Ladevorgang beginnt automatisch.

HINWEIS

Der Ladevorgang beginnt nur dann automatisch, wenn die Batterie polrichtig mit dem integrierten Ladegerät verbunden ist, Netzspannung vorhanden ist und die Batteriespannung mindestens 1,6 V/Z beträgt. Der Ladungsstart kann bis zu 1 Minute dauern. Bei tiefentladenen Batterien mit einer Zellenspannung 1,0 V/Z und 1,6 V/Z (Rote Anzeigeleuchte „Blitzsymbol“ blinkt) muss der Taster (4) (Tiefentladestart/Ladungsunterbrechung) zum Starten des Ladevorganges länger als 3 Sekunden betätigt werden.



Ladungsende

Der Ladevorgang wird automatisch beendet, wenn das Ladeprogramm beendet ist, d. h. die Batterie aufgeladen ist. Nach Ladungsende leuchtet die grüne Anzeigeleuchte „Batteriesymbol“ im Anzeigergerät und die Batterie ist auf die volle Kapazität aufgeladen.



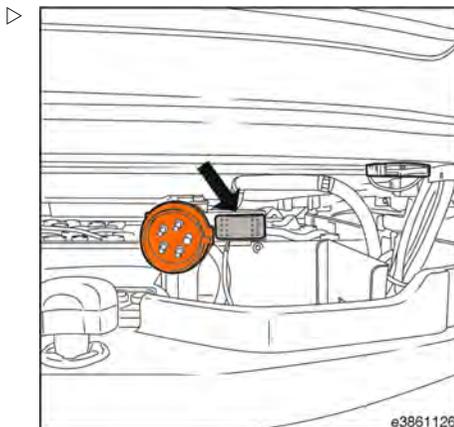
Ladungsunterbrechung

Der Betrieb des Ladegeräts verlangt keine Unterbrechungen während des Ladevorgangs. Doch durch äußere Einflüsse kann es notwendig werden, den Ladevorgang zu unterbrechen.

⚠ GEFAHR

Es besteht die Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden, wenn der Netzstecker oder der Batteriestecker während eines laufenden Ladevorgangs getrennt wird. Die hierbei entstehenden Funken können die Gase entzünden, die sich während des Ladevorgangs bilden.

Immer zuerst den Taster (siehe Pfeil) (Tiefentladestart/Ladungsunterbrechung) zum Beenden des Ladevorganges betätigen und dann die Netzverbindung (Netzstecker ziehen) trennen.



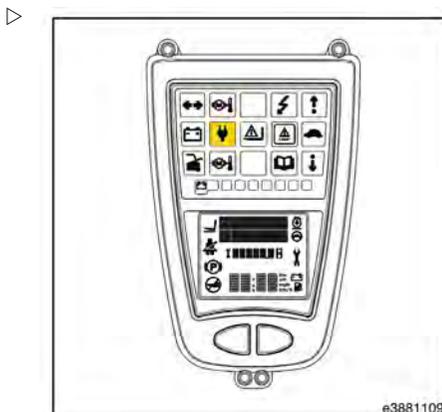
Der Ladevorgang wird erneut gestartet, sobald der Netzstecker wieder in die Netzsteckdose eingesteckt wird (länger als 20 Sekunden warten) und der Not-Aus-Schalter ausgeschaltet ist.

i HINWEIS

Bei einem normalen Betrieb sollte der Ladevorgang nicht vor dem automatischen Abschalten beendet werden. Ein frühzeitiges Abschalten führt zu einer Mangelladung der Batterie: Dadurch wird die verfügbare Kapazität der Batterie entsprechend verringert.

Ausgleichs- und Erhaltungsladung

Bleibt der Netzstecker in der Steckdose, wird im Anschluss an den Ladevorgang automatisch eine Ausgleichsladung der Batterie gestartet. Eine Ausgleichsladung wird durch Blinken der gelben Anzeigeleuchte „Steckersymbol“ im Anzeigergerät signalisiert.

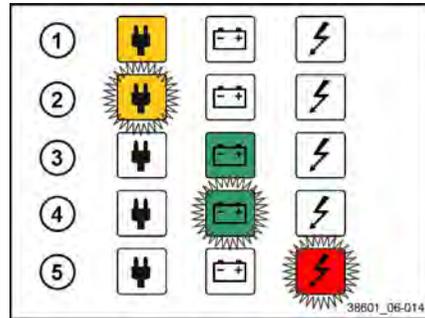


4 Bedienung

Sonderausrüstung

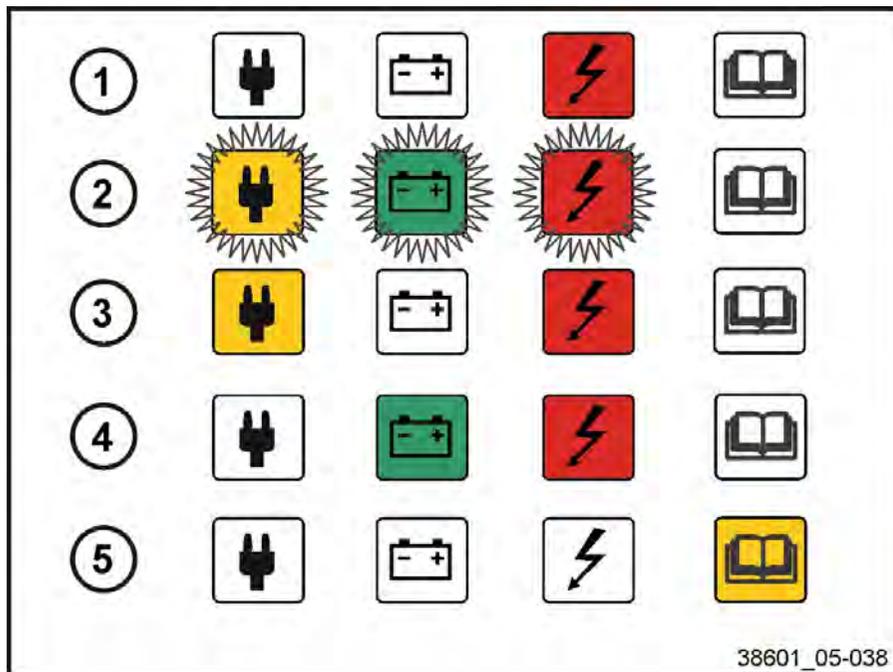
Ladeanzeigen

Der Status des integrierten Ladegerätes wird über drei Anzeigeleuchten im Anzeigegerät dargestellt. Die Anzeigeleuchten werden auch bei ausgeschaltetem Fahrzeug angesteuert. Je nach Betriebszustand des Ladegerätes können folgende Zustände angezeigt werden.



Zustand	Beschreibung
1 gelb	Ladebetrieb
2 gelb blinkend	Ladungsstart, Ausgleichladung und Nachladephase
3 grün	Ladung beendet
4 grün blinkend	Erhaltungsladung
5 rot blinkend	Batterie tiefentladen, Manueller Ladestart über Taster Ladestart / Ladungsunterbrechung möglich

Fehlermeldungen



Während des Ladebetriebs

Zustand + Fehler-code	Beschreibung	Fehlerbehebung
1 C150	Leistungsmodul vom Ladegerät ausgefallen	Ladegerät austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
1 C153	Falsches Ladegerät im Fahrzeug eingebaut.	Ladegerät austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
1 C100	Batteriespannung kleiner 1,0 V/Z oder größer 3,0 V/Z	Zuordnung Batteriespannung zu Ladegerät prüfen. Wenn Batteriespannung zwischen 1,0 V/Z und 1,6 V/Z, dann Tiefentladestart durchführen. Batterie defekt. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
2 C110	Batterietemperatur zu hoch (größer als 55°C)	Batterie abkühlen lassen, der Ladevorgang wird automatisch fortgesetzt, wenn die Temperatur kleiner als 45°C ist.

4 Bedienung

Sonderausrüstung

Während des Ladebetriebs		
Zustand + Fehler-code	Beschreibung	Fehlerbehebung
1 C101	Batterie wurde während des Ladevorgangs getrennt, ohne vorher den Netzstecker zu trennen.	Vor dem Trennen der Batterie zuerst den Netzstecker ziehen. Ladesteckerkontakte kontrollieren.
3 C102	Druckabfall im EUW-Luftsystem Umschaltung auf Ladeprogramm ohne EUW	Schlauchsystem auf Dichtigkeit prüfen. Pumpe auf Funktion überprüfen.
1 C103	Druckabfall im EUW-Luftsystem Abschaltung	Schlauchsystem auf Dichtigkeit prüfen. Pumpe auf Funktion überprüfen.
1 C104	Die maximal zulässige Ladezeit oder der Sicherheitsladefaktor wurde überschritten. Sicherheitsabschaltung	Batteriekapazität zu groß für das Ladegerät. Batterie defekt
3 C105	Zwangsumschaltung auf Nachladung keine Abschaltung	
3 C106	Sicherheitskennlinie aktiv keine Abschaltung	Korrekte Ladekennlinie einstellen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
4 C106	Ladevorgang beendet (mit aktivierter Sicherheitskennlinie)	Korrekte Ladekennlinie einstellen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
4 C102	Ladevorgang beendet (mit umgeschaltetem Ladeprogramm nach Druckabfall im EUW-System)	Schlauchsystem auf Dichtigkeit prüfen. Pumpe auf Funktion prüfen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
1 C109	Netzspannung zu gering oder ausgefallen <207 VAC bzw. < 360 VAC	Netzsicherung prüfen oder Netzkabel austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
1 C108	Übertemperatur am Leistungsteil des Ladegerätes	Ladegerät vom Netz trennen und abkühlen lassen. gegebenenfalls Kühlrippen und Kühlluftöffnungen reinigen bzw. Lüfter defekt.
3 C107	Überlastung am Leitungsteil des Ladegerätes	Ladegerät vom Netz trennen und abkühlen lassen. Gegebenenfalls Kühlrippen und Kühlluftöffnungen reinigen bzw. Lüfter defekt.
C 112	Manuellen Ladungsstart durchgeführt.	

Während des Entladebetriebs		
Zustand + Fehler-code	Beschreibung	Fehlerbehebung
5 C150	Leistungsmodul des Ladegerätes ausgefallen.	Ladegerät defekt. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
5 C152	Fehler auf dem CAN-Bus.	Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
5 C153	Falsches Ladegerät im Fahrzeug eingebaut.	Ladegerät austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
5T553 D170	Netzspannung vom Ladegerät liegt an und Fahrzeug ist eingeschaltet.	Netzstecker vor dem Einschalten des Fahrzeugs abziehen.

4 Bedienung

Sonderausrüstung

Elektrolytumwälzung

Batterien laden mit Elektrolytumwälzpumpe

Der Einsatz von Batterien mit Elektrolytumwälzung bietet einige entscheidende Vorteile:

- Schnellere Ladezeit
- Reduzierung der Energiekosten um ca. 15%
- Bis zu 75% reduzierter Wasserverbrauch
- Längere Batterie-Wartungsintervalle

Hierzu befindet sich am Ladegerät (1) eine elektrische Pumpe (4) befestigt.

Programmierung

Über die Fahrzeugdiagnose kann eingestellt werden, ob eine Batterie mit Elektrolytumwälzung im Fahrzeug eingebaut ist.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

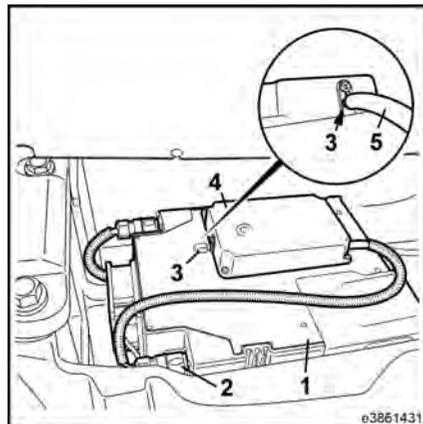
Funktionsbeschreibung

Die Luft wird von einer Pumpe (4) erzeugt, die auf dem integrierten Ladegerät (1) mit vier Schrauben befestigt ist.

Die Pumpe (4) wird direkt vom integrierten Ladegerät aktiviert. Sie ist über einen 7-poligen Stecker (2) mit dem integrierten Ladegerät (1) verbunden.

Beim Start des Ladevorganges wird die Pumpe für 30 Sekunden eingeschaltet um über den eingebauten Druckschalter zu erkennen ob sich ein entsprechender Luftdruck im System aufbaut.

Wird eine Leckage im Elektrolytumwälzsystem festgestellt, wird die programmierte Kennlinie umgeschaltet auf eine Kennlinie ohne Elektrolytumwälzung.



- 1 Integriertes Ladegerät
- 2 7-poliger Stecker
- 3 Schlauchanschluss
- 4 Pumpe
- 5 Schlauch

Im Anzeigegerät blinkt abwechselnd die gelbe (Steckersymbol) und rote (Blitzsymbol) Kontrollleuchte für den Ladevorgang.

Im Betriebsmodus (gegen Ende der Hauptladephase) beginnt die Pumpe zunächst für 2 Minuten zu laufen und schaltet dann in einen Pausenmodus, der 13 Minuten dauert.

Dieser Vorgang wird bis zum Ende des kompletten Ladevorgangs fortgesetzt. Über den Schlauchanschluss (3) ist die Pumpe mit dem Umwälzluftsystem der Fahrzeugbatterie verbunden. Die aufsteigenden Luftblasen wälzen den Elektrolyten um, und verhindern die Entstehung einer Säureschichtung.

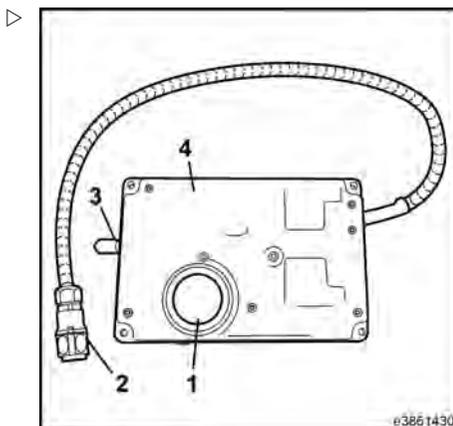
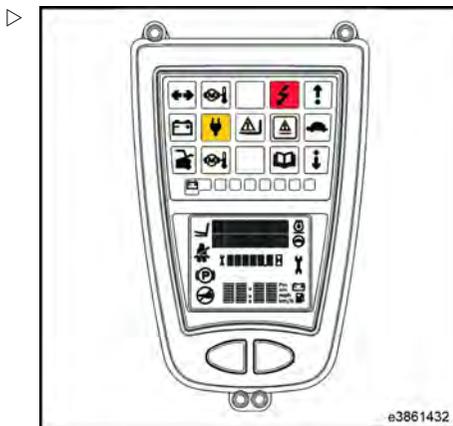
Drucküberwachung

Die Pumpe ist mit einem Druckschalter ausgestattet, der den Systemdruck überwacht. Während des Betriebsmodus und der damit verbundenen 2-minütigen Laufzeit der Pumpe wird der Druckschalter permanent abgefragt.

Wartung Umwälzpumpe

Am Boden der Umwälzpumpe (4) befindet sich ein integrierter Saugfilter (1).

- Saugfilter auf Verschmutzung prüfen und bei Bedarf reinigen oder austauschen.
- Schlauch am Anschluss (3) auf Beschädigung überprüfen, gegebenenfalls austauschen.



- 1 Saugfilter
- 2 7-poliger Stecker
- 3 Schlauchanschluss
- 4 Pumpe

4 Bedienung

Sonderausrüstung

Fahrgeschwindigkeitsreduzierung über Schalter

Die zugesicherte Geschwindigkeit kann im Gefälle funktionsbedingt überschritten werden.

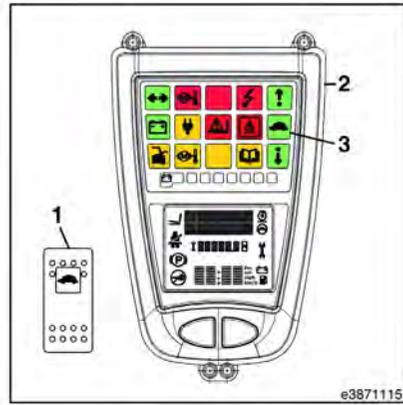
Eine Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit ist durch Bremsen des Fahrers möglich.

Alternativ ist eine Geschwindigkeitsreduzierung über Schalter (1) möglich:

- Dies ist eine reine Komfortfunktion zur Unterstützung des Fahrers.
- Die Verantwortung und Kontrolle für das Einhalten der gewünschten Geschwindigkeit liegt immer beim Fahrer.

Der Schalter für Geschwindigkeitsreduzierung, gekennzeichnet mit dem Symbol der „Schildkröte“, befindet sich oberhalb am Fahrer­schutzdach in der Schalterleiste integriert.

Ist die Geschwindigkeitsreduzierung über Schalter (1) aktiviert leuchtet die grüne Kontrollampe (3) am Anzeigergerät (2) auf.



Joystick- mit 3. Zusatzhydraulik



⚠ VORSICHT

Durch das bewegliche Hubgerüst oder Anbaugerät besteht die Gefahr sich einzuklemmen.

Deshalb niemals in das Hubgerüst oder in den Raum zwischen Hubgerüst und Fahrzeug hineingreifen oder sich hineinbewegen.

Hubeinrichtung und Anbaugeräte stets nur bestimmungsgemäß verwenden.

Der Fahrer muss in der Handhabung der Hubeinrichtung und der Anbaugeräte unterwiesen sein.

Auf maximale Hubhöhe achten.

Hub- und Neigeeinrichtung bedienen

i HINWEIS

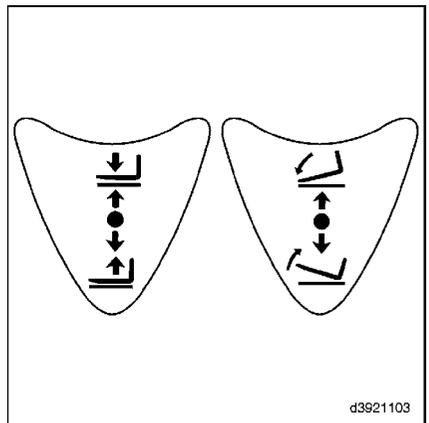
Bei Ausführung mit Zentralhebel (Kreuzhebel) werden durch Bedienen des Joysticks in eine Zwischenstellung (ca. 45°) beide Funktionen gleichzeitig (z. B. Heben und Neigen) aktiviert.

➤ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten. ▷

Joystick immer feinfühlig, nicht ruckartig betätigen. Mit der Auslenkung des Joysticks wird die Hub- bzw. Senk- und Neigegeschwindigkeit bestimmt. Nach dem Loslassen geht der Joystick selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.

i HINWEIS

Hubeinrichtung und Anbaugeräte funktionieren nur bei eingeschaltetem Fahrzeug und belastetem Fahrersitz (Sitzschalter betätigt).



d3921103

4 Bedienung

Sonderausrüstung

Gabelträger heben

GEFAHR

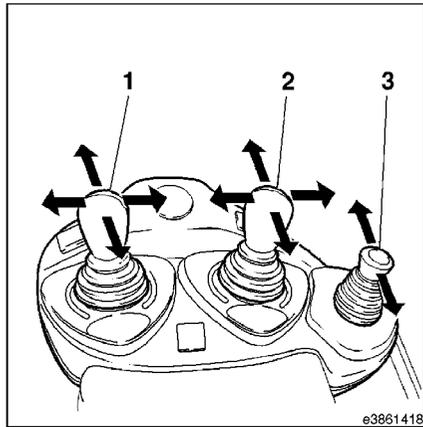
Beim Heben des Hubgerüsts besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

Deshalb dürfen die angehobenen Gabelzinken nicht betreten werden.

- Joystick (1) nach rechts drücken.

Gabelträger senken

- Joystick (1) nach links drücken.

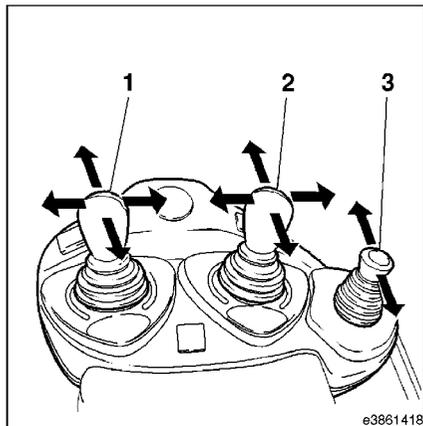


Hubgerüst nach vorne neigen

- Joystick (1) nach vorne drücken.

Hubgerüst nach hinten neigen

- Joystick (1) nach hinten ziehen.



Anbaugeräte bedienen

Als Sonderausrüstung können Anbaugeräte an das Flurförderzeug angebaut werden (z. B. Seitenschieber, Zinkenverstellgerät, Klammer, usw.). Arbeitsdruck und Bedienungsanleitung des Anbaugerätes beachten. Für die Bedienung ist ein weiterer Joystick (Kreuzhebel) angebaut.

HINWEIS

Vor Anbau eines Anbaugerätes kann mit Hilfe einer Drucklosschaltung (Sonderausrüstung) die Hydraulikanlage für die Zusatzhydraulik drucklos geschaltet werden, um den Anschluss am Anbaugerät mit dem Anschluss am Gabelträger verbinden zu können (siehe „Drucklosschaltung“ unter Sonderausrüstung).

⚠ ACHTUNG

Anbaugeräte verändern die Tragfähigkeit und die Standsicherheit des Flurförderzeugs.

Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Flurförderzeug geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch den Service-Partner sichergestellt ist, dass die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleistet.

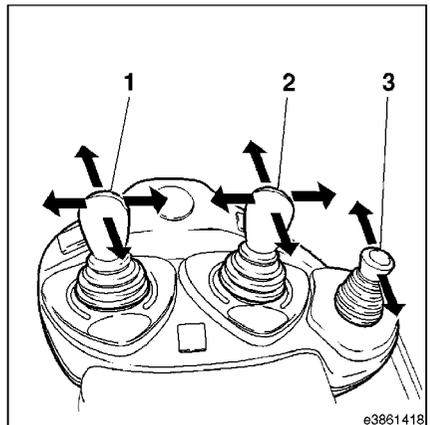
i HINWEIS

Die hier beschriebene Bedienung der Anbaugeräte sind Beispiele. Je nach Ausrüstung Ihres Fahrzeugs kann die Belegung der Joysticks unterschiedlich sein.

➤ Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten. ▷

i HINWEIS

Für jedes Anbaugerät muss ein Schild, welches die Tragfähigkeit des Flurförderzeugs mit Anbaugerät angibt (Beschreibung siehe „Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte“), in Sichtweite des Fahrers und ein Symbolaufkleber des betreffenden Anbaugerätes hinter dem Joystick befestigt sein.



4 Bedienung

Sonderausrüstung

Seitenschieber betätigen

HINWEIS

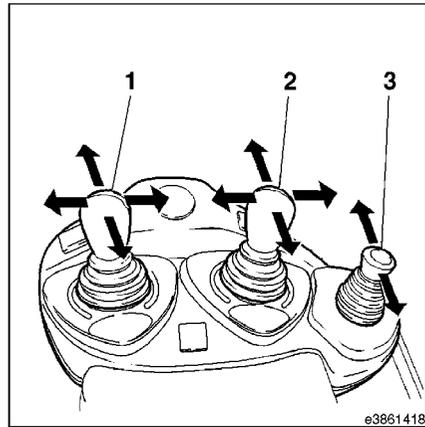
Um Beschädigungen zu vermeiden, Seitenschieber nicht betätigen wenn Gabelzinken am Boden aufliegen.

➤ Joystick (2) nach links drücken.

Seitenschieber bewegt sich nach links.

➤ Joystick (2) nach rechts drücken.

Seitenschieber bewegt sich nach rechts.



Zinkenverstellgerät betätigen

HINWEIS

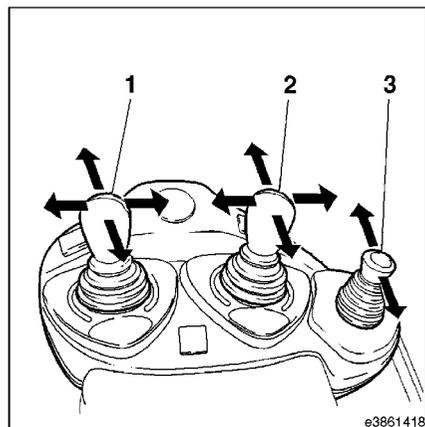
Um Beschädigungen zu vermeiden, Zinkenverstellgerät nicht mit Last oder am Boden aufliegenden Gabelzinken betätigen. Zinkenverstellgerät nicht als Klammer verwenden.

➤ Joystick (2) nach vorne drücken.

Gabelzinken bewegen sich nach außen.

➤ Joystick (2) nach hinten ziehen.

Gabelzinken bewegen sich nach innen.



Klammer betätigen

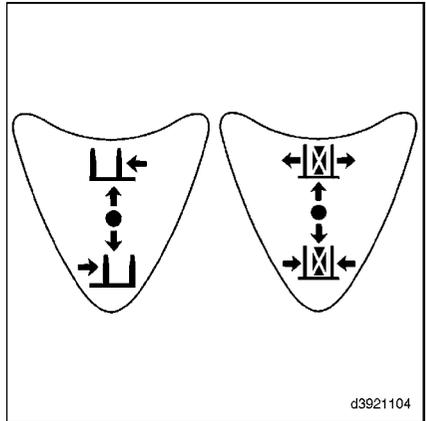
GEFAHR

Erhöhte Unfallgefahr durch herabfallende Last.

Bei Anbaugeräten die eine klammernde Funktion besitzen (z. B. Ballenklammer), muss ein verriegelbarer Joystick (Einzelhebel) verwendet werden.

Sollte Ihr Fahrzeug nicht damit ausgerüstet sein so wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

- Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten. ▷



- Joystick (3) durch Druck auf den Knopf nach unten entriegeln. ▷

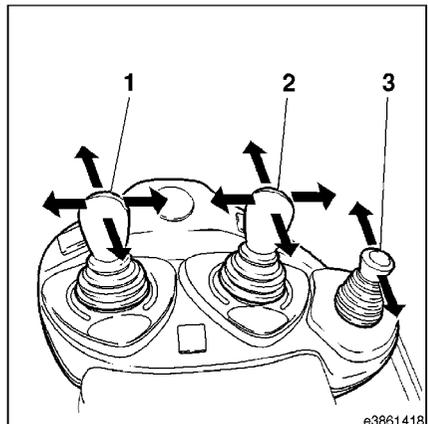
- Joystick (3) nach vorne drücken.

Klammer öffnet.

- Joystick (3) nach hinten ziehen.

Klammer schließt.

Nach dem Loslassen des Joysticks wird wieder verriegelt.



4 Bedienung

Arbeiten mit Last

Arbeiten mit Last

Vor Lastaufnahme

Vor dem Lastaufnehmen Tragfähigkeitsdiagramm (siehe Pfeil) beachten. Es befindet sich oberhalb im linken Bereich des Fahrer-schutzdaches befestigt.

GEFAHR

Unfallgefahr

Die Resttragfähigkeit eines Staplers wird durch den Hubgerüsttyp (Standard, Duplex, Triplex), die angebaute Hubhöhe, die Bereifung auf der Vorderachse, die Verwendung von Anbaugeräten oder Zusatzgeräten, die Rückneigeinschränkung bestimmt. Wird einer dieser Parameter verändert, kann dies erheblichen Einfluss auf die Resttragfähigkeit haben. Bei eventuellen Umrüstungen muss die neue Resttragfähigkeit des Staplers ermittelt und bei Bedarf das Tragfähigkeitsdiagramm geändert werden.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Der Schwerpunktabstand der Last vom Gabelrücken der Gabelzinken und die Hubhöhe bestimmen die maximale aufnehmbare Last.

GEFAHR

Gefährdung der Standsicherheit

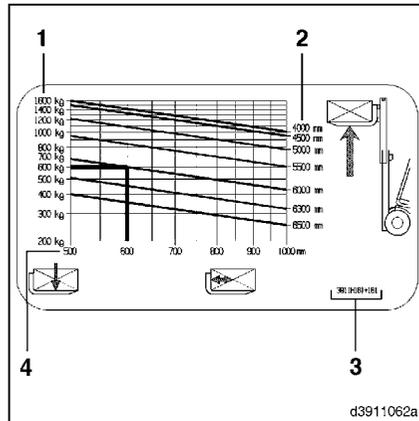
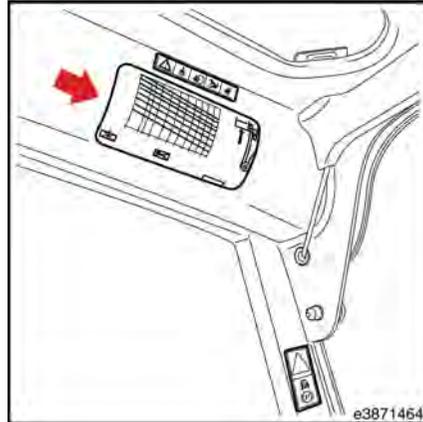
Die im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Werte gelten für kompakte, homogene Lasten und dürfen nicht überschritten werden, da dies die Standsicherheit des Staplers und die Festigkeit der Gabelzinken sowie des Hubgerüsts beeinträchtigt. Bei Verwendung von Anbaugeräten das für jeden Anbaufall zugehörige Tragfähigkeitsschild beachten.

HINWEIS

Lasteinschränkung berücksichtigen und Rücksprache mit Ihrem Service-Partner nehmen.

- Vor Transport außermittiger oder pendelnder Last
- Vor Transport mit vorgeneigtem Hubgerüst bzw. Last nicht in Bodennähe.
- Last mit größerem Schwerpunktabstand
- Vor Transport von Lasten ab Windstärke 6

Beispiel



- 1 Maximales Gewicht aufnehmbarer Lasten in kg
- 2 Hubhöhe in mm
- 3 Baureihenbezeichnung mit Typ des Staplers und Hubgerüst - Baureihe
- 4 Abstand des Lastschwerpunktes vom Gabelrücken in mm

Lastschwerpunktabstand: 600 mm

Zu hebende Lasthöhe: 6000 mm

- Senkrechte bei 600 mm Lastabstand bis zum Schnittpunkt der Linie für Hubhöhe 6000 mm verfolgen.
- Am Schnittpunkt der waagerechten Linie nach links die maximale aufnehmbare Last ablesen.

Die maximale Last beträgt hier 600 kg

Bei anderen Hubhöhen und Schwerpunktabständen ist entsprechend zu verfahren. Die ermittelten Werte beziehen sich auf beide Gabelzinken und gleichmäßig verteilte Last.

Gabelzinkenabstand einstellen

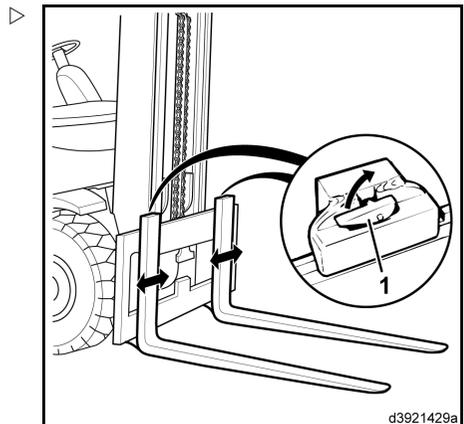
HINWEIS

Der Lastschwerpunkt soll mittig zwischen den Gabelzinken liegen.

- Arretierhebel (1) anheben.
- Gabelzinken entsprechend der zu hebenden Last nach innen oder außen verstellen.

Auf gleichmäßigen Abstand zur Staplermitte achten.

- Arretierhebel in eine Nut am Gabelträger einrasten lassen.



4 Bedienung

Arbeiten mit Last

Last aufnehmen



⚠ GEFAHR

Absturz- und Quetschgefahr.

Niemals Personen auf den Gabeln oder mit einer Palette auf den Gabeln anheben.

Wenn das Fahrzeug zum Heben von Personen eingesetzt werden soll, muss es mit einer speziellen Arbeitsplattform ausgerüstet sein. Die Arbeitsplattform, ihre Befestigungen und Verriegelungen müssen für das Fahrzeug zugelassen sein.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



⚠ GEFAHR

Gefahr durch herabfallende Last. Lebensgefahr im Bereich des ausgefahrenen Hubgerüsts.

Beim Bewegen von Lasten dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten.

Fahrzeug nur mit abgesenkter und nach hinten geneigter Last fahren. Auf Personen achten.

⚠ GEFAHR

Gefahr durch herabfallende Last bei unsachgemäßer Lastaufnahme

Die Lasten sind so zu verstauen, dass sie nicht über die Begrenzung der Fahrzeug-Ladefläche hinausragen und weder verrutschen, umfallen noch herabfallen können. Bei Bedarf Lastschutzgitter (Sonderausrüstung) verwenden.

Fahren mit Last

HINWEIS

Im Frachtverkehr hat der Absender das Transportgut beförderungssicher zu laden und gegebenenfalls zu befestigen. Achten Sie deshalb auf einwandfreies Einstapeln und unbeschädigte Verpackungen, Paletten usw. Der Frachtführer hat für die betriebssichere Verladung zu sorgen.

⚠ GEFAHR

Gefahr der Überlastung

Auf zulässiges Gewicht der Last anhand des Traglastdiagrammes achten.

⚠ GEFAHR

Bei angehobener Last dürfen sich keine Personen unter dem aufgenommenen Ladegut aufhalten.

Flurförderzeug nur mit abgesenkter Last und nach hinten geneigtem Hubgerüst fahren.

- Vorsichtig und so genau wie möglich an die aufzunehmende Last heranfahren.
- Hubgerüst senkrecht stellen.
- Gabelträger auf die erforderliche Höhe anheben oder absenken.
- Vorsichtig in die mittig aufzunehmende Last fahren. Möglichst bis die Last am Gabelrücken anliegt, dabei angrenzende Lasten berücksichtigen.
- Gabelträger anheben, bis die Last von der Auflagefläche frei ist.
- Flurförderzeug soweit zurücksetzen, dass Last frei ist.
- Hubgerüst nach hinten neigen.

- Bei Sichtbehinderung mit Einweiser arbeiten.
- Ist die zu befördernde Last so hoch aufgepackt, dass keine freie Sicht in Fahrtrichtung gewährleistet ist, darf das Flurförderzeug nur rückwärts gefahren werden.

4 Bedienung

Arbeiten mit Last

Last absetzen

GEFAHR

Gefahr durch herabfallende Last

Gabelträger vorsichtig ablassen bis Gabelzinken am Boden aufliegen.

Niemals das Fahrzeug mit angehobener Last abstellen und verlassen.

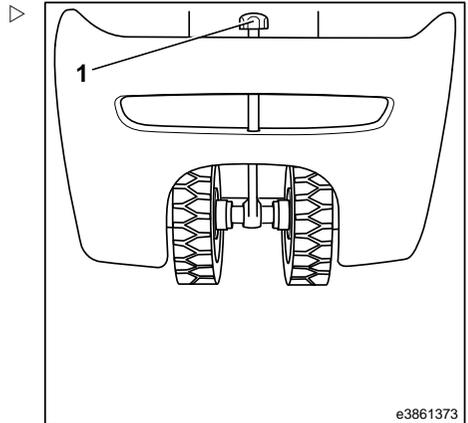
- Flurförderzeug vorsichtig an Lade-Lagerfläche heranfahren.
- Gabelträger auf erforderliche Höhe anheben.
- Hubgerüst senkrecht (Last waagrecht) stellen.
- Last vorsichtig über die Lade-Lagerfläche fahren.
- Last langsam absenken, bis die Gabelzinken frei sind.
- Fahrzeug zurücksetzen.

Anhängevorrichtung

HINWEIS

Die Anhängervorrichtung dient nur zum Schleppen von leichten Wagen im innerbetrieblichen Bereich. (Die dazu gültigen Richtlinien VDI 3973 und Vorschriften „Regelmäßige Prüfung“ sind zu beachten.)

- Anhängelbolzen (1) um 90° drehen und anheben.
- Zugmaul in die Kupplungsmuffe einführen.
- Anhängelbolzen gegen den Federdruck nach unten drücken, um 90° drehen und in Sicherung einrasten lassen.



Verladen / Transport

Hubgerüstabbau

Diese Arbeiten dürfen nur vom Fachpersonal Ihres Service-Partners durchgeführt werden.

4 Bedienung

Verladen / Transport

Fahren ohne Hubgerüst

HINWEIS

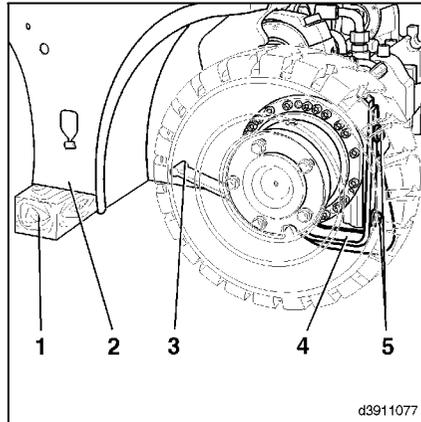
Das Fahren ohne Hubgerüst ist nur zu Überführungszwecken, mit angepasster Geschwindigkeit zulässig.

ACHTUNG

Beim Fahren ohne Hubgerüst muss die Antriebsachse zum Rahmen fixiert werden.

Deshalb muss nach Abbau des Hubgerüsts eine spezielle Vorrichtung zum Befestigen der Antriebsachse montiert werden.

- Fahrzeug abschalten.
- Not-Aus-Schalter drücken.
- Rahmen (2) mit Kantholz (1) an der vorderen rechten Rahmenecke unterbauen und sicher abstützen.
- Hubgerüst abbauen.



- Vorrichtung (4) in Bohrung (3) im rechten Radkasten einstecken, an der vorderen Hubgerüstbefestigung ansetzen und mit zwei Zylinderschrauben M 12 (5) befestigen.
- Kantholzunterlage am Rahmen entfernen.

⚠ ACHTUNG

Beim Fahren ohne Hubgerüst muss aus Sicherheitsgründen auch die Geschwindigkeit des Staplers reduziert werden.

Deshalb müssen, vor Abbau des Hubgerüsts, zwei zusätzliche Anschlagsschrauben zur Geschwindigkeitsreduzierung unter das Vorwärts- und Rückwärtsfahrpedal (Zweipedalbedienung) bzw. eine Anschlagsschraube unter dem Vorwärts-Fahrpedal (Einpedalbedienung), montiert werden.

- Sechskantschraube M10 x 12 (3) zur Hälfte in lange Sechskantmutter M10 (2) einschrauben.
- Sechskantmutter (2) auf vorhandene Sechskantschraube M10 (1) aufschrauben, bis Sechskantschraube (3) an Sechskantschraube (1) anschlägt.
- Sechskantmutter (2) kontern.

i HINWEIS

Die entsprechend langen Sechskantmuttern werden zur Verfügung gestellt.

Vor Wiederaufbau des Hubgerüsts

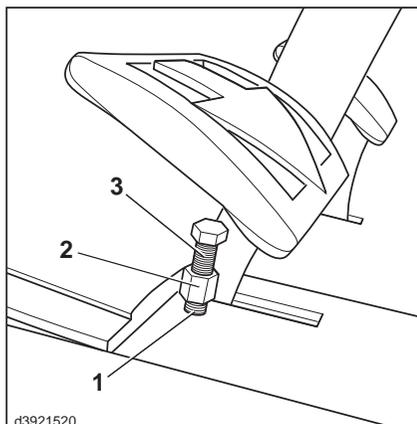
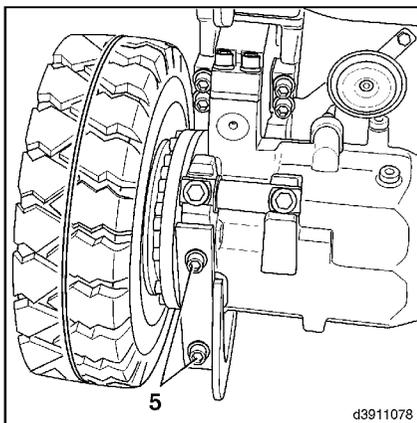
- Fahrzeug links und rechts unterbauen und sicher abstützen.
- Vorrichtung entfernen.
- Hubgerüst anbauen.

Nach Anbau des Hubgerüsts

- Anschlagsschrauben für die Geschwindigkeitsreduzierung entfernen.

Diese Arbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



4 Bedienung

Verladen / Transport

Kranverladung



⚠ GEFAHR

Es besteht Unfall bzw. Lebensgefahr bei der Kranverladung, wenn sich Personen im Arbeitsbereich des Kranes befinden.

Bei der Kranverladung des Flurförderzeugs ist besonders darauf zu achten, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich des Kranes befinden! Verladegewicht laut Fabrikschild beachten. Nicht unter schwebende Lasten treten! Nur Rundschlingen und Verladekran mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

⚠ VORSICHT

Bei der Kranverladung können die Neigezylinder und das Abdeckblech am Gegengewicht beschädigt werden.

Hubgerüst einfahren, Neigezylinder bis Anschlag einfahren und Fahrzeug schräg nach vorn hängend anheben.

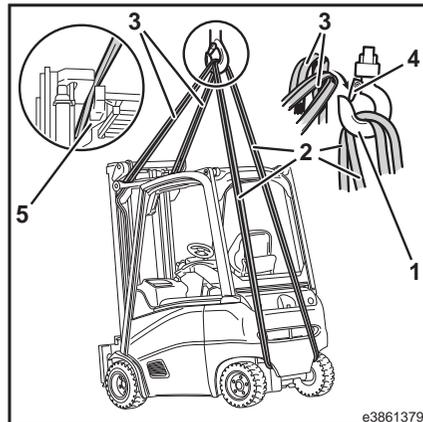
- Rundschlingen in die vorgesehenen Anschlagpunkte einhängen.

Die Anschlagstellen an Ihrem Flurförderzeug sind nicht extra gekennzeichnet.

- Rundschlinge (2) (min. 2000 kg Tragfähigkeit) um Unterkante Gegengewicht legen. ▷
- Scharfe Kanten an der Traverse durch Kantenschoner entschärfen.
- Rundschlinge (3) (min. 2000 kg Tragfähigkeit) um die Traverse am Hubgerüst Außengerüst schlingen.
- Alle Enden in Kranhaken (1) einhängen.
- Darauf achten, dass Sicherheitsverschluss (4) geschlossen ist.

HINWEIS

Hebegeschirr darf beim Anheben nicht das Fahrerschutzdach, Abdeckblech am Gegengewicht und eventuell angebaute Zusatzgeräte berühren.



e3861379

Kranverladung mit Kranösen

⚠ ACHTUNG

Bei schrägziehender Kranverladung können die Kranösen abbrechen.

Kranverladung mit Kranösen darf nur mit entsprechendem Hebegeschirr (3) erfolgen, bei dem die Ketten (2, 6) von den Kranösen (1) aus senkrecht nach oben führen. Darauf achten, dass der Sicherheitsverschluss (5) geschlossen ist.

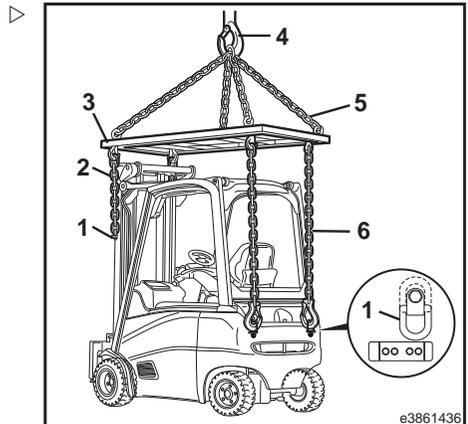
- Ketten (6) (min. 2000 kg Tragfähigkeit) in die Kranösen (1) am Gegengewicht einhängen.
- Ketten (2) (min. 2000 kg Tragfähigkeit) in die Kranösen (1) am Hubgerüst einhängen.

i HINWEIS

Bei der Fahrzeug-Version PH (hohe Version) wird die Rundschlinge (2) zum Anheben um die Hinterachse gelegt.

i HINWEIS

Hebegeschirr darf beim Anheben nicht das Fahrerschutzdach, Abdeckblech am Gegengewicht und eventuell angebaute Zusatzgeräte berühren.



Transport mit LKW oder Tieflader

- Hubgerüst ganz absenken.
- Hubgerüst nach vorne neigen.

Die Gabelzinken müssen am Boden ganz aufliegen.

- Feststellbremse betätigen.
- Keile unterlegen.
- Fahrzeug rechts und links an den Außenprofilen des Hubgerüsts sowie am Zugmaul des Gegengewichts sicher verzurren.

4 Bedienung

Verlassen des Staplers

Verlassen des Staplers

Vor Verlassen des Staplers

- Last absetzen bzw. Gabelträger absenken.
 - Mast leicht nach vorne neigen.
- Gabelzinken müssen am Boden aufliegen.
- Taster (1) betätigen.

Die Feststellbremse ist angezogen.



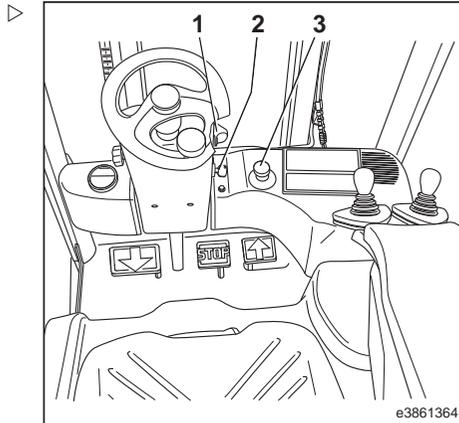
GEFAHR

Wird die Feststellbremse nicht betätigt besteht die Gefahr das das Fahrzeug wegrollt. Es besteht erhöhte Unfall-, Lebensgefahr.

Vor dem Verlassen des Fahrzeugs muss deshalb die Feststellbremse betätigt werden, um ein Wegrollen des Fahrzeugs zu verhindern.

- Schaltschlüssel vom Schlüsselschalter (2) abziehen.

Fahrzeug ist gebremst.

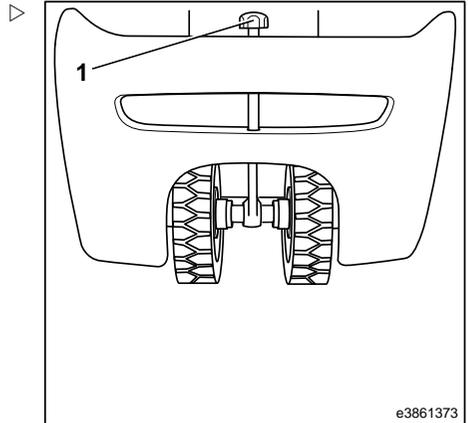


Anhängervorrichtung

HINWEIS

Die Anhängervorrichtung dient nur zum Schleppen von leichten Wagen im innerbetrieblichen Bereich. (Die dazu gültigen Richtlinien VDI 3973 und Vorschriften „Regelmäßige Prüfung“ sind zu beachten.)

- Anhängebolzen (1) um 90° drehen und anheben.
- Zugmaul in die Kupplungsmuffe einführen.
- Anhängebolzen gegen den Federdruck nach unten drücken, um 90° drehen und in Sicherung einrasten lassen.





4 Bedienung

Anhängevorrichtung

5

Instandhaltung

5 Instandhaltung

Allgemeine Hinweise

Allgemeine Hinweise

Das Flurförderzeug bleibt nur dann stets in einsatzbereitem Zustand, wenn die Wartungs- und Kontrollarbeiten gemäß den Angaben der Betriebsanleitung regelmäßig durchgeführt werden.

Die Instandhaltung darf nur durch befähigte Personen vorgenommen werden.

Die Durchführung dieser Arbeiten können im Rahmen einer Wartungsvereinbarung mit Ihrem Service-Partner abgestimmt werden.

Für den Fall, das die Arbeiten selbst durchführt werden sollen, empfehlen wir, zumindest die ersten 3 Kundendienst-Überprüfungen vom Service-Partner-Monteur im Beisein Ihres Werkstattbeauftragten durchführen zu lassen, damit Ihr eigenes Werkstattpersonal eingewiesen werden kann.

Bei allen Wartungsarbeiten ist das Flurförderzeug auf einer ebenen Fläche abzustellen und gegen Wegrollen zu sichern.

Das Flurförderzeug ist komplett abzuschalten und der Schaltschlüssel abzuziehen.

➤ Batteriestecker ziehen.

Für Arbeiten bei hochgefahrenem Gabelträger und/oder Hubgerüst sind diese gegen unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

Bei allen Arbeiten im vorderen Bereich des Flurförderzeugs ist das Hubgerüst gegen Zurückneigen zu sichern.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, an Ihrem Flurförderzeug vorgenommen werden.

Nach allen Instandhaltungsarbeiten ist mit dem Flurförderzeug eine Funktionsprüfung und ein Probelauf durchzuführen.

VORSICHT

Eventuell angebaute Seitentüren können während den Wartungsarbeiten zufallen und Personen einklemmen.

Deshalb sind während der Instandhaltung beide Türen zu öffnen und gegen Zufallen zu sichern.

ACHTUNG

Das Flurförderzeug muss immer ordnungsgemäß beschildert sein.

Fehlende bzw. beschädigte Typen- und/oder Klebeschilder müssen ersetzt werden. Lage- bzw. Bestell-Nr. siehe ET-Katalog.

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

HINWEIS

Bei Einsatz des Flurförderzeugs unter extremen Bedingungen (z. B. extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubentwicklung usw.) sind die in der Wartungsübersicht angegebenen Zeitfristen angemessen zu reduzieren.

Wartungsintervalle

Die Inspektions- und Wartungsintervalle sind abhängig von den Betriebs- und Einsatzverhältnissen des Flurförderzeugs.

Bei erschwerten Bedingungen empfehlen wir kürzere Intervalle.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Inspektions- und Wartungsdaten

Nr.	Baugruppe	Hilfsmittel / Betriebsstoffe	Füllmenge / Einstellwerte
1	Batterie	destilliertes Wasser säurefreies Fett	nach Bedarf nach Bedarf
2	Elektromotoren: Fahrmotor Hydraulikmotor	Elektroreiniger	
3	Elektrische Anlage: rechter und linker Fahrmotor Pumpenmotor Entladeanzeiger Entladeschaltung Entladeschaltung Steuerstrom Hupe Lüfter Fahr- und Pumpensteuerung, Anzeigegerät	Sicherung Sicherung Sicherung Sicherung Sicherung Sicherung Sicherung Sicherung Sicherung	1 x 355 A 1 x 300 A 1 x 10 A 1 x 10 A 2 x 5 A 1 x 10 A 1 x 5 A 1 x 5 A 1 x 5 A
4	Hydraulikanlage	Filtereinsatz Saugfilter Filtereinsatz Druckfilter	Wirksamkeit = 15 µm Wirksamkeit = 6 µm
	Hydraulikanlage Standard, Duplex, Triplex, alle Hubhöhen Hubhöhe bis 5625 mm Hubhöhe bis 6075 mm	Hydrauliköl	8,9 Liter 11,8 Liter
5	Räder	Antriebsrad, Hinterrad	Anzugswert 210 Nm
6	Planetenge triebe	Getriebeöl	Erstbefüllung 0,28 Liter Ölwechsel 0,25 Liter
7	Lenkachse	Schmierfett	nach Bedarf
8	Hubgerüst- und Kettenführung	Linde-Kettenspray	nach Bedarf

5 Instandhaltung

Betriebsstoffe

Betriebsstoffe

Hydrauliköl

ACHTUNG

Schäden an der Hydraulikanlage durch nicht freigegebenes Hydrauliköl.

Nur freigegebene Hydrauliköle verwenden. Eine Werksfreigabe besteht nur für die folgenden genannten Öle. Keine Hydrauliköle mischen. In Zweifelsfällen an den Service-Partner wenden. Auch Empfehlungen von Vertretern der Mineralöl-industrie müssen vorher mit dem Service-Partner abgestimmt werden.

Standard (mittlere Öl-Dauertemperatur 40 °C - 60 °C)

ISO-L-HM 46 nach ISO 6743-4
bzw. ISO VG46-HLP nach DIN 51524-2

Schwerer Einsatz (mittlere Öl-Dauertemperatur über 60 °C)

ISO-L-HM 68 nach ISO 6743-4
bzw. ISO VG68-HLP nach DIN 51524-2

Leichter Einsatz (mittlere Öl-Dauertemperatur unter 40 °C)

ISO-L-HM 32 nach ISO 6743-4
bzw. ISO VG32-HLP nach DIN 51524-2

Stark wechselnde Einsatzbedingungen

HINWEIS

Alle oben genannten Einsatzfälle können mit einem Hydrauliköl mit einem hohen Viskositätsindex (Mehrbereichsöl) abgedeckt werden

ISO-L-HV 46 nach ISO 6743-4
bzw. ISO VG46-HVLP nach DIN 51524-3

Bio Hydrauliköl

Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeit Castrol Carelube© HFS 46

ACHTUNG

Schäden an der Hydraulikanlage durch Vermischen von Bio-Hydrauliköl mit Mineralöl.

Ein Vermischen von Bio-Hydrauliköl mit Mineralölsorten ist nicht zulässig. Bio Hydrauliköle anderer Hersteller können zur Zeit nicht empfohlen werden. Nur freigegebenes Bio-Hydrauliköl ohne Beimischungen verwenden.

Getriebeöl

Verbindliche Vorgabe:
ARAL EP Plus SAE80W-90 API GL4 oder GL5
oder
BP Energear HT 80W-90
oder
Castrol Syntrax Universal 80W-90

UMWELTHINWEIS

Altöl muss bis zur vorschriftsmäßigen Entsorgung sicher aufbewahrt werden. Auf keinen Fall darf Öl in das Kanalnetz oder in das Erdreich gelangen. Wegen des Entsorgungsproblems, der nötigen Fachkenntnisse, sollte der Getriebeölwechsel am besten von Ihrem Service-Partner durchgeführt werden.

Schmierfett

Linde Schwerlastfett lithiumverseift mit EP-Wirkstoffen und MOS₂
KPF2N-20 nach DIN 51825
Linde ET. Nr. siehe ET-Katalog

Linde Tieftemperaturfett
AeroShell
Linde ET. Nr. siehe ET-Katalog
Molikote Paste
Linde ET. Nr. siehe ET-Katalog

HINWEIS

Ein Vermischen mit Schmierfettarten auf anderer Seifenbasis als lithiumverseift ist nicht zulässig.

Kettenspray Flyerketter

Linde Standard Kettenspray Lubri-
cant A167
Linde ET. Nr. siehe ET-Katalog
Linde Kühlhaus Kettenspray Synthesco
Linde ET. Nr. siehe ET-Katalog

Elektroreiniger

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Schraubensicherungslack

Schnell trocknender Lack auf Nitrobasis
zum Sichern und Versiegeln – Farbe gelb.
Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Batteriefett

Säurefreies Schmierfett (Polfett)

5 Instandhaltung

Inspektions- und Wartungsübersicht

Inspektions- und Wartungsübersicht

Serviceumfang einmalig nach 1000 h

Bei Betriebsstunden										Durchgeführt	
1000										✓	*
Hinweis zum Serviceumfang											
Siehe auch Betriebsstoffe.											
Vorbereitende Arbeiten											
Fahrzeug reinigen (Nach Bedarf).											
Datum und Uhrzeit des Anzeigeegerätes prüfen und einstellen.											
Getriebe											
Antriebsachse an Fahrzeugrahmen und Planetengetriebe: Befestigung prüfen.											
Seitliche Anschläge der Antriebsachse prüfen.											
Planetengetriebe: Öl wechseln.											
Planetengetriebe: Dichtheit prüfen (Sichtprüfung).											
Fahrzeugaufbau											
Zustand und Befestigung der Gummimetalllager der Antriebsachse prüfen.											
Befestigungen Gegengewicht am Rahmen und Fahrerschutzdach prüfen.											
Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und schmieren (Nach Bedarf).											
Befestigung Achslager prüfen, bei Bedarf nachziehen.											
Fahrwerk											
Abschleppvorgang prüfen: Lösen der Lamellenbremse durch mehrmaliges Drücken des Bremshebels am Bremsventil.											
Bremsanlage (Betriebsbremse, Feststellbremse) auf Funktion prüfen.											
Befestigung Räder prüfen und bei Bedarf nachziehen (spätestens alle 100 Stunden).											
Antistatikband auf Zustand prüfen, bei Verwendung von nicht antistatischen Reifen (helle Reifen).											
Lenkachse reinigen und schmieren (nur Kombi-Lenkachse) (bei Bedarf).											
Befestigungen Lenkachse prüfen.											
Bedienelemente											
Fahrgeberpotentiometer abgleichen.											
Pedalgruppe auf Leichtgängigkeit prüfen und Gelenkstellen bei Bedarf einölen.											
Faltenbalg am Joystick prüfen.											

Bei Betriebstunden										Durchge- führt	
1000										✓	✗
Hupe auf Funktion prüfen.											
Joysticks abgleichen.											
Elektrik											
Elektrische Leitungen, Steckverbinder und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen.											
Elektrische Anschlüsse an den Leistungsteilen auf festen Sitz prüfen.											
Elektrische Komponenten am Schützträger auf Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.											
Leistungsteile auf Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.											
Lüfter auf Funktion und Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.											
Fahrzeuggatterie nach Herstellerangaben prüfen.											
Integriertes Ladegerät : Kühlkörper und Lüfter reinigen.											
Aktive Entlüftung: Funktion und Lüfter prüfen (nur bei 386-02).											
Heckdeckelsensor auf Funktion prüfen.											
Filter von Elektrolytumwälz-Pumpe prüfen, bei Bedarf reinigen.											
Filter von Heizung / Gebläse prüfen.											
Hydraulik											
Arbeits-und Lenkhydraulik: Dichtheit prüfen.											
Arbeits-und Lenkhydraulik: Ölstand prüfen.											
Befestigung Neigezylinder an Fahrerschutzdach und Hubgerüst prüfen.											
Lastaufnahmesystem											
Hubgerüst, Hubgerüstkette, Hubzylinder und Endanschlänge: Zustand, Befestigung und Funktion prüfen.											
Hubgerüstbefestigung an der Achse prüfen, bei Bedarf nachziehen.											
Hubgerüstkette: Länge einstellen, reinigen und mit Kettenspray einsprühen.											
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen.											
Hubgerüstlagerung an Antriebsachse prüfen und schmieren.											
Vorspannung Doppelschläuche von Zusatzhydraulik prüfen.											
Seitenschieber und Anbaugeräte reinigen und schmieren, Funktionsprüfung (Betriebsanleitung des Herstellers beachten).											
Schlauchwagen auf Befestigung und Leichtgängigkeit prüfen.											
Abschließende Arbeiten											

5 Instandhaltung

Inspektions- und Wartungsübersicht

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
1000										✓	*
Fehlerspeicher auslesen und löschen.											
Wartungsintervall-Anzeige zurücksetzen.											
Funktionskontrolle mit Probefahrt.											
Wartungsaufkleber anbringen.											

Serviceumfang alle 1000 h

Bei Betriebsstunden								Durchge- führt	
2000		4000		5000		7000			
10000		11000		13000		14000			
17000		19000		20000					
								✓	*
Hinweis zum Serviceumfang									
Je nach verwendeten Betriebsstoffen, Fahrweise und Einsatzbedingungen, jedoch spätestens nach 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20 Jahren Einsatzdauer. Siehe auch Betriebsstoffe.									
Vorbereitende Arbeiten									
Fahrzeug reinigen (Nach Bedarf).									
Datum und Uhrzeit des Anzeigergerätes prüfen und einstellen.									
Getriebe									
Planetengeräte: Befestigungen prüfen an Antriebsachse und Fahrzeugrahmen.									
Planetengeräte: Dichtheit prüfen.									
Fahrzeugaufbau									
Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und schmieren (Nach Bedarf).									
Fahrwerk									
Abschleppvorgang prüfen: Lösen der Lamellenbremse durch mehrmaliges Drücken des Bremshebels am Bremsventil.									
Bremsanlage testen (Betriebsbremse, Feststellbremse).									
Radbefestigungen prüfen und bei Bedarf nachziehen (spätestens alle 100 Stunden).									
Antistatikband auf Zustand prüfen (bei Verwendung von nicht antistatischen Reifen (helle Reifen)).									
Drehschemel-Lenkachse reinigen.									
Kombi-Lenkachse reinigen und abschmieren (bei Bedarf).									
Bedienelemente									
Fahrgeberpotentiometer abgleichen.									
Hupe auf Funktion prüfen.									
Joysticks abgleichen									
Pedalgruppe auf Leichtgängigkeit prüfen und Gelenkstellen bei Bedarf einölen.									
Elektrik									
Elektrische Komponenten am Schützträger auf Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.									
Leistungsteile auf Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.									

5 Instandhaltung

Inspektions- und Wartungsübersicht

Bei Betriebsstunden										Durchge- führt	
2000		4000		5000		7000		8000			
10000		11000		13000		14000		16000		✓	✗
17000		19000		20000							
Lüfter auf Funktion und Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.											
Fahrzeuggatterie nach Herstellerangaben prüfen.											
Integriertes Ladegerät: Kühlkörper und Lüfter reinigen.											
Aktive Entlüftung: Funktion und Lüfter prüfen (nur bei BR 386-02).											
Heckdeckelsensor auf Funktion prüfen.											
Filter von Elektrolytumwälz-Pumpe prüfen, bei Bedarf reinigen.											
Filter von Heizung / Gebläse prüfen.											
Hydraulik											
Arbeits- und Lenkhydraulik: Ölstand prüfen.											
Befestigung Neigezylinder an Fahrerschutzdach und Hubgerüst prüfen.											
Lastaufnahmesystem											
Hubgerüstbefestigung an der Achse prüfen, bei Bedarf nachziehen.											
Hubgerüstkette: Länge einstellen, reinigen und mit Kettenspray einsprühen.											
Hubgerüstlagerung an Antriebsachse prüfen und schmieren.											
Vorspannung Doppelschläuche von Zusatzhydraulik prüfen.											
Seitenschieber und Anbaugeräte reinigen und schmieren, Funktionsprüfung (Betriebsanleitung des Herstellers beachten).											
Schlauchwagen auf Befestigung und Leichtgängigkeit prüfen.											
Abschließende Arbeiten											
Fehlerspeicher auslesen und löschen.											
Wartungsintervall-Anzeige zurücksetzen.											
Funktionskontrolle mit Probefahrt.											
Wartungsaufkleber anbringen.											

Serviceumfang alle 3000 h

Bei Betriebsstunden									Durchgeführt	
3000		9000		15000					✓	*
Hinweis zum Serviceumfang										
Je nach verwendeten Betriebsstoffen, Fahrweise und Einsatzbedingungen, jedoch spätestens nach 3, 9, 15 Jahren Einsatzdauer. Siehe auch Betriebsstoffe.										
Vorbereitende Arbeiten										
Fahrzeug reinigen (Nach Bedarf).										
Datum und Uhrzeit des Anzeigergerätes prüfen und einstellen.										
Getriebe										
Planetengetriebe: Befestigungen prüfen an Antriebsachse und Fahrzeugrahmen.										
Antriebsachse: Seitliche Anschläge prüfen, bei Bedarf einstellen.										
Planetengetriebe: Ölwechsel.										
Planetengetriebe: Dichtheit prüfen.										
Fahrzeugaufbau										
Federelemente der Antriebsachse: Zustand und Befestigung prüfen.										
Befestigungen prüfen: Gegengewicht am Rahmen und Fahrerschutzdach.										
Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und schmieren (Nach Bedarf).										
Batterietür und Batteriehaube: Verriegelung prüfen, einstellen.										
Befestigung Achslager prüfen, bei Bedarf nachziehen.										
Fahrwerk										
Abschleppvorgang prüfen: Lösen der Lamellenbremse durch mehrmaliges Drücken des Bremshebels am Bremsventil.										
Bremsanlage testen (Betriebsbremse, Feststellbremse).										
Radbefestigungen prüfen und bei Bedarf nachziehen (spätestens alle 100 Stunden).										
Antistatikband auf Zustand prüfen (bei Verwendung von nicht antistatischen Reifen (helle Reifen)).										
Drehschemel-Lenkachse reinigen.										
Kombi-Lenkachse reinigen und abschmieren (bei Bedarf).										
Befestigungen Lenkachse prüfen.										
Bedienelemente										
Fahrgeberpotentiometer abgleichen.										
Pedalgruppe auf Leichtgängigkeit prüfen und Gelenkstellen bei Bedarf einölen.										

5 Instandhaltung

Inspektions- und Wartungsübersicht

Bei Betriebsstunden								Durchgeführt	
3000		9000		15000				✓	*
Faltenbalg am Joystick prüfen.									
Hupe auf Funktion prüfen.									
Joysticks abgleichen.									
Elektrik									
Elektrische Leitungen, Steckverbinder und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen.									
Elektrische Anschlüsse an den Leistungsteilen auf festen Sitz prüfen.									
Elektrische Komponenten am Schützträger auf Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.									
Leistungsteile auf Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.									
Lüfter auf Funktion und Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.									
Fahrzeuggatterie nach Herstellerangaben prüfen.									
Integriertes Ladegerät : Kühlkörper und Lüfter reinigen.									
Aktive Entlüftung: Funktion und Lüfter prüfen (nur bei BR 386-02).									
Heckdeckelsensor auf Funktion prüfen.									
Filter von Elektrolytumwälz-Pumpe prüfen, bei Bedarf reinigen.									
Filter von Heizung / Gebläse prüfen.									
Hydraulik									
Arbeits- und Lenkhydraulik: Ölstand prüfen.									
Arbeits- und Lenkhydraulik: Dichtheit prüfen.									
Hydraulikanlage: Belüftungs-, Druck- und Saugfilter wechseln.									
Befestigung Neigezylinder an Fahrerschutzdach und Hubgerüst prüfen.									
Neigezylinderlager auf Verschleiß prüfen, bei Bedarf erneuern.									
Lastaufnahmesystem									
Hubgerüst, Hubgerüstkette, Hubzylinder und Endanschläge: Zustand, Befestigung und Funktion prüfen.									
Hubgerüstbefestigung an der Achse prüfen, bei Bedarf nachziehen.									
Hubgerüstkette: Länge einstellen, reinigen und mit Kettenspray einsprühen.									
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen.									
Hubgerüstlagerung an Antriebsachse prüfen und schmieren.									
Vorspannung Doppelschläuche von Zusatzhydraulik prüfen.									

Bei Betriebstunden									Durchge- führt	
3000		9000		15000					✓	*
Seitenschieber und Anbaugeräte reinigen und schmieren, Funktionsprüfung (Betriebsanleitung des Herstellers beachten).										
Gleitführungen am Seitenschieber auf Verschleiß prüfen.										
Schlauchwagen auf Befestigung und Leichtgängigkeit prüfen.										
Abschließende Arbeiten										
Fehlerspeicher auslesen und löschen.										
Wartungsintervall-Anzeige zurücksetzen.										
Funktionskontrolle mit Probefahrt.										
Wartungsaufkleber anbringen.										

5 Instandhaltung

Inspektions- und Wartungsübersicht

Serviceumfang alle 6000 h

Bei Betriebsstunden									Durchgeführt	
6000		12000		18000					✓	*
Hinweis zum Serviceumfang										
Je nach verwendeten Betriebsstoffen, Fahrweise und Einsatzbedingungen, jedoch spätestens nach 6, 12, 18 Jahren Einsatzdauer. Siehe auch Betriebsstoffe.										
Vorbereitende Arbeiten										
Fahrzeug reinigen (Nach Bedarf).										
Datum und Uhrzeit des Anzeigerätes prüfen und einstellen.										
Getriebe										
Planetengetriebe: Befestigungen prüfen an Antriebsachse und Fahrzeugrahmen.										
Antriebsachse: Seitliche Anschläge prüfen, bei Bedarf einstellen.										
Planetengetriebe: Ölwechsel.										
Planetengetriebe: Dichtheit prüfen.										
Fahrzeugaufbau										
Federelemente der Antriebsachse: Zustand und Befestigung prüfen.										
Befestigungen prüfen: Gegengewicht am Rahmen und Fahrerschutzdach.										
Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und schmieren (Nach Bedarf).										
Batterietür und Batteriehaube: Verriegelung prüfen, einstellen.										
Befestigung Achslager prüfen, bei Bedarf nachziehen.										
Fahrwerk										
Abschleppvorgang prüfen: Lösen der Lamellenbremse durch mehrmaliges Drücken des Bremshebels am Bremsventil.										
Bremsanlage testen (Betriebsbremse, Feststellbremse).										
Radbefestigungen prüfen und bei Bedarf nachziehen (spätestens alle 100 Stunden).										
Antistatikband auf Zustand prüfen (bei Verwendung von nicht antistatischen Reifen (helle Reifen)).										
Drehschemel-Lenkachse reinigen.										
Kombi-Lenkachse reinigen und abschmieren (bei Bedarf).										
Befestigungen Lenkachse prüfen.										
Bedienelemente										
Fahrgeberpotentiometer abgleichen.										
Pedalgruppe auf Leichtgängigkeit prüfen und Gelenkstellen bei Bedarf einölen.										

Bei Betriebstunden								Durchge- führt	
6000		12000		18000				✓	*
Faltenbalg am Joystick prüfen.									
Hupe auf Funktion prüfen.									
Joysticks abgleichen.									
Elektrik									
Elektrische Leitungen, Steckverbinder und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen.									
Elektrische Anschlüsse an den Leistungsteilen auf festen Sitz prüfen.									
Elektrische Komponenten am Schützträger auf Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.									
Leistungsteile auf Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.									
Lüfter auf Funktion und Verschmutzung prüfen, bei Bedarf reinigen.									
Fahrzeuggatterie nach Herstellerangaben prüfen.									
Integriertes Ladegerät : Kühlkörper und Lüfter reinigen.									
Aktive Entlüftung: Funktion und Lüfter prüfen (nur bei BR 386-02).									
Heckdeckelsensor auf Funktion prüfen.									
Filter von Elektrolytumwälz-Pumpe prüfen, bei Bedarf reinigen.									
Filter von Heizung / Gebläse prüfen.									
Hydraulik									
Arbeits-und Lenkhydraulik: Ölstand prüfen.									
Arbeits-und Lenkhydraulik: Dichtheit prüfen.									
Arbeits-und Lenkhydraulik: Hydrauliköl wechseln.									
Hydraulikanlage: Belüftungs-, Druck-und Saugfilter wechseln.									
Befestigung Neigezylinder an Fahrerschutzdach und Hubgerüst prüfen.									
Neigezylinderlager auf Verschleiß prüfen, bei Bedarf erneuern.									
Lastaufnahmesystem									
Hubgerüst, Hubgerüstkette, Hubzylinder und Endanschlüsse: Zustand, Befestigung und Funktion prüfen.									
Hubgerüstbefestigung an der Achse prüfen, bei Bedarf nachziehen.									
Hubgerüstkette: Länge einstellen, reinigen und mit Kettenspray einsprühen.									
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen.									
Hubgerüstlagerung an Antriebsachse prüfen und schmieren.									
Vorspannung Doppelschläuche von Zusatzhydraulik prüfen.									

5 Instandhaltung

Inspektions- und Wartungsübersicht

Bei Betriebstunden									Durchgeführt	
6000		12000		18000					✓	*
Seitenschieber und Anbaugeräte reinigen und schmieren, Funktionsprüfung (Betriebsanleitung des Herstellers beachten).										
Gleitführungen am Seitenschieber auf Verschleiß prüfen.										
Schlauchwagen auf Befestigung und Leichtgängigkeit prüfen.										
Abschließende Arbeiten										
Fehlerspeicher auslesen und löschen.										
Wartungsintervall-Anzeige zurücksetzen.										
Funktionskontrolle mit Probefahrt.										
Wartungsaufkleber anbringen.										

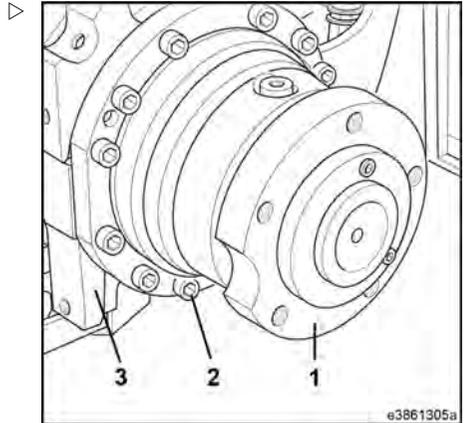
Getriebe

Planetengetriebe - Befestigung prüfen

HINWEIS

Anzugsdrehmomente beachten.

- Befestigung Planetengetriebe (1) am Achsgehäuse (3) prüfen.
- Innensechskantschrauben M12x40 (2) mit einem Drehmomentschlüssel anziehen. Anzugsmoment 110 Nm.
- Beschädigte Teile oder Schrauben austauschen.



5 Instandhaltung

Getriebe

Planetengetriebe-Ölwechsel

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten. Siehe Kapitel Betriebsstoffe.

HINWEIS

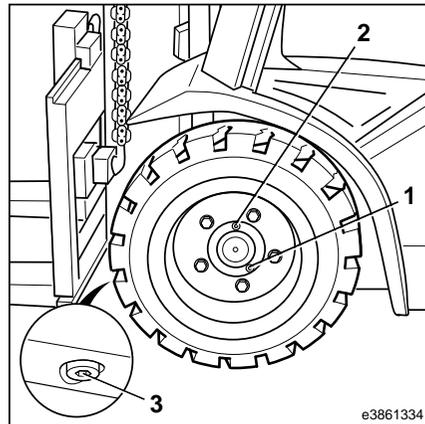
Der Ölwechsel am Planetengetriebe erfolgt alle 3000 Stunden.

Der Ölwechsel ist bei angebauten als auch bei abgebauten Antriebsrädern möglich.

Das Getriebeöl muss entsprechend der Inspektions- und Wartungsvorschrift gewechselt werden.

Ölwechsel bei angebauten Antriebsrädern

- Planetengetriebe warmfahren.
- Fahrzeug nur mit Antriebsachse über Grube fahren, bis Kontrollschraube (1) in 5-Uhr-Stellung und Einfüllschraube (2) oben steht.
- Feststellbremse betätigen und Fahrzeug ausschalten.
- Umgebung von Kontrollschraube (1), Einfüllschraube (2) und Ablassschraube (3) reinigen.
- Kontroll- und Einfüllschraube heraus-schrauben.
- Auffanggefäß unter Ablassschraube (3) stellen.
- Ablassschraube (3) mit Magnetstopfen herausschrauben und Getriebeöl restlos ablaufen lassen.



UMWELTHINWEIS

Altes Getriebeöl umweltgerecht entsorgen.

- Magnetstopfen reinigen.
- Ablassschraube (3) mit Magnetstopfen einschrauben und anziehen, Anzugsdrehmoment 20 Nm.

- 0,25 Liter Getriebeöl pro Planetengetriebe in Einfüllschraubenloch (2) einfüllen. Danach solange warten bis Öl aus Kontrollschraubenöffnung austritt.

i HINWEIS

Nach dem Einfüllen des Getriebeöls dauert es erfahrungsgemäß eine Weile, bis an der Kontrollschraubenöffnung (1) ein Ölstand erkennbar ist, bzw. Öl austritt.

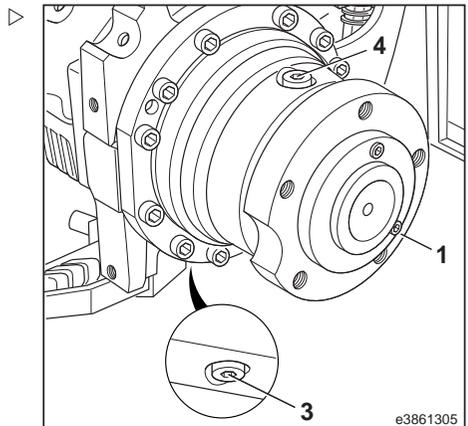
- Schrauben (1 und 2) einschrauben und anziehen, Anzugsdrehmoment 20 Nm.
- Getriebeölwechsel am zweiten Planetengetriebe wiederholen.

Ölwechsel bei abgebauten Antriebsrädern

i HINWEIS

Beim Ölwechsel mit abgebauten Antriebsrädern ist darauf zu achten, dass die Antriebsachse waagrecht steht.

- Planetengetriebe warmfahren.
- Fahrzeug so abstellen, dass Kontrollschraube (1) in 5-Uhr-Stellung und Einfüllschraube oben steht.
- Feststellbremse betätigen und Fahrzeug ausschalten.
- Fahrzeug mit Wagenheber links bzw. rechts anheben und sichern.
- Antriebsrad abbauen.
- Wagenheber ablassen, bis die Antriebsachse waagrecht steht.
- Umgebung von Einfüllschraube (4) und Ablassschraube (3) reinigen.
- Einfüllschraube (4) herausschrauben.
- Auffanggefäß unter Ablassschraube (3) stellen.



i HINWEIS

Die Ablassschraube (3) befindet sich nicht am Getriebe sondern unten am Achsgehäuse.

5 Instandhaltung

Getriebe

- Ablassschraube (3) mit Magnetstopfen herausschrauben und Getriebeöl restlos ablaufen lassen.



UMWELTHINWEIS

Altes Getriebeöl umweltgerecht entsorgen.

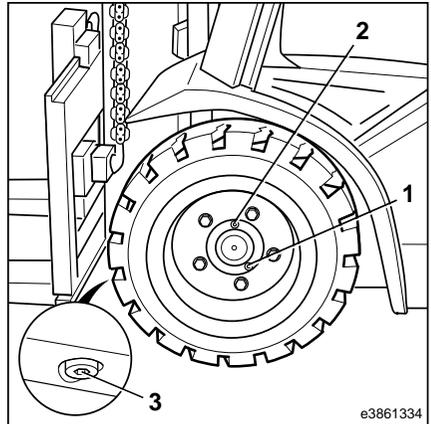
- Magnetstopfen reinigen.
- Ablassschraube (3) mit Magnetstopfen einschrauben und anziehen, Anzugsdrehmoment 20 Nm.
- 0,25 Liter Getriebeöl pro Planetengetriebe im Messbecher abmessen und in Einfüllschraubenloch (4) einfüllen.
- Einfüllschraube (4) einschrauben und anziehen, Anzugsdrehmoment 70 Nm.
- Antriebsräder anbauen und Fahrzeug ablassen.

Planetengetriebe-Ölstand prüfen

- Fahrzeug so abstellen, dass die Kontrollschraube (1) in 5-Uhr-Stellung und die Einfüllschraube (2) oben steht.
- Feststellbremse betätigen und Fahrzeug ausschalten.
- Umgebung der Kontrollschraube (1) reinigen.
- Kontrollschraube (1) herausschrauben.

Der Ölstand muss bis zur Unterkante der Kontrollschraubenöffnung reichen. Bei Bedarf Getriebeöl auffüllen.

- Kontrollschraube (1) einschrauben und mit 20 Nm anziehen.

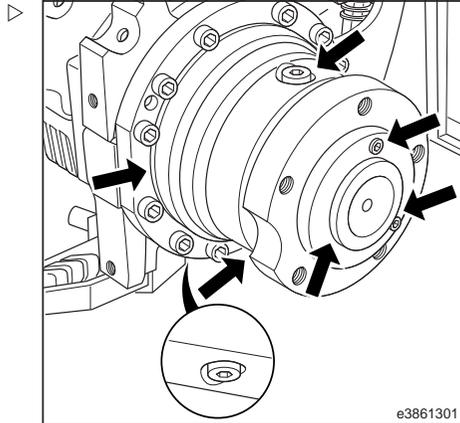


5 Instandhaltung

Getriebe

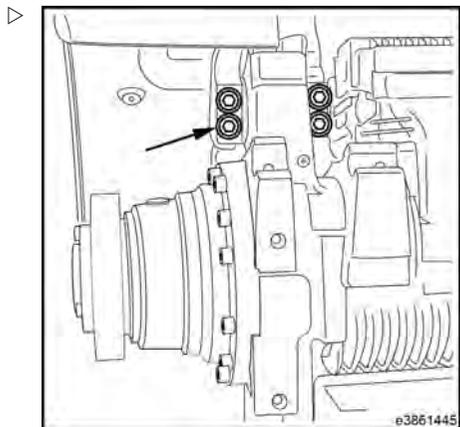
Planetengetriebe auf Dichtheit prüfen

- Flurförderzeug mit Wagenheber vorn links und/oder rechts anheben.
- Kanthölzer unterlegen.
- Planetengetriebe links und rechts je nach Ausführung an der Einfüll-, Kontroll- und Ablassschraube und am Gehäuseflansch auf Dichtheit prüfen.
- Bei Leckage wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



Antriebsachse - Befestigungen prüfen

- Befestigungen Antriebsachse an Fahrzeugrahmen prüfen.
- 8 Zylinderschrauben M14x1,5x70 mit Anzugsdrehmoment 195 Nm festziehen.



Antriebsachse-Seitliche Anschläge prüfen, einstellen

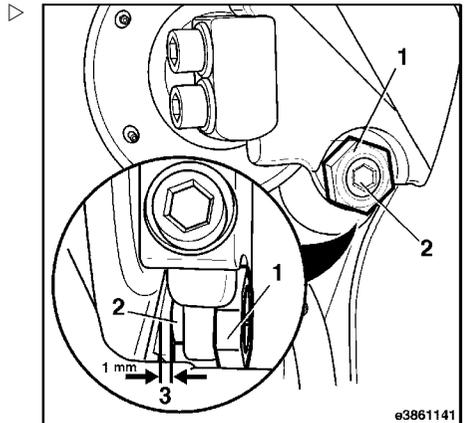
Die seitliche Achsführung erfolgt über 2 Anschlagsschrauben (2).

Die Anschlagsschrauben befinden sich seitlich am Rahmen und gewährleisten eine seitliche Ausgleichsbewegung der Antriebsachse.

Zwischen Antriebsachse und Rahmen muss ein Spalt von 1 mm vorhanden sein.

Der Luftspalt muss an der Achse jeweils links und rechts geprüft werden. Ist der Luftspalt größer, muss der Anschlag neu eingestellt werden.

- Antriebsräder abbauen.
- Luftspalt (3) zwischen Anschlag (2) und Antriebsachse prüfen.



Einstellen

- Sechskantmutter (1) lösen.
- Anschlagsschraube (2) bis zum Anschlag einschrauben, danach 1 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.
- Sechskantmutter (1) festziehen, Anzugsdrehmoment 80 Nm.
- Sechskantmutter mit gelben Siegelack versiegeln.
- Antriebsräder wieder anbauen.

HINWEIS

Wenn der Luftspalt nicht mehr eingestellt werden kann, ist das Federelement der Achse oder der Anschlag verschlissen. Das Federelement oder der Anschlag muss erneuert werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

5 Instandhaltung

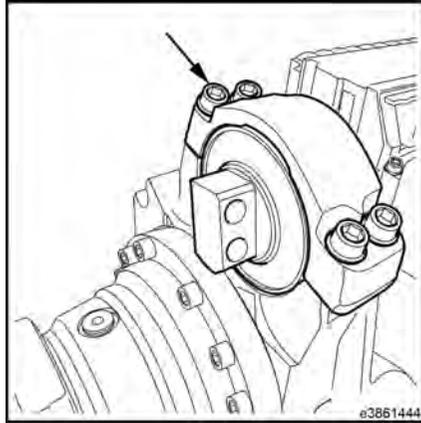
Getriebe

Federelemente der Antriebsachse - Zustand und Befestigung prüfen

HINWEIS

Auf entsprechende Anzugsdrehmomente achten.

- Zustand und Befestigung der Federelemente an Antriebsachse prüfen und nachziehen.
- 8 Schrauben M14x1,5x60 zur Befestigung der Federelemente mit Anzugsdrehmoment 210 Nm anziehen.
- Beschädigte Teile auswechseln.



Fahrzeugaufbau

Flurförderzeug reinigen

Die Notwendigkeit einer Reinigung hängt vom Einsatz des Flurförderzeugs ab.

Beim Einsatz mit stark aggressiven Medien, z. B. Salzwasser, Düngemittel, Chemikalien, Zement usw. ist eine gründliche Reinigung nach Beendigung des Arbeitseinsatzes erforderlich.

Heißdampf oder stark entfettende Reinigungsmittel nur mit äußerster Vorsicht anwenden, denn die Fettfüllung auf Lebensdauer geschmierter Lager wird gelöst und läuft aus.

Da ein Nachschmieren nicht möglich ist, führt das zur Zerstörung der Lager.

Beim Reinigen mit Pressluft hartnäckige Verschmutzung mit Kaltreiniger entfernen.

Reinigen Sie besonders die Öleinfüllöffnungen und deren Umgebung sowie die Schmier nipples vor den Schmierarbeiten.

⚠ ACHTUNG

Fahrzeug niemals im eingeschalteten Zustand waschen.

Fahrzeug komplett abschalten.

⚠ ACHTUNG

Beim Reinigen mit Strahlwasser (Hochdruck- bzw. Dampfreiniger usw.) dürfen der Bereich der Vorderachse, die elektrischen und elektronischen Bauteile, Steckverbinder, Dämmaterial, nicht direkt abgespritzt werden. Im Bereich der Zentralelektrik und Schalterkonsole kein Wasser zum Reinigen einsetzen.

Ist dies nicht zu vermeiden, die betroffenen Teile vorher abdecken bzw. nur mit trockenem Tuch oder sauberer Druckluft reinigen

Befestigungen prüfen - Gegengewicht am Rahmen, Fahrerschutzdach

Anwendung	Beschreibung	Nm	Anmerkung
Gegengewicht – Rahmen oben	Sechskantschraube M16x100	195 Nm	
Gegengewicht – Rahmen hinten	Sechskantschraube M20x200	385 Nm	
Zusatzgewicht – Gegengewicht	Zylinderschraube M16x150	195 Nm	

Die aus der Tabelle zu entnehmende Komponenten sind nach den jeweiligen Wartungsintervalle auf festen Sitz der Befestigungselemente und auf Verschleiss zu prüfen.

- Beschädigte Teile auswechseln.
- Lose Schraubverbindungen nachziehen.
- Farbanstrich bei Bedarf ausbessern.

5 Instandhaltung

Fahrzeugaufbau

Batteriehaube öffnen, schließen

Batteriehaube öffnen bei

- Batteriewechsel
- Wartung der Batterie
- Austausch von Sicherungen
- Anschluss des Diagnosesteckers

HINWEIS

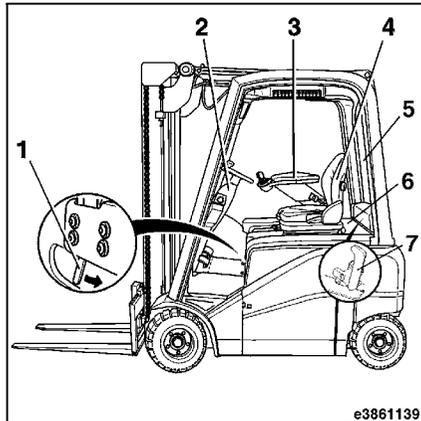
Bevor die Batteriehaube geöffnet und nach oben, bzw. nach hinten geschwenkt werden kann, ist es unter Umständen erforderlich die Lenksäule, den Fahrersitz, die Armlehne und die Heckscheibe (Sonderausrüstung) zu verstellen. Dies ist abhängig von der persönlichen Fahrersitz-und/oder Armlehnenstellung sowie der Lenksäule.

Batteriehaube öffnen

➤ Verriegelungshebel (1) betätigen.

HINWEIS

Der Verriegelungshebel dient außerdem zum Öffnen der seitlichen Batterietüre (bei Fahrzeugen mit Batterietür um 180° schwenkbar).

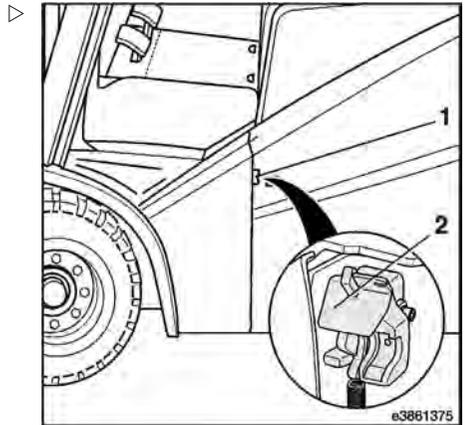


Verriegelungshebel (2) für Batterietür

i HINWEIS

Lose Teile auf der Batteriehaube oder unter dem Fahrersitz vorher entfernen.

- Verriegelungen (7) öffnen und Heckscheibe (5) (Sonderausrüstung) nach hinten bis an Endanschlag hochklappen.
- Lenksäule (2) ganz nach vorne verstellen.
- Fahrersitz (4) und Armlehne (3) (je nach Fahrzeug-Typ, siehe Tabelle) entsprechend verstellen.
- Rückenlehne vom Fahrersitz einklappen.
- Batteriehaube (6,10) langsam nach oben anheben und in ca. 45° Stellung einrasten lassen, bzw. verriegeln.

**⚠ VORSICHT**

Verletzungs- bzw. Quetschgefahr durch unzulässiges Aufstützen auf Batteriehaube! Die Batteriehaube wird nur in Öffnungsrichtung bei ca. 45°-Stellung verriegelt, nicht aber in Schließrichtung.

Vor Schließen der Batteriehaube sicherstellen, dass keine Verletzungsgefahr für weitere Personen, die sich im Batterierbereich aufhalten, besteht.

⚠ ACHTUNG

Eventuell Beschädigung oder Zerstörung der Joysticks beim Hochklappen der Batteriehaube (10) in Endstellung.

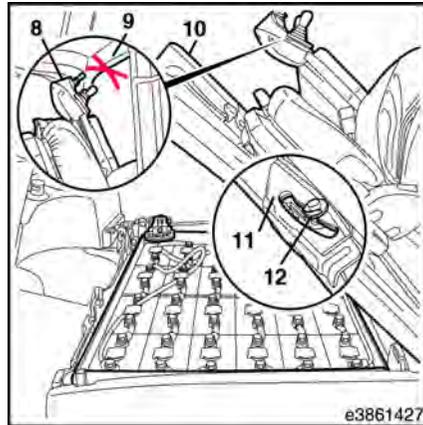
Fahrersitz mit Armlehne so einstellen, dass beim Hochklappen der Batteriehaube in Endstellung die Joysticks (8) nicht am Dachbereich (9) des Fahrzeugrahmens anstoßen.

5 Instandhaltung

Fahrzeugaufbau

- Batteriehaube (10) anheben und Verriegelungsbolzen (12) aus Verriegelung (11) lösen.
- Batteriehaube langsam ganz nach hinten in Endstellung schwenken.

Die nachfolgende Tabelle enthält Einstellungsanweisungen zum sicheren Öffnen der Batteriehaube.



Fahrzeug-Typ	Sitz	ArMLEHNE		Lenksäule
		Längsverstellung	Höhenverstellung	
E 12	vorne	hinten	unten	vorne
E 14				
E 15				
E 16 C				
E 16	hinten	hinten	unten (mit Sonderaus- rüstung Heck- scheibe)	
E 16 P				
E 18				
E 16 L				
E 18 L				
E 20 PL				
E 16 H				
E 16 PH				
E 18 PH				
E 20 PH				
E 20 PHL				

Batteriehaube schließen

- Batteriehaube gegen den Druck der Gasfeder zuklappen und zudrücken, bis Verriegelungshebel hörbar einrastet.



HINWEIS

Beim Schließen der Batteriehaube ist darauf zu achten, dass auch die seitliche Batterietür korrekt verriegelt ist.

Batterietür - Verriegelung prüfen, einstellen

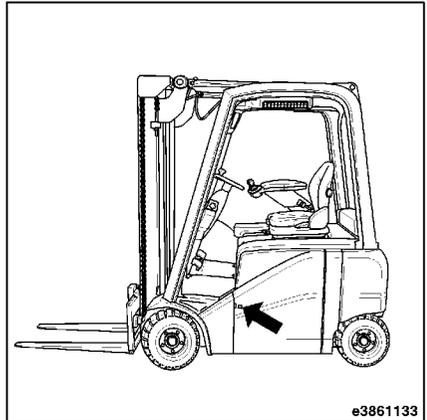
⚠ VORSICHT

Ein Fahren mit geöffneter Batterietür kann dazu führen, dass die Batterie verrutscht oder sogar aus dem Fahrzeugrahmen fällt.

Das Fahrzeug darf nur mit geschlossener Batterietür betrieben und gefahren werden.

Um zu gewährleisten, dass die Batterietür korrekt geschlossen ist, muss die Verriegelung vom Türschloss korrekt eingestellt sein.

- Verriegelung der Batterietür (siehe Pfeil) auf einwandfreie Funktion prüfen, gegebenenfalls neu einstellen. Hierzu ist spezielles Fachwissen erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



5 Instandhaltung

Fahrzeugaufbau

Beckengurt - Zustand und Funktion prüfen

HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen muss der Zustand und die Funktion des Rückhaltesystems regelmäßig vor Arbeitsbeginn überprüft werden.

GEFAHR

Unfall- und Lebensgefahr bei defektem Beckengurt

Flurförderzeug nicht mit defektem Beckengurt betreiben. Nach einem Unfall muss der Beckengurt unbedingt ausgewechselt werden. Zusätzlich muss der Fahrersitz und seine Befestigung durch Fachpersonal überprüft werden.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

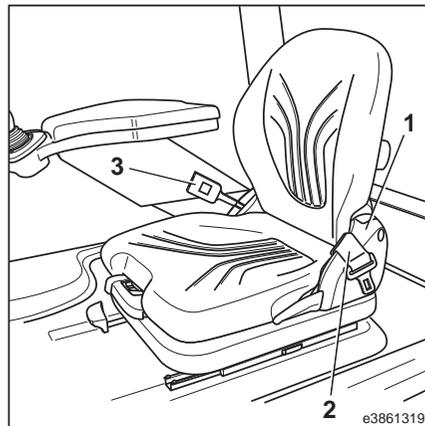
- Gurt (2) ganz herausziehen und auf Ausfaserung sowie auf aufgerissene Nähte überprüfen.
- Funktion des Gurtschlösses (3) und einwandfreien Einzug des Gurtes prüfen.
- Abdeckungen und Befestigungspunkte auf Beschädigungen prüfen.

Blockierautomatik testen.

- Fahrzeug waagrecht abstellen.
- Gurt ruckartig ausziehen.

Die Automatik hat den Gurtauszug aus der Aufrollvorrichtung (1) zu blockieren.

- Fahrersitz ganz nach vorne schieben.
- Rückenlehne ganz nach vorne klappen.



HINWEIS

Beim Öffnen der Batteriehaube auf eventuell angebaute Heckscheibe achten.

- Batteriehaube entriegeln und mit Fahrersitz ca. 30° öffnen.

Die Automatik hat den Gurtauszug aus der Aufrollvorrichtung zu blockieren.

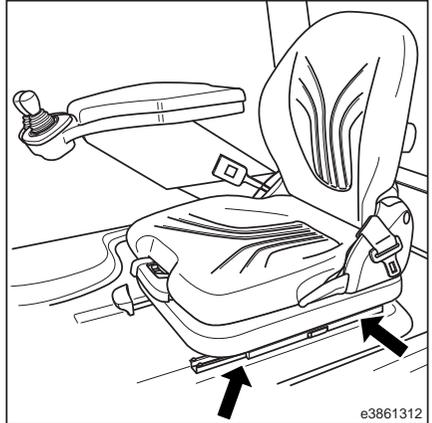
Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und einölen



UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Folgende Lagerungen und Befestigungen prüfen und einölen:
 - Fahrersitzführung.
 - Scheibenwischerlagerung (Sonderausrüstung).
 - Türschlösser und Scharniere von Wetter-schutzkabine (Sonderausrüstung).



e3861312

Sonstige Reinigungs- und Abschmierarbeiten

In sauberen, trockenen Inneneinsätzen sind in der Regel Wartungen alle 1000 Betriebsstunden ausreichend. In gemischten Einsätzen innen/außen wird ein Reinigen und Abschmieren zwischen 500 Bh und 1000 Bh empfohlen, ist spätestens jedoch nach 12 Monaten durchzuführen.

5 Instandhaltung

Fahrwerk

Fahrwerk

Bremsanlage testen

Hydraulische Betriebsbremse - Stop-Pedal testen

⚠ GEFAHR

Unfall- und Lebensgefahr bei mangelhafter Bremsanlage für Fahrer und Mitmenschen in unmittelbarer Umgebung.

Das Flurförderzeug vor jeder Inbetriebnahme auf einwandfreie Bremsfunktionen testen. Bei Mängel an der Bremsanlage muss das Fahrzeug unverzüglich außer Betrieb genommen werden. Eine Wiederinbetriebnahme darf nur mit einwandfreier Bremsanlage erfolgen. Wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Service-Partner.

⚠ GEFAHR

Erhöhte Unfallgefahr durch längeren Anhalteweg bei Verwendung anderer Öle (andere Viskosität), als vom Hersteller vorgegeben.

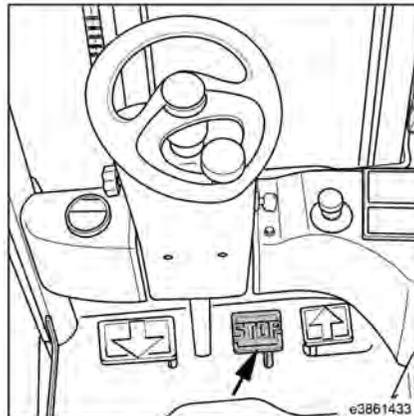
Das Bremsverhalten des Fahrzeugs wird unter anderem durch die Viskosität des Öls beeinflusst. Es darf deshalb ausschließlich nur vom Hersteller vorgeschriebenes Öl (siehe Betriebsstoffe) verwendet werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

➤ Mit dem Fuß das Stop-Pedal betätigen.

Das Fahrzeug muss beim Betätigen des Stop-Pedals unverzüglich bis zum Stillstand abbremsen.

i HINWEIS

Um maximale Bremskraft bei voller Betätigung des Stop-Pedals zu gewährleisten, muss zwischen Unterkante des Stop-Pedals und der Gummimatte von der Bodenplatte ein Abstand von 3 mm bestehen. Andernfalls muss der Pedalweg entsprechend neu eingestellt werden, um zu garantieren das auch maximale Bremsleistung erreicht wird. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



Feststellbremse - Funktion testen

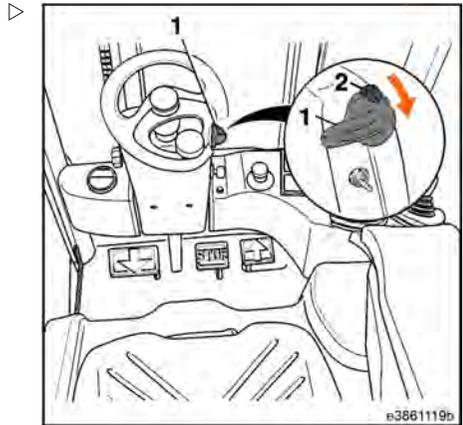
⚠ GEFAHR

Unfallgefahr durch ungenügende Bremswirkung der Feststellbremse z. B. durch unsachgemäßes Einstellen des Seilzuges.

Die Feststellbremse (Bremshebel) und Betriebsbremse (Stop-Pedal) müssen immer einwandfrei funktionieren. Sollten sich Mängel bemerkbar machen, wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Service-Partner.

- Fahrzeug mit maximaler Hublast auf eine Steigung von 15% fahren.
- Feststell-Bremshebel (1) an Lenksäule im Uhrzeigersinn um ca. 90 Grad drehen.

Die Feststellbremse ist angezogen und das Fahrzeug muss stehen bleiben.



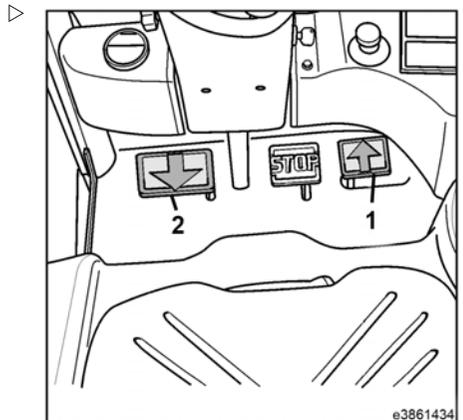
Elektrische Motorbremse (LBC) testen

- Fahrpedal (1) oder (2) während der Fahrt loslassen.

Das Fahrpedal geht selbstständig in Nullstellung zurück und durch die LBC-Elektronik wird das Fahrzeug bis zum Stillstand abgebremst.

i HINWEIS

Auf Wunsch kann diese Funktion mittels Diagnosesoftware verändert werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



5 Instandhaltung

Fahrwerk

Reifen prüfen

Reifen auf Beschädigungen, Fremdkörper und Luftdruck prüfen

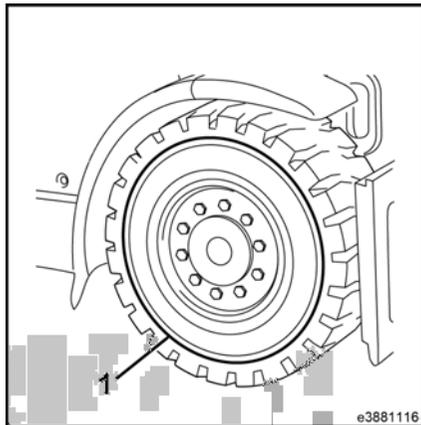
Flurförderzeug gegen Wegrollen sichern.

- Feststellbremse betätigen.
- Unterlegkeil an einem nicht anzuhebenden Rad anlegen.
- Flurförderzeug mit Wagenheber anheben, bis die Räder vom Boden frei sind.
- Hartkanthölzer unterlegen.
- Freies Durchdrehen der Räder prüfen und alles entfernen, was deren Bewegung behindert.
- Bei Reifen mit Luftbefüllung den Luftdruck (siehe Kapitel 6, Reifenvarianten) prüfen.
- Abgenutzte oder beschädigte Reifen auswechseln.

Die Oberkante der 60 Joule-Leiste (1) ist die maximale Abfahr- und Nachschneidegrenze. Über ein eventuelles Nachschneiden ist anhand der Einsatzbedingungen zu entscheiden.

Eine Mindestprofiltiefe ist bei Vollgummireifen nicht erforderlich.

Auf einen gleichen Abnutzungsgrad der Reifen auf einer Achse ist zu achten.

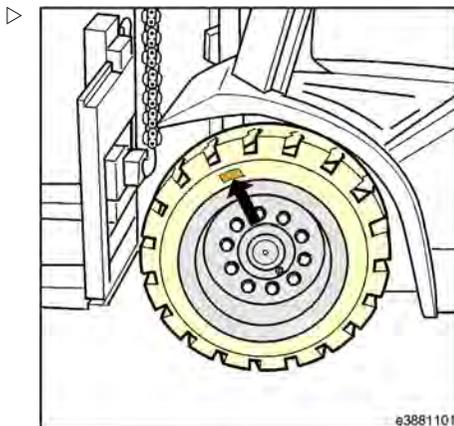


Anti-Statik-Reifen

HINWEIS

Das Fahrzeug kann sich unter bestimmten Bedingungen elektrostatisch aufladen. Die Höhe der Aufladung ist von verschiedenen Faktoren wie Reifentyp, Luftfeuchtigkeit, Bodenbelag usw. abhängig.

- Eine zu hohe elektrostatische Aufladung macht sich dadurch bemerkbar, dass sich beim Berühren des Fahrzeuges die elektrostatische Aufladung über den Körper der Person zur Erde entlädt (elektrischer Schlag) oder das vom Fahrzeug ein Funken zu einem geerdeten Teil (z. B. Metallregal) überspringt.
- Bei normalen Reifentypen (Schwarze Luft- oder Vollgummireifen) mit einem hohen Graphitanteil ist eine elektrostatische Aufladung relativ selten. Werden jedoch nicht radierende Reifen (helle Reifen) verwendet und das Fahrzeug in einem Bereich mit versiegeltem Boden eingesetzt, so tritt der Effekt der elektrostatischen Aufladung sehr häufig auf.
- Nicht radierende Reifen sind mit einem Sicherheitshinweis am Reifen (siehe Pfeil) gekennzeichnet.



GEFAHR

Feuer und Explosionsgefahr bei elektrostatischer Entladung möglich.

Sicherheitswarnung: Reifen sind elektrisch nicht leitfähig.

Das Fahrzeug muss immer mit einem Antistatikband geerdet sein.

Das Antistatikband muss permanent Bodenkontakt haben.

Eine Abhilfe gegen elektrostatische Aufladung wird durch ein Antistatikband erreicht, das bei Fahrzeugen mit hellen Reifen (nicht radierende Reifen) unterhalb des Fahrzeugs am Rahmen befestigt ist und am anderen Ende am Boden schleift.

Das Antistatikband besteht aus einem leitenden Kunststoffmaterial.

Reifenluftdruck prüfen

ACHTUNG

Zu geringer Luftdruck reduziert die Reifenlebensdauer und beeinträchtigt die Standsicherheit des Flurförderzeugs.

Deshalb regelmäßig den Luftdruck prüfen.

- Reifen auf vorgeschriebenen Luftdruck (siehe Kapitel 6, Reifenvarianten) prüfen.
- Bei Bedarf Reifenluftdruck entsprechend den Angaben auf dem Aufkleber an der rechten Fahrzeugseite neben dem Antriebsrad einstellen.

Radwechsel

⚠ GEFAHR

Kippgefahr.

Auf einer Achse dürfen nur Reifen gleicher Dimensionen des gleichen Herstellers, Typs und Profils verwendet werden.

⚠ VORSICHT

Leergewicht des Staplers beachten.

Nur Wagenheber mit min. 3600 kg Tragfähigkeit verwenden.

⚠ ACHTUNG

Statische Aufladung.

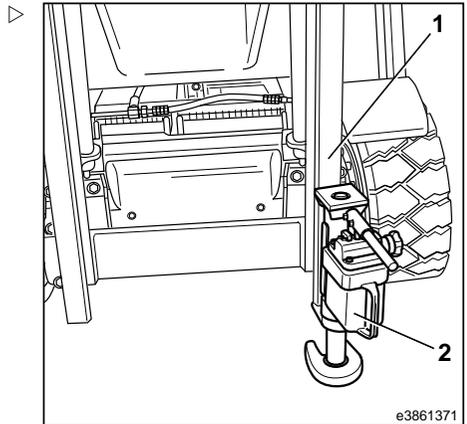
Bei Verwendung von nicht radierenden Reifen (helle Reifen) ist der elektrische Potentialausgleich über ein Anti-Statik-Band sicherzustellen

Das Anti-Statik-Band muss ständig Bodenkontakt haben.

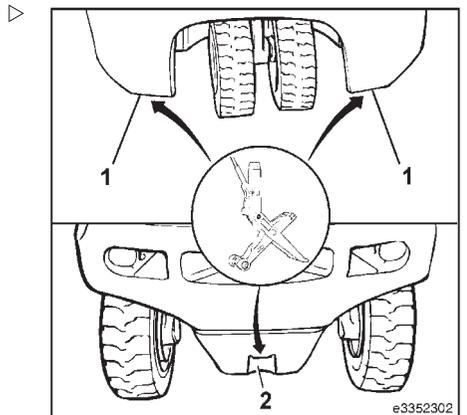
- Wagenheber (2) vorne links oder rechts am Hubgerüst (unter Profil) (1) oder an der Rahmenecke ansetzen.
- Wagenheber bei Kombi-Lenkachse (2) hinten nur mittig und bei Drehschemel-Lenkachse (1) seitlich unter dem Gegengewicht ansetzen.

Nur an diesen Anschlagpunkten darf das Flurförderzeug angehoben werden.

- Radbefestigungen des entsprechenden Rades lösen.
- Flurförderzeug mit Wagenheber anheben, bis die Räder frei sind.
- Mit Hartholzklotzunterlagen am Rahmen oder am Gegengewicht sicher abstützen (Wagenheber entlasten).
- Radbefestigungen abschrauben.
- Rad wechseln.
- Radbefestigungen ansetzen und handfest anschrauben.
- Fahrzeug ablassen.



e3861371



e3352302

5 Instandhaltung

Fahrwerk

- Radbefestigungen mit vorgegebenem Anzugsdrehmoment nachziehen.

Anzugsdrehmoment:

vorne 210 Nm

hinten 210 Nm

Radbefestigungen nachziehen

Vor der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Radwechsel oder Reparatur sind die Radbefestigungen nachzuziehen.

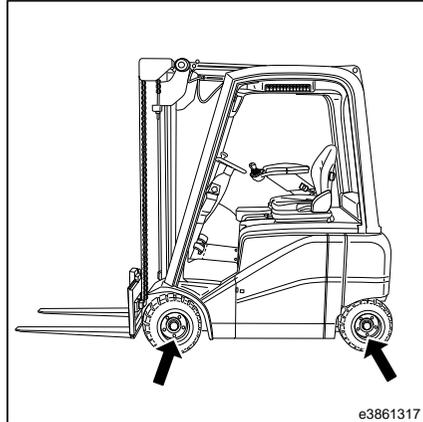
Danach spätestens nach 100 Betriebsstunden.

Die Radbefestigungen sind über Kreuz mit einem Drehmoment von:

vorn 210 Nm

hinten 210 Nm

anzuziehen.



Anti-Statik-Band auf Zustand prüfen



HINWEIS

Das Fahrzeug kann sich unter bestimmten Bedingungen elektrostatisch aufladen.

- *Die Höhe der Aufladung ist von verschiedenen Faktoren wie Reifentyp, Luftfeuchtigkeit, Bodenbelag usw. abhängig.*
- *Eine zu hohe elektrostatische Aufladung macht sich dadurch bemerkbar, das sich beim Berühren des Fahrzeuges die elektrostatische Aufladung über den Körper der Person zur Erde entlädt (elektrischer Schlag) oder das vom Fahrzeug ein Funken zu einem geerdeten Teil (z. B. Metallregal) überspringt.*
- *Bei normalen Reifentypen (Schwarze Luft- oder Vollgummireifen) mit einem hohen Graphitanteil ist eine elektrostatische Aufladung relativ selten.*

- *Werden jedoch nicht radierende Reifen (helle Reifen) verwendet und das Fahrzeug in einem Bereich mit versiegeltem Boden eingesetzt, so tritt der Effekt der elektrostatischen Aufladung sehr häufig auf.*
- *Nicht radierende Reifen sind mit einem Sicherheitshinweis am Reifen gekennzeichnet.*

Für diesen Fall ist am Fahrzeugunterboden ein sogenanntes Anti-Statik-Band montiert, das mit dem Fahrzeugrahmen verbunden ist.

- **Anti-Statik-Band am Rahmenboden auf festen Sitz und Verschleiß überprüfen.**
- **Beschädigtes Anti-Statik-Band auswechseln.**



HINWEIS

Das Anti-Statik-Band muss permanent Bodenkontakt haben.

5 Instandhaltung

Fahrwerk

Drehschemel-Lenkachse reinigen

In sauberen, trockenen Inneneinsätzen sind in der Regel Wartungen alle 1000 Betriebsstunden ausreichend. In gemischten Einsätzen innen / aussen wird ein Reinigen zwischen 500 und 1000 Betriebsstunden empfohlen, ist spätestens jedoch nach 12 Monaten durchzuführen.

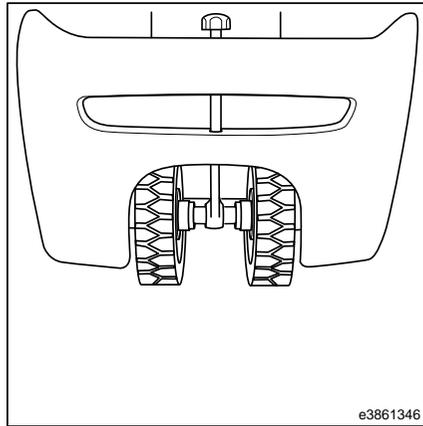
Drehschemel-Lenkachse reinigen

- Gabelträger ganz absenken.
- Drehschemel-Lenkachse mit Wasser oder Kaltreiniger reinigen.



UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.



Kombi-Lenkachse reinigen und abschmieren

In sauberen, trockenen Inneneinsätzen sind in der Regel Wartungen alle 1000 Betriebsstunden ausreichend. In gemischten Einsätzen innen / außen wird ein Reinigen bzw. Abschmieren zwischen 500 Bh und 1000 Bh empfohlen, ist spätestens jedoch nach 12 Monaten durchzuführen.

Kombi-Lenkachse reinigen

- Gabelträger ganz absenken.
- Not-Aus-Schalter drücken.
- Kombilenkachse mit Wasser oder Kaltreiniger reinigen.



HINWEIS

Nach dem Reinigen mit Dampfstrahler ist ein Abschmieren in jedem Fall zu empfehlen.



UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

Kombi-Lenkachse abschmieren



HINWEIS

Beim E 16 P sind die Abschmierpunkte nur zugänglich, wenn die Achse ausgependelt ist. Fahrzeug aufbocken und mit einem Kantholz absichern.



HINWEIS

Zum Schmieren ist Schmierfett (siehe „Betriebsstoffempfehlungen“) zu verwenden.

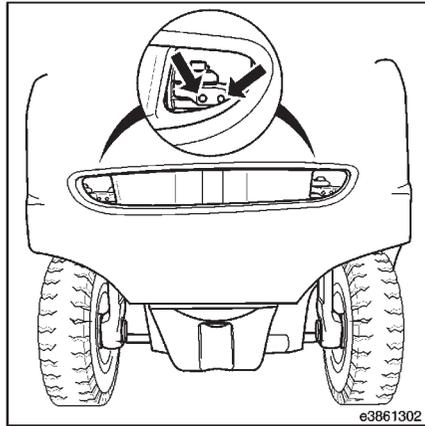
5 Instandhaltung

Fahrwerk

- Schmiernippel (siehe Pfeile) an den Spurstangen links und rechts mit Schmierfett schmieren.
- Mit Fettpresse so lange schmieren, bis etwas frisches Schmierfett an den Lagerstellen austritt.

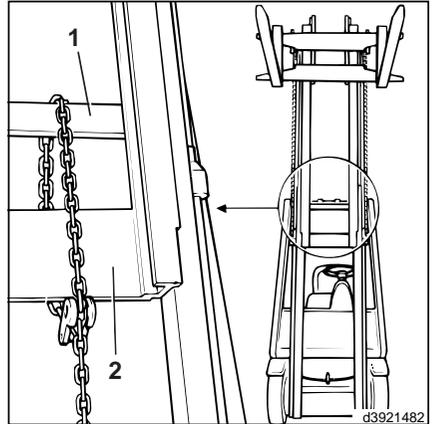
HINWEIS

Lieber häufiger wenig Fett als selten viel Fett an die Lagerstellen bringen.



Kühlkörper der Antriebsachse auf Verschmutzung prüfen, gegebenenfalls reinigen

- Hubgerüst ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außengerüst (1) und unter Quertraverse vom Innengerüst (2) verbinden.
- Innengerüst ablassen bis Anschlag Kette
- Feststellbremse anziehen.
- Schlüsselschalter ausschalten
- Not-Aus-Schalter drücken.



- Verkleidung abschrauben und Kühlkörper (siehe Pfeile) auf Verschmutzung prüfen.
- Bei Bedarf mit Druckluft und/oder Kaltreiniger die Kühlkörper reinigen.



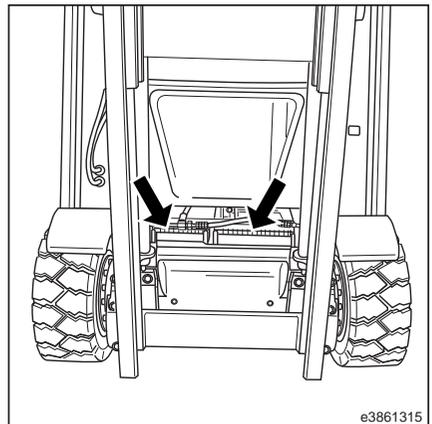
HINWEIS

Bei sehr starken Verschmutzungen sind die im Motorraum befindlichen Abdeckungen zu entfernen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.



5 Instandhaltung

Fahrwerk

Antriebsachse-Seitliche Anschläge prüfen, einstellen

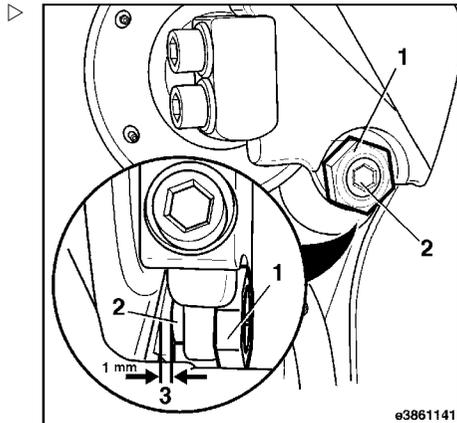
Die seitliche Achsführung erfolgt über 2 Anschlagsschrauben (2).

Die Anschlagsschrauben befinden sich seitlich am Rahmen und gewährleisten eine seitliche Ausgleichsbewegung der Antriebsachse.

Zwischen Antriebsachse und Rahmen muss ein Spalt von 1 mm vorhanden sein.

Der Luftspalt muss an der Achse jeweils links und rechts geprüft werden. Ist der Luftspalt größer, muss der Anschlag neu eingestellt werden.

- Antriebsräder abbauen.
- Luftspalt (3) zwischen Anschlag (2) und Antriebsachse prüfen.



Einstellen

- Sechskantmutter (1) lösen.
- Anschlagsschraube (2) bis zum Anschlag einschrauben, danach 1 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.
- Sechskantmutter (1) festziehen, Anzugsdrehmoment 80 Nm.
- Sechskantmutter mit gelben Siegellack versiegeln.
- Antriebsräder wieder anbauen.

HINWEIS

Wenn der Luftspalt nicht mehr eingestellt werden kann, ist das Federelement der Achse oder der Anschlag verschlissen. Das Federelement oder der Anschlag muss erneuert werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

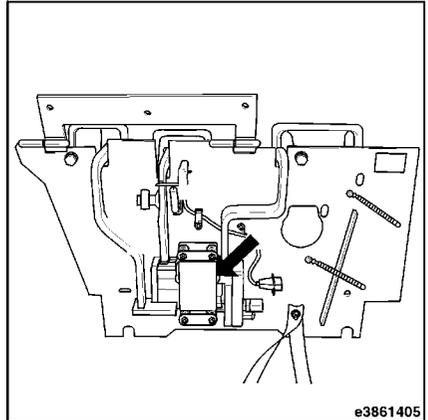
Bedienelemente

Fahrgeber einstellen

⚠ ACHTUNG

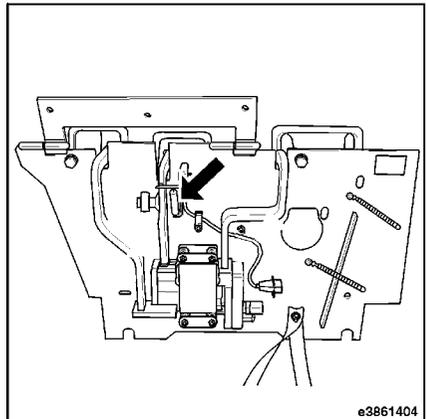
Einstellung des Fahrgebers (Pfeil rechts) beachten.
Das Ein- bzw. Nachstellen des Fahrgebers darf nur von geschultem Service-Personal vorgenommen werden!

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



Pedalerie, Gestänge überprüfen und einölen

- Gummimatte von Bodenplatte entfernen.
- Bodenplatte abbauen.
- Bolzen- und Gelenksicherungen auf festen Sitz prüfen.
- Hebelgelenke und Gabelköpfe bei Bedarf leicht einölen.
- Zugfedern (Pfeil Mitte) auf Funktion prüfen.
- Auflagefläche Pedal mit Paste Molikote-G einschmieren (eventuell ölen, keinesfalls fetten).



5 Instandhaltung

Bedienelemente

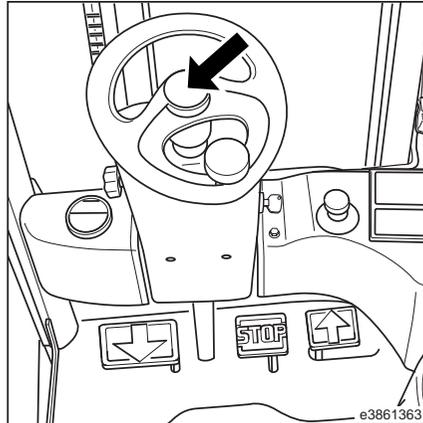
Faltenbalg am Joystick prüfen

- Faltenbalg auf richtigen Sitz und auf Beschädigungen prüfen, gegebenenfalls austauschen.

Hupe auf Funktion prüfen

Der Hupenknopf befindet sich in der Mitte des Lenkrads.

- Hupenknopf (siehe Pfeil) eindrücken, die Hupe ertönt.



Joysticks abgleichen

Diese Arbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Elektrik/Elektronik

Batterie-Ladezustand überprüfen

Allgemein

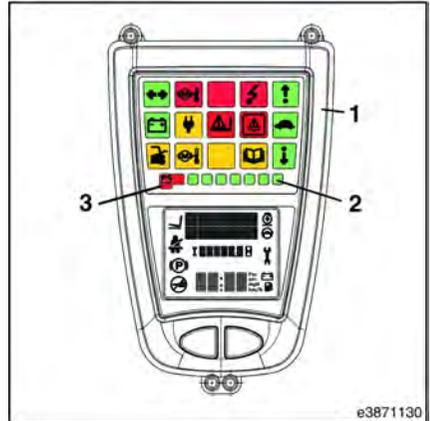
Der Entladezustand der Batterie wird über die LED-Balkenanzeige (2) im Anzeigegerät (1) signalisiert.

Mit zunehmender Batterieentladung erlöschen die 7 grünen LEDs nacheinander

Ist die Batterie zu 75% entladen, leuchtet die rote LED (3) mit dem Batteriesymbol.

Bei einer Entladung von 80 % (20 % Restkapazität) wird die Hubgeschwindigkeit des Staplers reduziert.

Wird die Batterie noch weiterentladen (Batterierestkapazität <20%) blinkt die rote LED (3) und der Summer wird aktiviert.

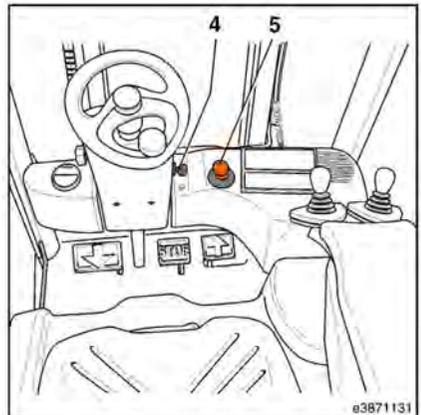


⚠ ACHTUNG

Die Batterie kann bei mehrmaliger Tiefentladung zerstört werden.

Beim Blinken der roten LED muss die Batterie unverzüglich aufgeladen werden.

- Not-Aus-Schalter (5) herausziehen.
- Schaltschlüssel (4) in Schaltschloss einstecken und im Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.
- Ladezustand der Batterie an der Entladeanzeige (2) im Anzeigegerät (1) prüfen.



Batterie laden

GEFAHR

Mögliche Explosionsgefahr durch entzündbare Gase beim Laden von Batterien in unbelüfteten Räumen.

Das Laden der Batterie darf nur an den dafür vorgesehenen und vorschriftsgemäßen Ladestationen und -stellen vorgenommen werden. Diese müssen unter anderem über eine ausreichende Belüftung während des Ladevorgangs verfügen. Außerdem darf beim Umgang mit Batterien nicht geraucht und kein offenes Feuer verwendet werden.

HINWEIS

Die „Sicherheitshinweise für Batterie und Ladegerät“ im Abschnitt „2 Sicherheit“ sind unbedingt zu befolgen. Bei der Bedienung und Wartung der Batterien sind weiterhin nachfolgende Anweisungen einzuhalten.

HINWEIS

Das Aufladen, Warten und Pflegen der Batterie hat grundsätzlich nur nach der Batterie-Wartungsanleitung des jeweiligen Batterie-Herstellers zu erfolgen. Sollte die Batterie-Wartungsanleitung fehlen, entsprechend vom Service-Partner nachfordern. Ebenfalls die Bedienungsanleitung für das eventuell mitgelieferte Ladegerät beachten. Für den Fall, dass schon ein Ladegerät zur Verfügung steht, gilt nur die zum Ladegerät gehörende Anleitung.

ACHTUNG

Mehrere Tiefentladungen reduzieren nicht nur die Lebensdauer, sondern können auch zur Zerstörung der Batterie führen.

Batterien können bis zu einer Säuredichte von 1,13kg/l entladen werden. Danach muss die Batterie aufgeladen werden.

ACHTUNG

Ein Lagern entladener Batterien über einen längeren Zeitraum führt zu dauerhaften Schäden.

Entladene Batterien sind unverzüglich wieder aufzuladen.

i HINWEIS

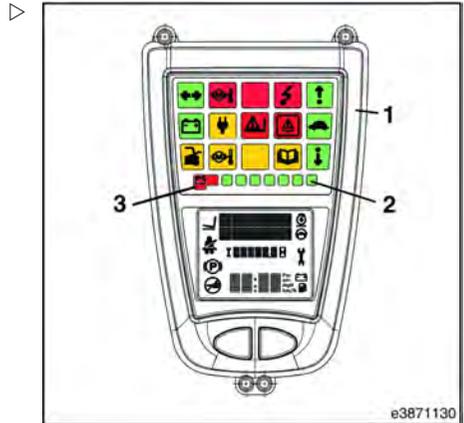
Es wird empfohlen die Batterie wieder aufzuladen, wenn am Entladeanzeiger (2) im Anzeigergerät (1) alle grünen LED's erloschen und die rote LED (3) aufleuchtet (Batterie zu 80 % entladen). Blinkt die rote LED (Batterierestkapazität <20%) muss die Batterie unverzüglich aufgeladen werden.

Anzeigergerät im Fahrzeug

- (1) Anzeigergerät
- (2) Entladeanzeiger
- (3) rote LED

i HINWEIS

Es besteht weiterhin die Möglichkeit die Batterie über ein integriertes Ladegerät aufzuladen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



5 Instandhaltung

Elektrik/Elektronik

Batterie an externes Ladegerät anschließen

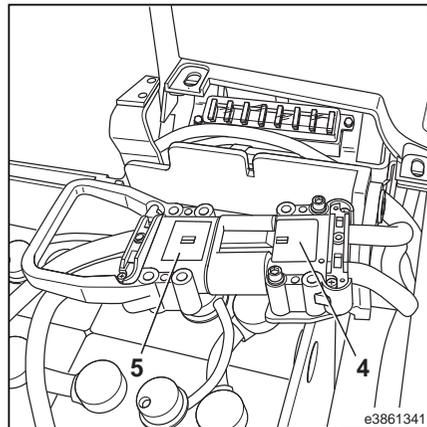
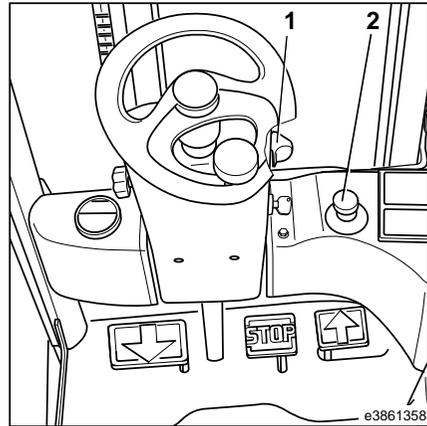
⚠ ACHTUNG

Ladegeräte mit einem höheren Ladestrom als 160 A sind nicht zulässig und führen zur Zerstörung des Batteriesteckers.

Das zum Aufladen der Batterie verwendete Ladegerät darf einen Ladestrom von 160 A nicht überschreiten.

Ist ein Ladegerät mit höherem Ladestrom vorhanden, wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

- Gabelträger ganz absenken.
- Gabelzinken müssen am Boden aufliegen
- Not-Aus-Knopf (2) drücken.
- Feststellbremse (1) anziehen (im Uhrzeigersinn um ca. 90 Grad drehen).
- Batteriehaube öffnen und nach hinten klappen.
- Batteriestecker (5) von Anschlusssteckdose (4) herausziehen.
- Anschlussstecker vom Ladegerät mit Batteriestecker (5) verbinden.
- Ladegerät einschalten.



Batteriewechsel

⚠ VORSICHT

Kippgefahr für das Fahrzeug beim Batteriewechsel mit aufgenommener Last.

Ein Batteriewechsel mit aufgenommener Last ist verboten.

Die Last muss abgesetzt werden und die Gabelzinken müssen ganz am Boden aufliegen.

Der Batteriewechsel darf aus Sicherheitsgründen nur auf ebenem, glattem und sauberem Untergrund durchgeführt werden.

- Fahrzeug sicher abstellen.
 - Gabelträger vollständig absenken.
 - Hubgerüst nach vorne neigen.
- Gabelzinken müssen am Boden aufliegen.
- Feststellbremse anziehen.
 - Schlüsselschalter ausschalten.
 - Not-Aus-Schalter drücken.
 - Lenkrad (2) in oberste Stellung (in Richtung Fahrzeugkonsole) bringen.
 - Armlehne (3) in Neutralstellung bringen.

⚠ VORSICHT

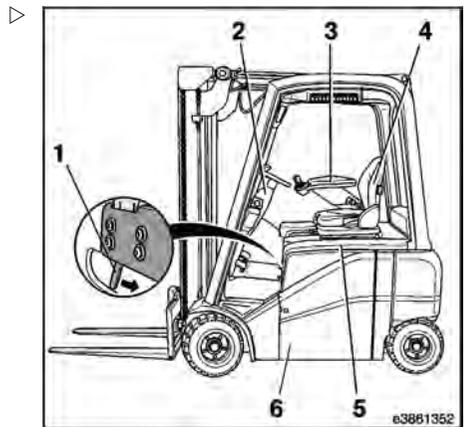
Quetschgefahr für Finger und Hand.

Vor dem Öffnen der Batteriehaube immer Fahrersitz und Armlehne ganz nach hinten schieben. Andernfalls kann die Batteriehaube unbeabsichtigt zuklappen.

- Fahrersitz (4) und Armlehne nach hinten verstellen.
- Batteriehaube (5) mit Hebel (1) entriegeln und zusammen mit Fahrersitz (4) nach hinten schwenken.
- Batteriehaube aus Sicherheitsgründen in oberster Stellung entsprechend gegen Absenken sichern.

i HINWEIS

Bei Sonderausrüstung Fahrerkabine mit Heckscheibe zusätzlich Rücklehne des Fahrersitzes einklappen und den Fahrersitz in Richtung Lenkrad verschieben. Die Heck-

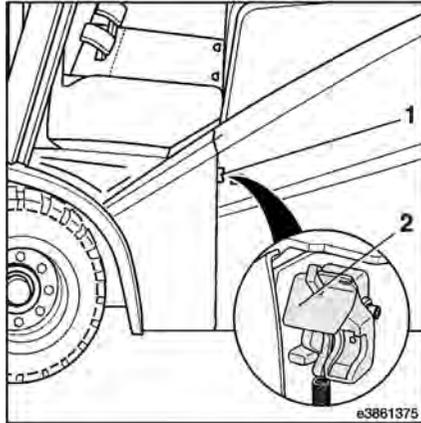


5 Instandhaltung

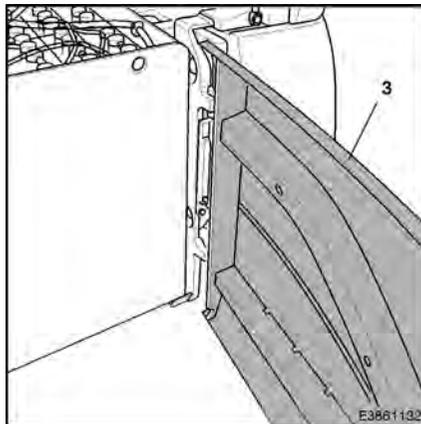
Elektrik/Elektronik

scheibe durch Öffnen der unten rechts und links angebrachten Verriegelungen nach außen hochklappen.

- Zum Entriegeln von um 90° schwenkbaren Batterietüren mit einem Schraubendreher in Öffnung (1) den Verschluss (2) anheben.



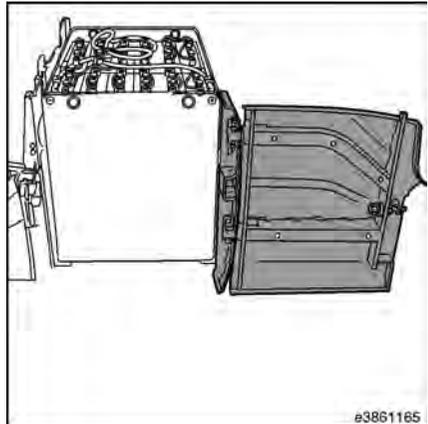
- Seitliche Batterietür (3) öffnen, ganz nach rechts schwenken und gegen Zurückschwenken absichern.



Um 180° schwenkbare Batterietüren (Sonderausrüstung) werden gleichzeitig mit der Batteriehaube über Hebel (1) entriegelt.



➤ Seitliche Batterietür öffnen, ganz nach rechts schwenken und gegen Zurückschwenken absichern.



5 Instandhaltung

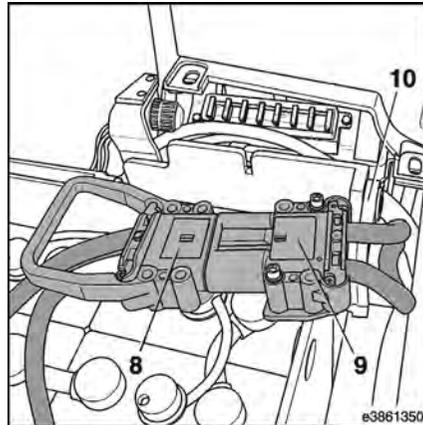
Elektrik/Elektronik

- Batteriestecker (8) aus Batteriesteckdose (9) herausziehen.
- Batteriesteckdose (9) durch Scharnier (10) seitlich hochklappen.
- Batterie auf ausgelaufene Säure, gerissenes Gehäuse oder angehobene Platten kontrollieren.
- Batteriestecker und -kabel auf einwandfreien Zustand überprüfen und auf Batterie sicher ablegen.

⚠ VORSICHT

Quetsch- und Unfallgefahr beim Einsetzen der Batterie in den Batterieraum.

Beim Einsetzen der Batterie ist sicherzustellen, dass sich keine Personen im Umfeld des Batterieraums befinden.



HINWEIS

Beim Herausheben der Batterie wird der Batteriekeil zwischen Gegengewicht und Batterie, der ein Verrutschen der Batterie verhindert, mit herausgezogen. Eventuell Batteriekeil mit der Hand herausziehen und auf dem Gegengewicht ablegen.

- Beim Wiedereinbauen der Batterie den Batteriekeil (1) in die dafür vorgesehene Öffnung (2) im Gegengewicht stecken.

⚠ VORSICHT

Kippgefahr für das Fahrzeug

Neue Batterie korrekt in den Batterieraum einsetzen und gegen Verrutschen sichern.

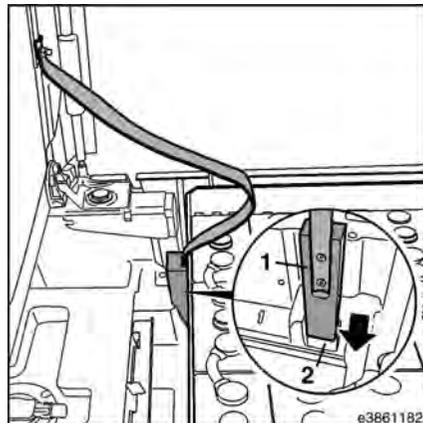
Sicherstellen, dass die Batterietür korrekt geschlossen ist.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung von Batterie und Batterietrog durch Verrutschen der Batterie.

Die neue Batterie muss in Größe und Gewicht der serienmäßigen Ausführung entsprechen. Gewichtsabweichungen müssen durch Zusatzgewichte ausgeglichen werden.

Die Batterie mit dem Batteriekeil gegen Verrutschen sichern.



Bei dem Einbauen der neuen Batterie ist besonders darauf zu achten, das beim Schließen der seitlichen Batterietür diese exakt im Schloss einrastet.

⚠ ACHTUNG

Beschädigung des Fahrzeugrahmens durch nicht geschlossene Batterietür.

Sicherstellen, dass die Batterietür korrekt geschlossen ist.

Gegebenenfalls muss die Türschlossverriegelung nachgestellt werden. Hierzu sind Fachkenntnisse erforderlich. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Batteriewechsel mit Handhubwagen und Batterieträger

Für diesen Batteriewechsel darf ausschließlich nur ein speziell vom Hersteller vorgesehener Handhubwagen (1) verwendet werden.

⚠ VORSICHT

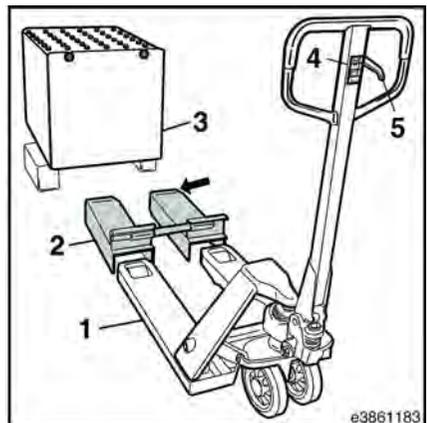
Unfallgefahr bei Verwendung von nicht zulässigen Handhubwagen.

Nur die mit verkürzten Radarmen und vom Hersteller vorgesehenen Handhubwagen mit entsprechender Breite verwenden, die auf den jeweiligen Fahrzeugrahmen abgestimmt sind.

Auf zulässige Tragfähigkeit des Handhubwagens (min. 1500 kg) achten.

Zusätzlich kann ein spezieller Batterieträger (2) eingesetzt werden.

Wichtige Voraussetzungen für den Batteriewechsel hierfür ist ein ebener, sauberer und glatter Untergrund.



5 Instandhaltung

Elektrik/Elektronik

⚠ VORSICHT

Verletzungs- und Kippgefahr. Bei unsauberer und unebener Fahrbahn besteht die Gefahr, dass die Batterie beim Heraus- und Hereinfahren durch ruckartige Bewegungen kippen kann und dadurch der Handhubwagen in Richtung des Bedieners weggeschleudert wird.

Batteriewechsel deshalb nur auf einem ebenen, glatten und sauberen Untergrund durchführen.

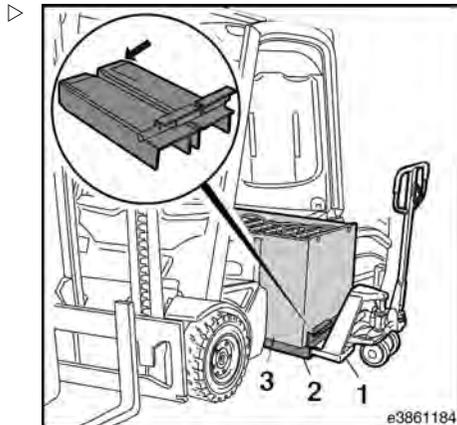
Beim Aufnehmen des Batterieträgers (2) unbedingt darauf achten, dass die Gabelzinken am Endanschlag des Batterieträgers anliegen.

Batterie unbedingt mittig aufnehmen.

- Bei Bedarf die Breite des Batterieträgers einstellen.
- Mit Handhubwagen (1) in Batterieträger (2) bis zum Endanschlag (siehe Pfeil) einfahren.
- Zusammen mit dem Batterieträger (2) vorsichtig unter die Batterie (3) bis zum Anschlag fahren und langsam etwas anheben.
- Batterie vorsichtig aus dem Batterieraum herausfahren und an einem geeigneten Platz sicher abstellen.

i HINWEIS

Hinweisschild für Hubbetätigung am Deichselhals beachten.



Batteriewechsel mit Stapler und Batterieträger

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr

Der Stapler muss über ausreichende Tragfähigkeit verfügen.

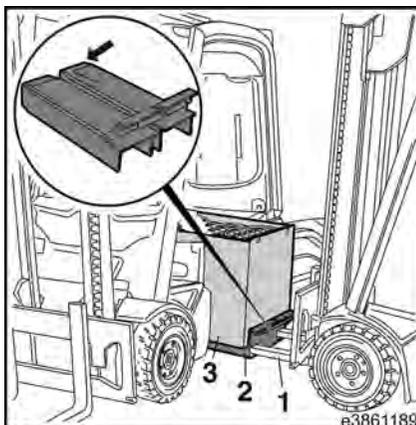
- Bei Bedarf die Breite des Batterieträgers (2) einstellen.
- Mit den Gabelzinken (1) des Staplers in Batterieträger (2) bis zum Endanschlag (siehe Pfeil) einfahren.

⚠ ACHTUNG

Kippgefahr.

Beim Aufnehmen des Batterieträgers (2) unbedingt darauf achten, dass die Gabelzinken am Endanschlag des Batterieträgers anliegen.

- Zusammen mit dem Batterieträger (2) vorsichtig unter die Batterie (3) fahren und langsam etwas anheben.
- Batterie (3) vorsichtig aus dem Batterieraum herausfahren und Gabelzinken etwas zurückneigen.
- Batterie an einem geeigneten Platz sicher abstellen.



Batteriewechsel mit Kran und C-Haken

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr

Es dürfen nur vom Hersteller zugelassene C-Haken mit dem entsprechenden Hebegeschirr verwendet werden.

Kran, C-Haken und Hebegeschirr müssen über ausreichende Tragkraft verfügen.

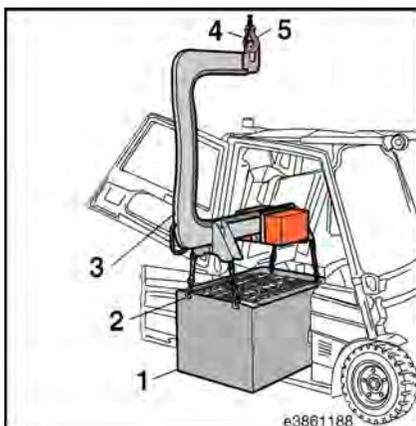
Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



HINWEIS

Bei Aufnahme des C-Hakens (3) darauf achten, dass der Verschluss (4) vom Kranhaken (5) korrekt geschlossen ist.

- Kran mit C-Haken und Hebegeschirr vorsichtig über die Batterie fahren.



5 Instandhaltung

Elektrik/Elektronik

- Die vier Haken in die davor vorgesehenen Öffnungen (2) des Batterietrags einhängen.
- Batterie (1) vorsichtig anheben und langsam aus dem Batterieraum herausfahren und an einem geeigneten Platz sicher abstellen.

Batteriewechsel über Rollenvorrichtung

Im Bodenbereich der Fahrzeugbatterie ist eine spezielle Rollenvorrichtung (1) eingebaut.

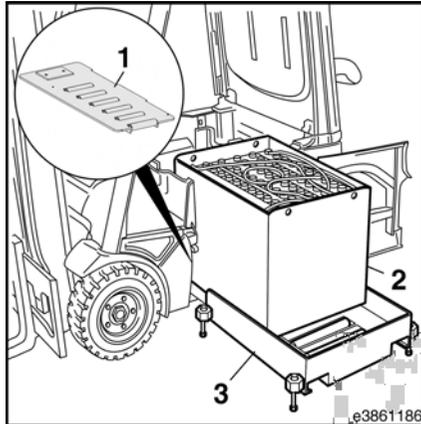
Diese ermöglicht es, dass die Batterie ohne anzuheben aus dem Batterieraum herausgezogen werden kann (z. B. Beispiel auf eine externe Rollenvorrichtung (3), keine Option).

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr

Es darf nur eine Rollenvorrichtung mit ausreichender Tragfähigkeit verwendet werden.

Die externe Rollenvorrichtung (3) muss in der Höhe so eingestellt werden, dass die Batterie problemlos herausgezogen werden kann.



Batteriewechsel mit Stapler und Batteriehebergerät

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr

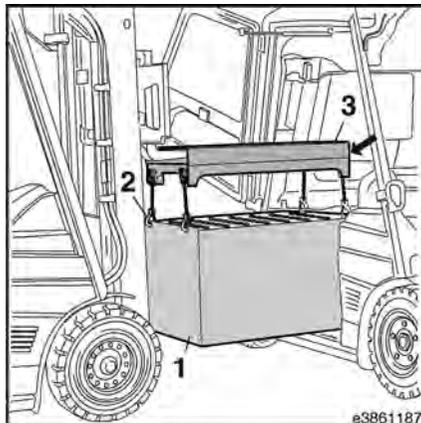
Es dürfen nur Stapler und Batteriehebergeräte mit ausreichender Tragfähigkeit verwendet werden.

- Batteriehebergerät (3) mit den Gabelzinken des Staplers ganz aufnehmen.

⚠ ACHTUNG

Kipppgefahr durch nicht ganz aufgenommenes Batteriehebergerät.

Beim Aufnehmen darauf achten, dass die Gabelzinken am anderen Ende des Batteriehebergeräts (siehe Pfeil) herausragen.

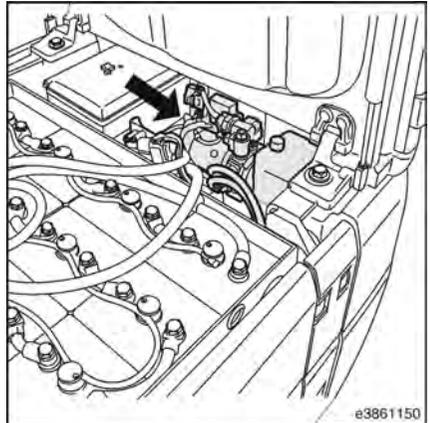


- Mit dem Batteriehebergerät (3) langsam und vorsichtig in den Batterieraum über die Batterie fahren.

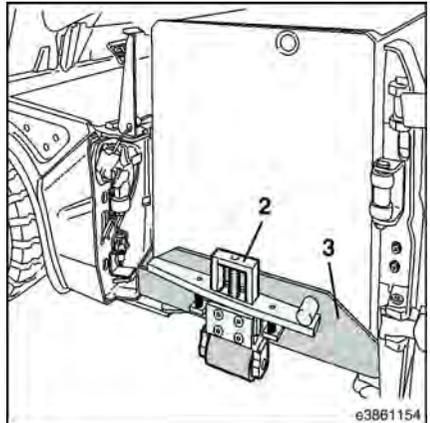
- die vier Haken in die dafür vorgesehenen Öffnungen (2) des Batterietrags einhängen.
- Batterie (1) vorsichtig anheben und langsam aus dem Batterieraum herausfahren und an einem geeigneten Platz sicher abstellen.

Batteriewechsel über seitlichen hydraulischen Batterieausschub (Sonderausrüstung) ▷

Durch ein zusätzlich eingebautes Hydraulikaggregat (siehe Pfeil), im Heckbereich auf dem Gegengewicht montiert, wird bei Betätigung eines Tasters die Batterie zu 60% ausgefahren.



Ein am Schubschlitten (3) befindliches Stützrad (2) verhindert ein Abkippen der Batterie. ▷



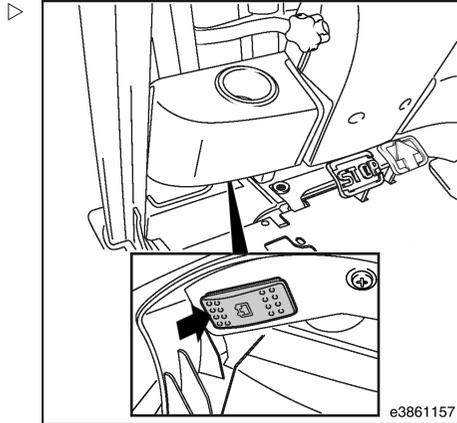
5 Instandhaltung

Elektrik/Elektronik

Das Hydraulikaggregat wird durch einen Taster betätigt, der sich unterhalb der linken Fahrzeugkonsole (siehe Pfeil) befindet.

HINWEIS

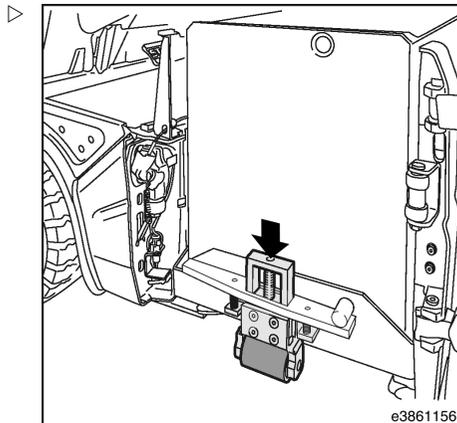
Ein Mikroschalter, unterhalb des Batterietürverschlusses verhindert, dass die Batterie bei geschlossener Batterietür ausgefahren werden kann.



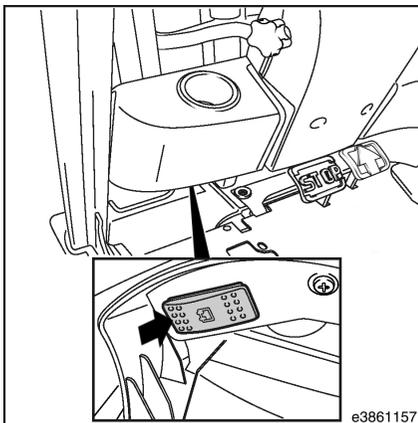
Batterie ausfahren

➤ Stützrolle (siehe Pfeil) nach unten drücken und einrasten lassen.

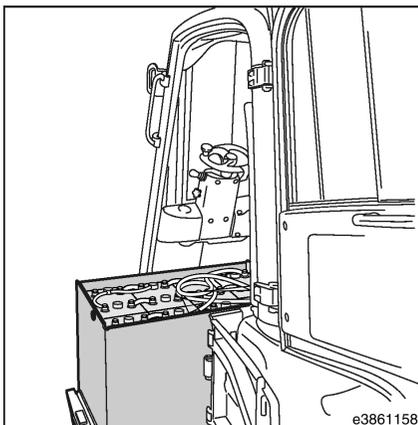
Die Stützrolle des Batterieschubschlittens muss Bodenkontakt haben.



- Taster (siehe Pfeil), unterhalb der linken Fahrzeugkonsole, drücken.



- Die Batterie wird langsam über die Hälfte ausgefahren.



5 Instandhaltung

Elektrik/Elektronik

- Batteriestecker (1) aus Batteriesteckdose (2) abziehen. ▷
- Geeignetes Hebegeschirr in die dafür vorgesehenen Öffnungen des Batterietroges einhängen.

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr durch ungeeignetes Hebegeschirr.
Es darf nur geeignetes Hebegeschirr und ein Kran mit ausreichender Tragfähigkeit verwendet werden.

- Batterie vorsichtig anheben und an einem geeigneten Platz sicher abstellen.

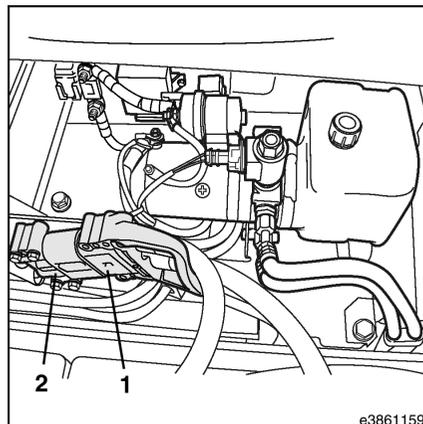
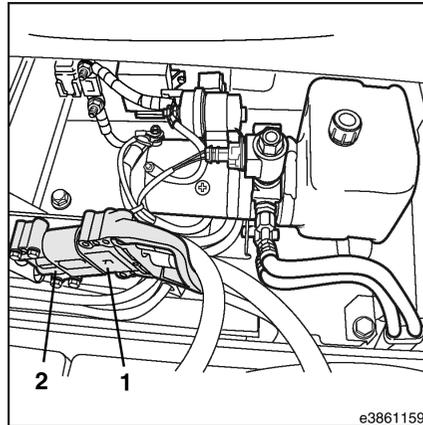
Batterie einfahren

⚠ VORSICHT

Quetsch- und Unfallgefahr beim Einfahren der Batterie in den Batterieraum.

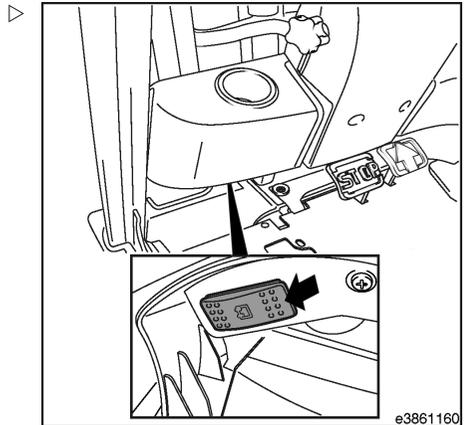
Beim Einfahren der Batterie ist sicherzustellen, dass sich keine Personen im Umfeld des Batterieraums befinden.

- Neue Batterie vorsichtig in Schubschlitten einsetzen und auf korrekten Sitz achten.
- Hebegeschirr entfernen.
- Batteriestecker (1) in Batteriesteckdose (2) einstecken. ▷

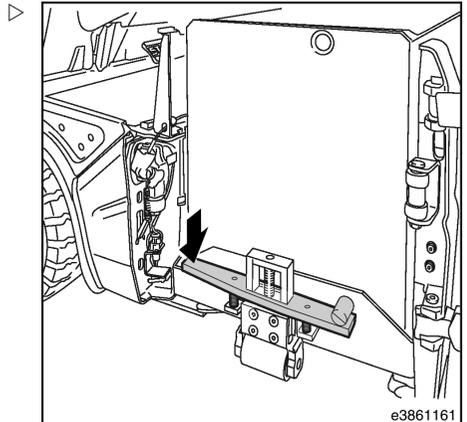


- Taster (siehe Pfeil) betätigen.

Die Batterie wird wieder ganz eingefahren.



- Stützrolle einfahren durch Drücken auf den Entriegelungshebel (siehe Pfeil).



5 Instandhaltung

Elektrik/Elektronik

Das Stützradssystem (1) wird ebenfalls entriegelt und eingefahren durch Schließen der Batterietür. Dies geschieht aus Sicherheitsgründen durch eine Schließvorrichtung (2), die innerhalb der Batterietür befestigt ist.

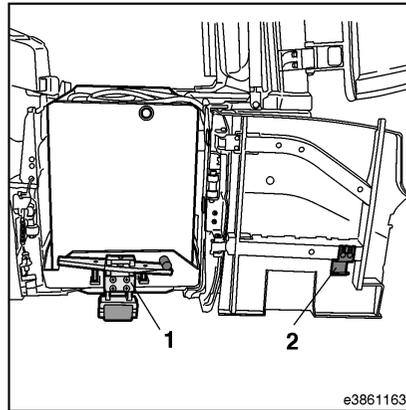
- Seitliche Batterietür schließen und auf korrekten Verschluss achten.

ACHTUNG

Beschädigung des Fahrzeugrahmens durch nicht geschlossene Batterietür.

Sicherstellen, dass die Batterietür korrekt geschlossen ist.

- Batteriehaube schließen.



Hydraulikaggregat Ölstand prüfen

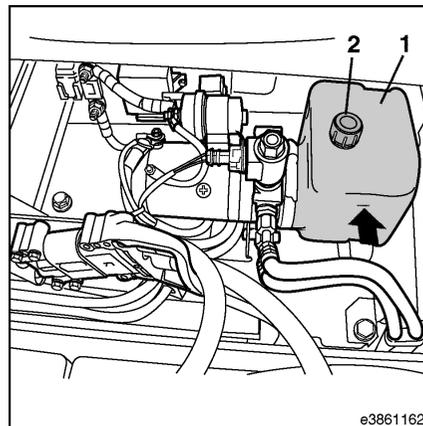
UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen achten

HINWEIS

Ölstandsüberprüfung nur bei eingefahrener Batterie vornehmen.

- Batteriehaube öffnen.
- Ölstand am Hydrauliktank (1) prüfen. Ölstandsmarkierung (siehe Pfeil) beachten.
- Schraubkappe (2) abschrauben und bei Bedarf Hydrauliköl (Standardöl, siehe Betriebsstoffempfehlungen) bis zur entsprechenden Ölstandsmarkierung nachfüllen.
- Schraubkappe wieder auf Tank schrauben.
- Batteriehaube schließen.



Technische Daten Hydraulikaggregat

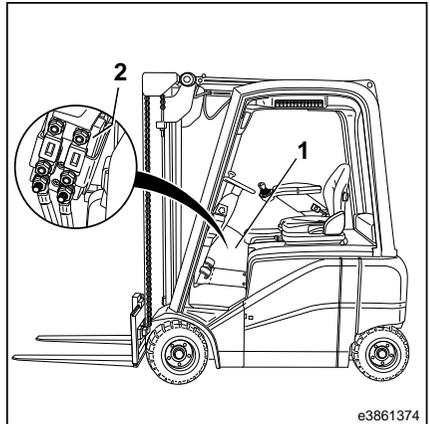
- Pumpenmotor Leistung 1,2 kW
- Hydrauliktank: Füllmenge 1,5 Liter Standardöl (siehe Betriebsstoffempfehlungen)
- Hauptstromsicherung 100 A für Pumpenmotor
- Hydraulikaggregat: Eingestellter Maximaldruck 180 bar

Hauptschütz (Einschalterschütz) prüfen

Der Hauptschütz (Einschalterschütz) (2) befindet sich unterhalb der rechten Fahrzeugkonsole.

- Batteriehaube öffnen und nach hinten schwenken.
- Rechte Konsolenabdeckung (1) abbauen.
- Hauptschütz (2) auf Einbrandstellen kontrollieren, gegebenenfalls auswechseln lassen.
- Hauptstromsicherungen auf festen Sitz überprüfen.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



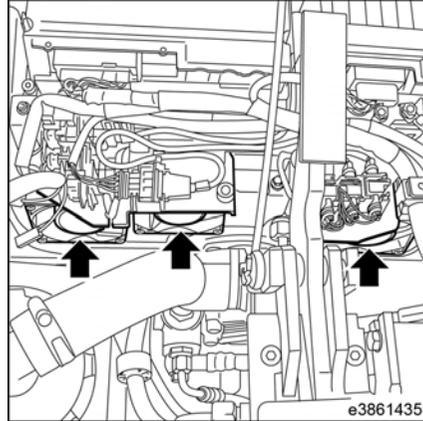
5 Instandhaltung

Elektrik/Elektronik

Lüfter reinigen - Funktion prüfen

Beschreibung

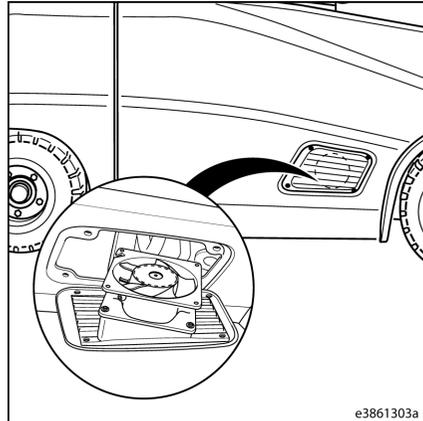
Im Fahrzeug sind insgesamt vier Lüfter eingebaut. An der Antriebsachse befinden sich drei Lüfter zur Kühlung der beiden Leistungsteile und der Antriebsachse.



Der vierte Lüfter befindet sich an der vorderen rechten Fahrzeugseite und bläst die erwärmte Luft aus dem Aggregaterraum nach außen.



Im Rahmen der Inspektions- und Wartungsarbeiten müssen die Lüfter gereinigt und auf Funktion überprüft werden, um einer Überhitzung der Leistungsteile vorzubeugen.



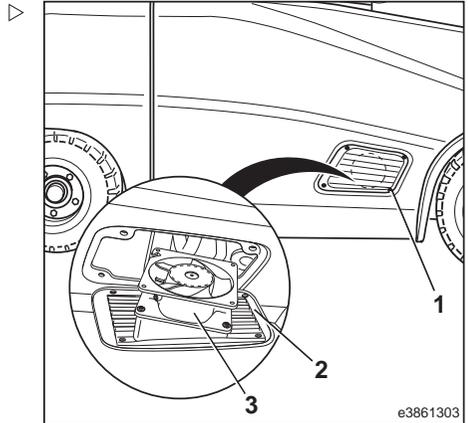
Lüfter reinigen

Zum Reinigen eignet sich am besten ölfreie Druckluft und/oder ein Kaltreiniger. Besonders ist darauf zu achten, dass die Zwischenräume der Lüfterflügel nicht verschmutzt sind, um eine einwandfreie Kühlung der Leistungsteile zu gewährleisten.

- Fahrzeug sicher abstellen.
- Lastgabel ganz absenken.
- Fahrzeug komplett abschalten.
- Gummimatte von Bodenplatte entfernen.
- vier Befestigungsschrauben der Bodenplatte heraus-schrauben.
- Stecker vom Fahrgeber abziehen und Bodenplatte seitlich ablegen.
- Lüfterverkleidung abbauen.
- Lüfter mit Druckluft und/oder Kaltreiniger reinigen.

Am seitlichen Lüfter muss zum Reinigen das Lüftergitter ausgebaut werden.

- vier Befestigungsschrauben (1) heraus-schrauben, Lüftergitter (2) inklusive Lüfter (3) abnehmen und seitlich ablegen.



UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.



HINWEIS

Bei sehr starken Verschmutzungen sind die im Aggregaterraum befindlichen Lüfter abzubauen, bzw. auszutauschen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

5 Instandhaltung

Elektrik/Elektronik

Lüfter prüfen

Im Rahmen der Inspektions- und Wartungsarbeiten muss die Funktion der Lüfter überprüft werden. Die Funktion der Lüfter kann auf drei verschiedene Arten überprüft werden.

Überprüfungsart 1:

- Schlüsselschalter ausschalten.
- Sicherung F4 ziehen.
- Schlüsselschalter einschalten.

Alle Lüfter müssen mit maximaler Drehzahl laufen.



HINWEIS

Nach der Prüfung muss bei ausgeschaltetem Schlüsselschalter die Steuerstromsicherung F4 wieder eingesetzt werden, da sonst das Fahrzeug nicht gestartet werden kann.

Überprüfungsart 2:

- Schlüsselschalter einschalten.
- Feststellbremse aktivieren.
- Fahrpedal voll betätigen.

Da bei blockierten Fahrmotoren ein reduzierter Maximalstrom über die Motoren fließt, erwärmen sich die Leistungsteile. Nach ca. 2 Minuten fangen alle Lüfter an zu laufen und werden mit zunehmender Erwärmung schneller.

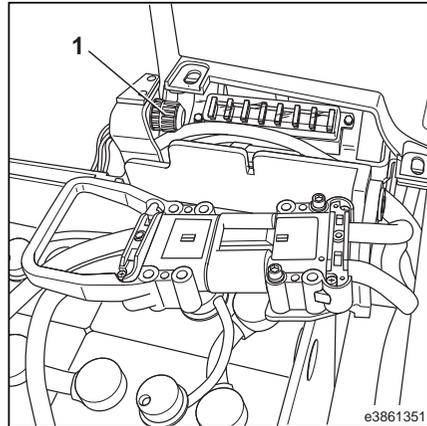
Überprüfungsart 3:

Funktion der Lüfter über Diagnosesoftware (Pathfinder).



HINWEIS

Defekte Lüfter oder solche die Fehlfunktionen aufweisen sind unverzüglich auszutauschen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



Elektrische Leitungen prüfen



HINWEIS

Oxydierte Anschlüsse und brüchige Leitungen führen zu Spannungsabfällen und damit zu Betriebsstörungen. Beschädigte oder angeschmorte Leitungen sind unverzüglich auszutauschen. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

- Befestigungsschrauben der Bodenplatte (Pedalerie) lösen und herausdrehen.
- Steckverbinder vom Fahrgeber abziehen und Bodenplatte herausnehmen.
- Lüfterabdeckungen entfernen und Anschlussleitungen prüfen.
- Alle elektrischen Leitungen und Anschlüsse der Schütztafel auf festen Sitz und Unversehrtheit prüfen.
- Stromschienenanschlüsse der Elektromotoren: Steckverbindungen auf festen Sitz und Oxydationsrückstände prüfen.
- Batteriekabel auf Unversehrtheit und festen Sitz prüfen.
- Elektrische Leitungen auf Scheuerstellen und festen Sitz prüfen.
- Oxydationsrückstände beseitigen und brüchige Leitungen auswechseln.

5 Instandhaltung

Hydraulik

Hydraulik

Arbeits- und Lenkhydraulik - Ölstand prüfen

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

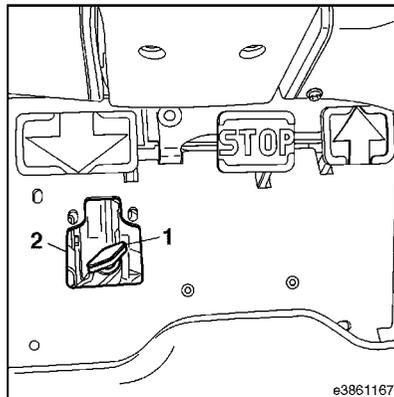
ACHTUNG

Ölstand, Ölmenge, Spezifikationen beachten.
Hydraulikölstand nur bei senkrecht stehendem
Hubgerüst und bei abgesenktem Gabelträger
prüfen.

Betriebsstoffe beachten.

HINWEIS

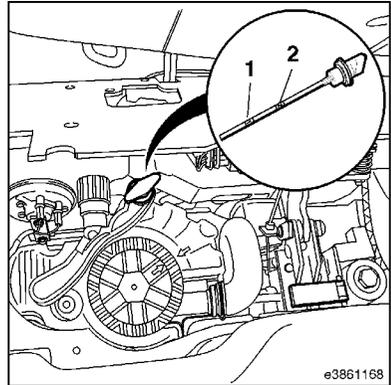
- Gabelträger ganz absenken.
- Feststellbremse anziehen.
- Schlüsselschalter ausschalten.
- Teilausschnitt von Gummimatte von Bodenplatte hochklappen oder Gummimatte ganz wegnehmen.
- Durch Öffnung (2) in der Bodenplatte Ölmesstab (1) durch $\frac{1}{2}$ Umdrehung nach links herausziehen.
- Ölmesstab (1) mit sauberem Tuch abwischen, wieder fest einsetzen und durch $\frac{1}{2}$ Umdrehung nach rechts arretieren.
- Ölmesstab wieder lösen und herausziehen.
- Ölstand kontrollieren.



Am Ölmesstab befinden sich zwei Markierungen (1, 2) für die verschiedenen Hubhöhen.

Markierung	Füllmenge	Hubhöhe
1	ca. 8,9 l	bis 5625 mm
2	ca. 11,8 l	bis 6075 mm

- Bei Bedarf Hydrauliköl bis zur entsprechenden Ölstandsmarkierung (1) oder (2) nachfüllen.
- Ölmesstab wieder fest einsetzen und durch $\frac{1}{2}$ Umdrehung nach rechts arretieren.
- Gummimatte wieder auf Bodenplatte legen.



5 Instandhaltung

Hydraulik

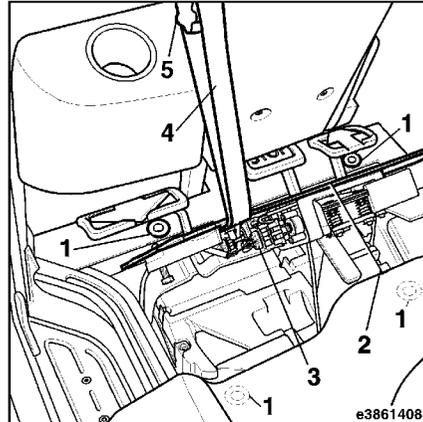
Arbeits- und Lenkhydraulik - Dichtheit prüfen

- Gummimatte von Bodenplatte entfernen.
- 2 Schrauben (1) an Fahrersitzseite herausdrehen.
- Bodenplatte (2) hochklappen und mit Schlaufe (4) an Verstellknopf (5) einhängen.

HINWEIS

Sollte es erforderlich sein die Bodenplatte (2) komplett abzubauen, müssen alle 4 Befestigungsschrauben herausgeschraubt und der Steckverbinder (3) vom Fahrgeber abgezogen werden.

- Hydraulikpumpe der Arbeits- und Lenkhydraulik, Ventile, Schläuche und Leitungen auf Dichtheit prüfen.
- Poröse Schläuche austauschen.
- Leitungen auf Scheuerstellen untersuchen und bei Bedarf austauschen.



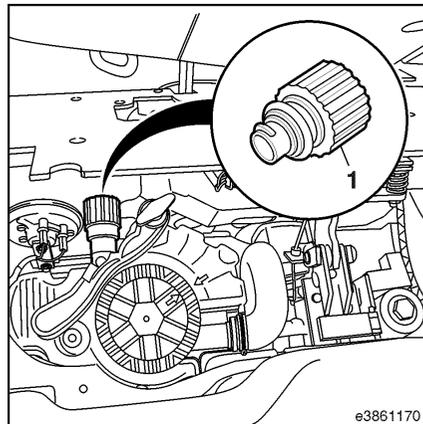
Belüftungsfilter auf Dichtheit prüfen

Im Belüftungsfilter (1) ist ein Entlüftungsventil eingebaut, das einen Überdruck von 0,35 bar im Tank zulässt.

- Schlüsselschalter einschalten.
- Hubgerüst bis zum Anschlag ausfahren und wieder ablassen.
- Schlüsselschalter ausschalten.
- Belüftungsfilter (1) durch ½ Umdrehung langsam nach links lösen.

Es muss hörbar Luft aus dem Tank entweichen.

- Falls kein Entlüftungsgeschall hörbar ist neuen Belüftungsfilter (1) gegen neuen ersetzen.



UMWELTHINWEIS

Alten Belüftungsfilter umweltgerecht entsorgen.

Hydrauliköl wechseln

⚠ VORSICHT

Das Einfüllen von Hydrauliköl mit falscher Viskosität kann zu Fehlfunktionen der Bremse führen. Dies bedeutet auch unter Umständen Unfallgefahr für den Fahrer.

Es darf ausschließlich nur vom Hersteller freigegebenes Hydrauliköl mit der entsprechenden Viskosität verwendet werden. Siehe Betriebsstoffe.

♻ UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten. Siehe Betriebsstoffe.

i HINWEIS

Das Hydrauliköl kann nur mit einer Handpumpe abgesaugt werden.

- Gabelträger ganz absenken.
- Not-Aus-Knopf drücken und Schlüssel vom Schaltschloss abziehen.
- Gummimatte von Bodenplatte entfernen.
- Bodenplatte ausbauen.
- Belüftungsfiter (3) gegen Uhrzeigersinn herausdrehen.
- Filterdeckel (1) durch Linksdrehung lösen.
- Filterpatrone (2) langsam herausziehen, damit das Öl in den Hydrauliktank zurücklaufen kann.
- Filterpatrone ganz herausziehen.
- Hydrauliköl mit einer entsprechenden Handpumpe absaugen.

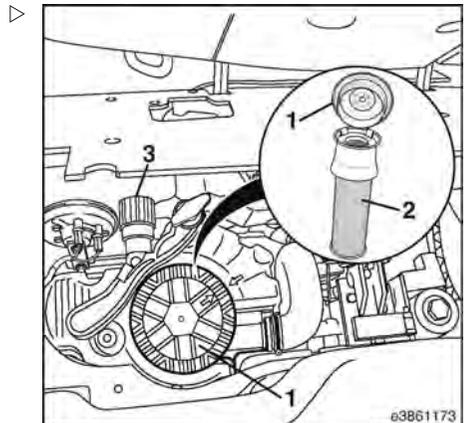
♻ UMWELTHINWEIS

Altöl umweltgerecht entsorgen.

- Neues Hydrauliköl in Öltank einfüllen.

i HINWEIS

Die Einfüllmenge ist abhängig von der Hubhöhe.



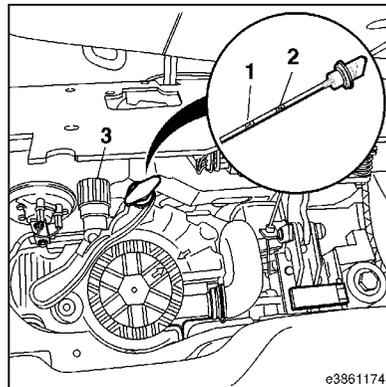
5 Instandhaltung

Hydraulik

Am Ölmesstab befinden sich zwei Markierungen für die verschiedenen Mastvarianten.

Markierung	Füllmenge	Hubhöhe
1	8,9 l	bis 5625 mm
2	11,8 l	bis 6075 mm

- Bei Bedarf Hydrauliköl bis zur entsprechenden Ölstandmarkierung nachfüllen.
- Neue Filterpatrone vorsichtig in den Hydrauliköltank einführen.
- Dichtring des Filterdeckels reinigen, mit Öl benetzen.
- Filterdeckel mit Dichtring im Uhrzeigersinn wieder eindrehen (Pfeilmarkierungen beachten).
- Belüftungsfilter (3) in Hydrauliktank einführen und Hydraulikölstand mit Ölmesstab kontrollieren, bei Bedarf Hydrauliköl bis zu Markierungen „1“ oder „2“ (je nach Hubhöhe) am Messstab auffüllen.
- Belüftungsfilter wieder eindrehen.
- Dichtheit des Filters bei Probelauf prüfen.



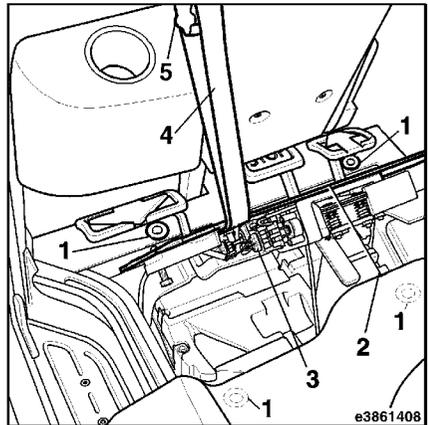
Belüftungsfilter wechseln

HINWEIS

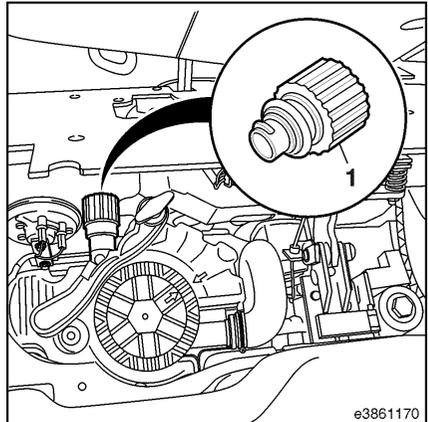
Bei erhöhtem Staubanfall kann der Filterwechsel früher notwendig werden.

- Gummimatte von Bodenplatte entfernen.

- 2 Schrauben (1) an Fahrersitzseite herausdrehen.
- Bodenplatte (2) hochklappen und mit Schlaufe (4) an Verstellknopf (5) einhängen.



- Belüftungsfilter (1) durch $\frac{1}{2}$ Umdrehung nach links aus dem Einfüllstutzen herausnehmen.
- Neuen Belüftungsfilter wieder in Einfüllstutzen durch $\frac{1}{2}$ Umdrehung nach rechts einschrauben.
- Schlaufe (4) vom Verstellknopf (5) aushängen und Bodenplatte wieder herunterklappen.
- Bodenplatte mit Schrauben wieder befestigen.
- Gummimatte auf Bodenplatte auflegen.



5 Instandhaltung

Hydraulik

Druckfilter wechseln

UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten. Hydrauliköl läuft aus, deshalb vorher Auffanggefäß unterstellen.

- Gabelträger ganz absenken
- Not-Aus-Knopf drücken und Schlüssel-schalter abziehen
- Gummimatte von Bodenplatte entfernen.
- Bodenplatte ausbauen
- Gehäuse vom Druckfilter, außen und am oberen Deckel reinigen.
- Filterdeckel (1) vom Druckfilter mit Hilfe eines Steck- oder Ringschlüssels abschrauben.
- Filtereinsatz (2) langsam aus dem Filtergehäuse herausziehen.
- Abtropfendes Öl in einen Behälter auffangen.

UMWELTHINWEIS

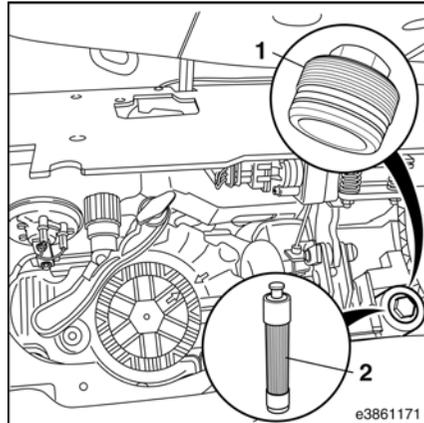
Alten Filtereinsatz und Öl umweltgerecht entsorgen.

- Neuen Filtereinsatz (2) in Druckfilter einsetzen, gegebenenfalls Dicht- und Stützring des Deckels erneuern.
- Filterdeckel (1) auf Druckfilter wieder aufschrauben.

Anzugsmoment: handfest andrehen
(10^{+5} Nm)

und anschließend 1/4 Umdrehung lösen.

- Dichtheit des Druckfilters überprüfen.
- Hydrauliksystem entlüften.



Saugfilter



UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Gabelträger ganz absenken.
- Not-Aus-Knopf drücken und Schlüsselschalter vom Schaltschloss abziehen
- Gummimatte von Bodenplatte entfernen.
- Bodenplatte ausbauen
- Belüftungsfilter herausschrauben.
- Filterdeckel (1) durch Linksdrehung lösen.
- Filterpatrone (2) langsam herausziehen, damit das Öl in den Hydrauliktank zurücklaufen kann.
- Filterpatrone ganz herausziehen.
- Deckel (1) vom alten Saugfiltereinsatz (2) abdrehen.
- Deckel (1) auf neuen Filtereinsatz aufdrehen.



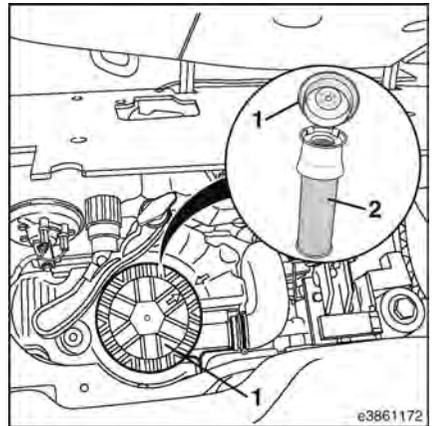
UMWELTHINWEIS

Alten Filtereinsatz und Öl umweltgerecht entsorgen.

- Dichtung des Filterdeckels reinigen und mit Öl benetzen.
- Neue Filterpatrone vorsichtig in den Hydrauliktank einführen.
- Filterdeckel durch Rechtsdrehung arretieren.

Pfeilmarkierung auf Deckel und Hydrauliktank beachten. Bei richtigem Verschluss müssen Pfeile übereinanderstehen.

- Belüftungsfilter wieder einschrauben.
- Dichtheit des Filterdeckels (1) beim Probeauf überprüf.



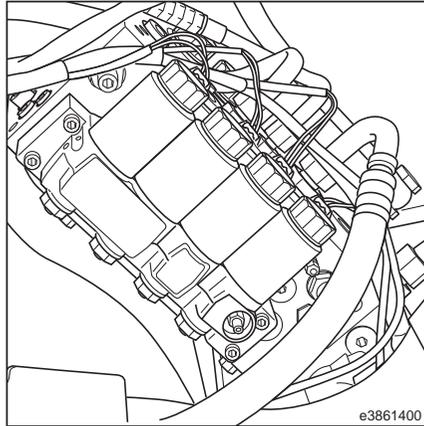
5 Instandhaltung

Hydraulik

Steuergerät auf Funktion prüfen

Zum Prüfen des Senken-Stop- und des Freigabeventils im Steuergerät ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



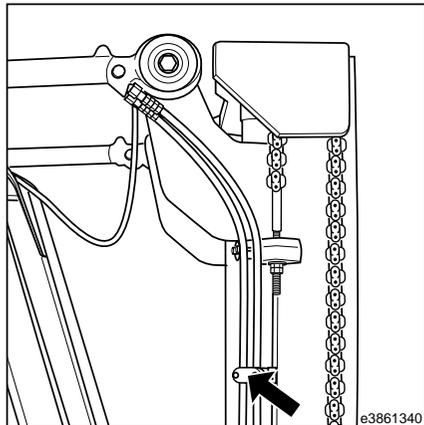
Doppelschläuche: Vorspannung prüfen

HINWEIS

Bei Fahrzeugen mit Standard-Hubgerüst und Anbau Zusatzhydraulik muss die Vorspannung der Doppelschläuche geprüft werden.

Vorspannung der Doppelschläuche soll 5-10 mm pro Meter, bezogen auf die Ausgangslänge, betragen.

- Vorspannung durch Verschieben der Schläuche in den Halteschellen auf vorgeschriebenes Maß einstellen.



Neigezylinderlager - Verschleiß prüfen

HINWEIS

Die Neigezylinder sind an beiden Seiten in Federelementen aufgehängt.

- Schraube (1) abschrauben und mit Scheibe (2) abnehmen.
- Federelemente auf Risse prüfen (Sichtprüfung).

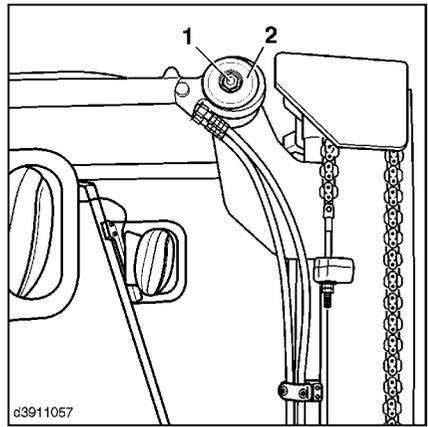
Gummi darf keine Risse aufweisen.

- Federelemente an jedem Neigezylinder vorn und hinten prüfen.

Wenn Gummilager verschlissen oder beschädigt sind, gegen neue austauschen.

- Schraube (1) mit Scheibe (2) wieder anschrauben.
- Schraube nachziehen (Anzugsdrehmoment 275 Nm).

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



5 Instandhaltung

Lastaufnahmesystem

Lastaufnahmesystem

Arbeiten am Hubgerüst und im vorderen Bereich des Staplers

GEFAHR

Bei Arbeiten im Bereich des Hubgerüsts besteht die Gefahr des Einklemmens bzw. unbeabsichtigtes Absenken des Hubgerüsts.

Bei angehobenem Hubgerüst bzw. Gabelträger dürfen ohne diese nachfolgenden Sicherungen keine Arbeiten am Hubgerüst und im vorderen Bereich des Staplers durchgeführt werden! Diese Sicherheitsvorkehrungen sind nur ausreichend für die allgemeinen Wartungsarbeiten an Ihrem Stapler (Prüf- und Abschmierarbeiten). Bei Reparaturarbeiten (z. B. Kettenwechsel, Hubzylinderabbau), müssen weitere, zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Sicherung gegen Zurückneigen

Hubgerüst muss gegen unbeabsichtigtes Zurückneigen gesichert werden.

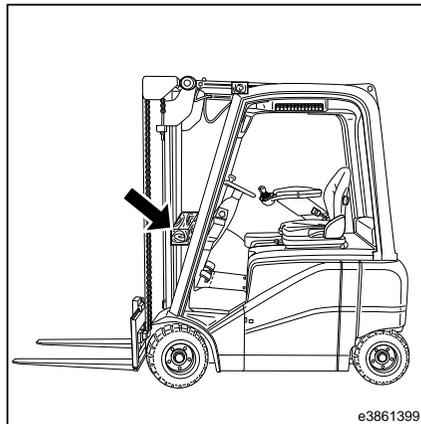
- Hubgerüst ganz zurückneigen.
- Not-Aus-Schalter drücken.

Fahrzeug muss komplett ausgeschaltet sein.

- Schaltschlüssel vom Schlüsselschalter abziehen.
- Feststellbremse betätigen.

Standard Hubgerüst

FUNKTION: Beim Anheben des Innenmastes werden die Kettenrollen mit den Ketten nach oben bewegt, so dass der Gabelträger, bedingt durch die Kettenumlenkung, mit einer Übersetzung 2:1 angehoben wird.



Angehobenes Standard-Hubgerüst sichern

GEFAHR

Kettenbelastung beachten!

Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiliges Hubgerüst wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubgerüst ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Innenmast (2) verbinden.
- Auf Schlauchleitungen an der Quertraverse Außenmast achten.
- Innenmast ablassen bis Anschlag Kette.

Duplex-Hubgerüst

HINWEIS

Die Vorteile dieser Ausführung liegen darin, das auch in sehr niedrigen Räumen (Keller, Waggon, Schiffe) die Sonderfreihubhöhe ausgenutzt wird.

FUNKTION: Der Gabelträger wird über die Kettenumlenkrolle des mittigen Zylinders bis zur Sonderfreihubhöhe angehoben. Er bewegt sich dabei doppelt so schnell wie der mittige Zylinder. Dann wird der Innenmast über die beiden äußeren Zylinder angehoben und nimmt den Gabelträger mit. Der mittige Zylinder ist auf dem ausfahrbaren Innenmast angeordnet.

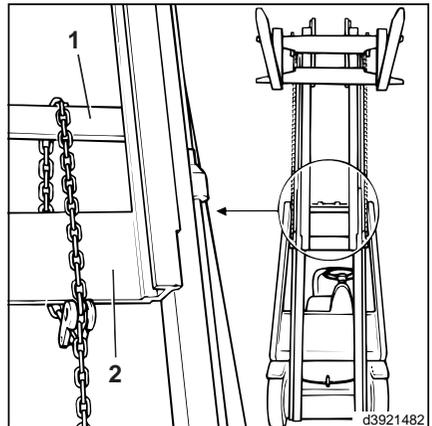
Angehobenes Duplex-Hubgerüst sichern

GEFAHR

Kettenbelastung beachten!

Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiliges Hubgerüst wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubgerüst ausfahren.



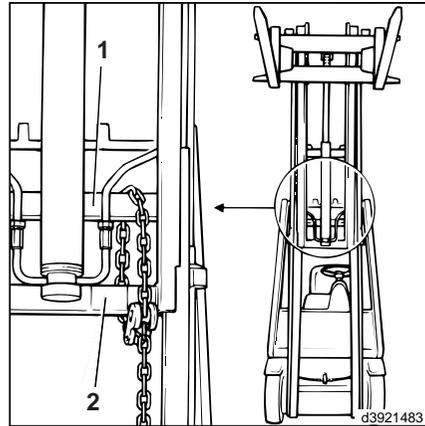
5 Instandhaltung

Lastaufnahmesystem

- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Innenmast (2) verbinden.
- Auf Schlauchleitungen an der Quertraverse Außenmast achten.
- Hubgerüst ablassen bis Anschlag Kette.
- Gabelträger ablassen bis Anschlag.

Triplex-Hubgerüst

FUNKTION: Der Gabelträger wird über die Kettenumlenkrolle des mittigen Zylinders bis zur Sonderfreihubhöhe angehoben. Dann heben zwei Hubzylinder den Innenmast an. Ist der Innenmast ganz ausgefahren, heben zwei weitere Hubzylinder den Mittelmast an, der zusammen mit dem Innenmast und Gabelträger angehoben wird. Der mittige Zylinder ist auf dem ausfahrbaren Innenmast angeordnet.



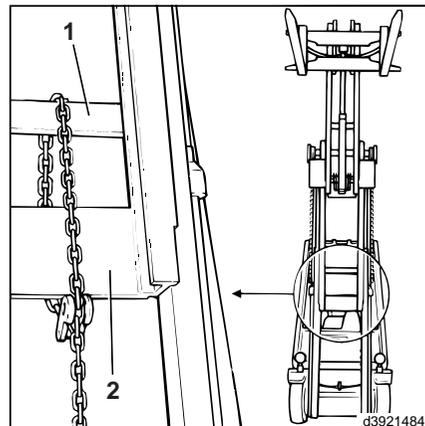
Angehobenes Triplex-Hubgerüst sichern

GEFAHR

Kettenbelastung beachten!

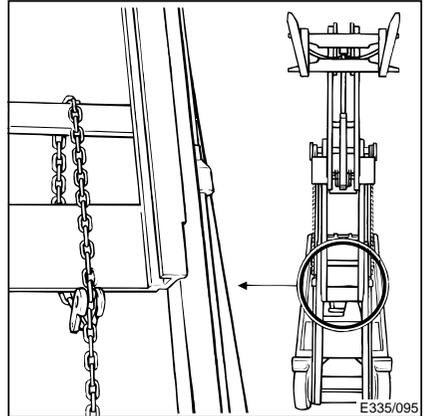
Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiliges Hubgerüst wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubgerüst ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Mittelmast (2) verbinden.
- Auf Schlauchleitungen an der Quertraverse Außenmast achten.
- Hubgerüst ablassen bis Anschlag Kette.
- Gabelträger ablassen bis Anschlag.



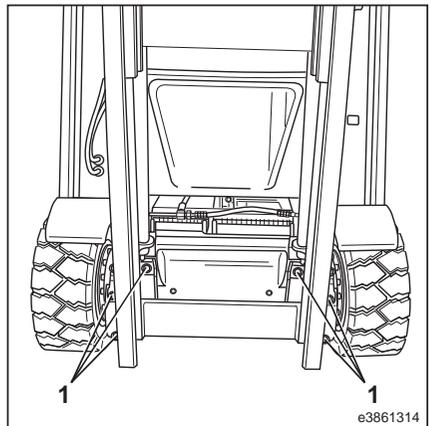
Hubgerüstbefestigung nachziehen

- Gabelträger anheben und gegen unbeabsichtigtes Absinken sichern.



- Befestigungsschrauben (1) (4 Stück je Seite) der Lagerhälften für Hubgerüstlagerung auf Festsitz prüfen, bei Bedarf nachziehen.

Anzugsdrehmoment: 110 Nm



5 Instandhaltung

Lastaufnahmesystem

Hubgerüstkette reinigen und einsprühen

GEFAHR

Hubgerüstketten sind Sicherheitselemente. Verkehrte Reinigungsmittel können unmittelbar zu Kettenschäden führen.

Keine Kaltreiniger, chemische Reiniger sowie ätzende bzw. säure- und chlorhaltige Flüssigkeiten verwenden.

Ist die Hubgerüstkette durch Staub derart verschmutzt, dass das Eindringen des Schmieröles nicht gewährleistet ist, muss eine Kettenreinigung vorgenommen werden.

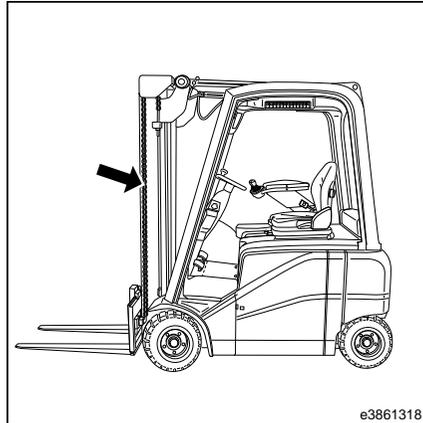
- Auffanggefäß unter Hubgerüst stellen.
- Hubgerüstkette mit Paraffin-Derivaten wie Waschbenzin reinigen.

Sicherheitshinweise des Herstellers beachten. Bei Verwendung eines Dampfstrahlgerätes nur ohne Zusätze reinigen.

- Sofort nach Reinigung Kette mit Druckluft von dem oberflächlich und in den Kettengelenken vorhandenen Wasser befreien.

Bei diesem Vorgang ist die Kette mehrmals zu bewegen.

- Kette sofort mit Linde-Kettenspray einsprühen, dabei Kette ebenfalls bewegen.



Hubgerüst - Kette einstellen

Standard-Hubgerüst

HINWEIS

Die Hubgerüstkette längt sich mit der Dauer des Betriebes und muss deshalb an der rechten und linken Seite nachgestellt werden.

- Hubgerüst ganz absenken.
- Kontermutter (2) lösen.
- Kette an der Einstellmutter (1) des Kettenankers einstellen.

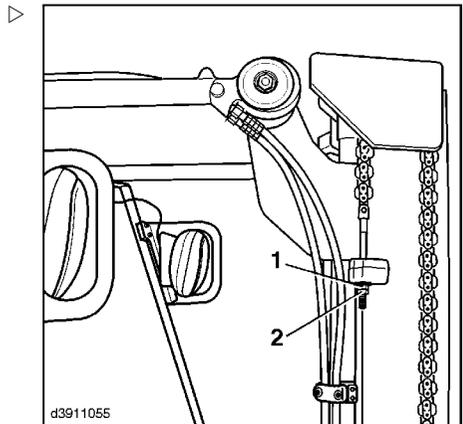
Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf maximal 25 mm aus der Innenhubgerüst-Führungsschiene vorstehen.

- Kontermutter (2) fest anziehen.
- Zweite Kette ebenfalls einstellen.

ACHTUNG

Das Hubgerüst darf beim Ausfahren nicht gegen die Endanschläge stoßen.

Hubgerüst ganz ausfahren und Freigang zu den Endanschlägen prüfen.



Mit Kettenspray einsprühen

HINWEIS

Bei Flurförderzeugen, die in der Lebensmittelbranche eingesetzt werden, ist anstatt Kettenspray ein von der Nahrungsmittelindustrie zugelassenes dünnflüssiges Öl zu verwenden.

- Führungsflächen und Kette mit Linde-Kettenspray einsprühen.

Duplex- oder Triplex-Hubgerüst

HINWEIS

Die Hubgerüstkette längt sich mit der Dauer des Betriebes und muss deshalb nachgestellt werden.

- Hubgerüst und Gabelträger ganz absenken.

5 Instandhaltung

Lastaufnahmesystem

- Kontermutter (4) lösen. Kette an der Einstellmutter (3) des Kettenankers einstellen.

Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf maximal 25 mm aus der Innenhubgerüst-Führungsschiene vorstehen.

- Kontermutter (4) fest anziehen.

⚠ ACHTUNG

Das Hubgerüst darf beim Ausfahren nicht gegen die Endanschläge stoßen.

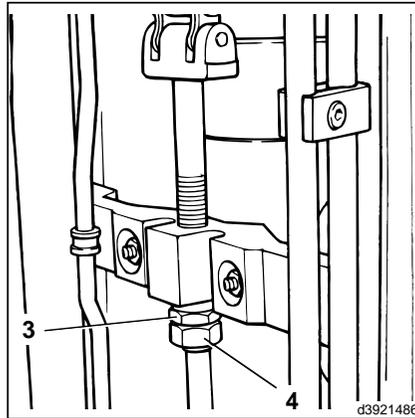
Hubgerüst ganz ausfahren und Freigang zu den Endanschlägen prüfen.

Mit Kettenspray einsprühen

i HINWEIS

Bei Flurförderzeugen, die in der Lebensmittelbranche eingesetzt werden, ist anstatt Kettenspray ein von der Nahrungsmittelindustrie zugelassenes dünnflüssiges Öl zu verwenden.

- Führungsflächen und Kette mit Linde-Kettenspray einsprühen.



Hubgerüst, Hubgerüstketten, Hubzylinder und Endanschläge: Befestigung, Zustand und Funktion prüfen

- Hubgerüstführungen und Kette reinigen.
- Kette auf Zustand und Verschleiß, besonders im Bereich der Umlenkrollen, prüfen.
- Befestigung der Kette am Kettenanker prüfen.
- Beschädigte Ketten austauschen.

⚠ GEFAHR

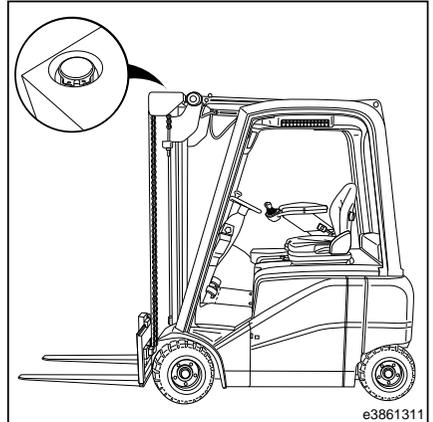
Unfallgefahr durch falsch montierte Ketten!

- Ketten nur durch befähigtes Personal wechseln lassen.

i HINWEIS

Einzelne beschädigte oder fehlende Kunststoffglieder beeinträchtigen die Funktion und Lebensdauer nicht.

- Hubgerüst, Führungsflächen und Rollen auf Zustand und Befestigung prüfen.
- Endanschläge auf Zustand, Befestigung und Funktion prüfen.
- Befestigung der Hubzylinder prüfen.
- Sicherungsring der Befestigung Kolbenstange oben am Hubgerüst auf richtigen Sitz prüfen.



Schlauchwagen prüfen

i HINWEIS

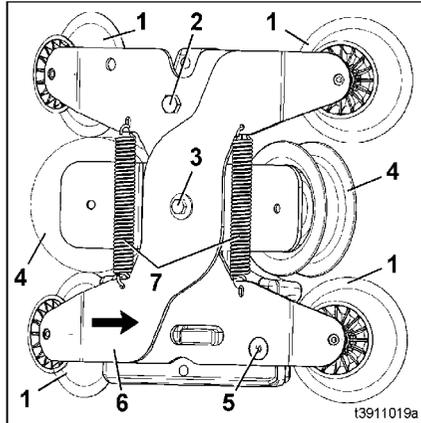
Bei Fahrzeugen mit Duplex- oder Triplex-Hubgerüsten und Anbau Zusatzhydraulik befindet sich im Hubgerüst ein Schlauchwagen zum Spannen und Führen der Doppelschläuche.

Hubgerüst-Ausführung Triplex

5 Instandhaltung

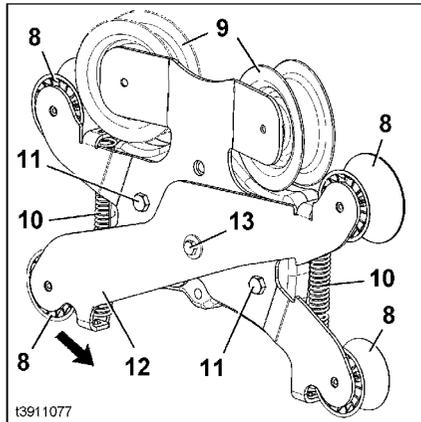
Lastaufnahmesystem

- Sechskantschraube (2) auf Festsitz prüfen. ▷
Anzugsdrehmoment: 49 Nm
- Sechskantschraube (3) auf Festsitz prüfen.
Anzugsdrehmoment: 23 Nm
- Senkschraube (5) auf Festsitz prüfen.
Anzugsdrehmoment: 39 Nm
- Zugfedern (7) auf richtigen Sitz prüfen.
- Spannung der Führungsrollen (1) durch Drücken von Hebel (6) in Pfeilrichtung prüfen.
- Leichtgängigkeit der Führungsrollen (1) und (4) prüfen.
- Lagerung der Führungsrollen und des Hebels ölen.



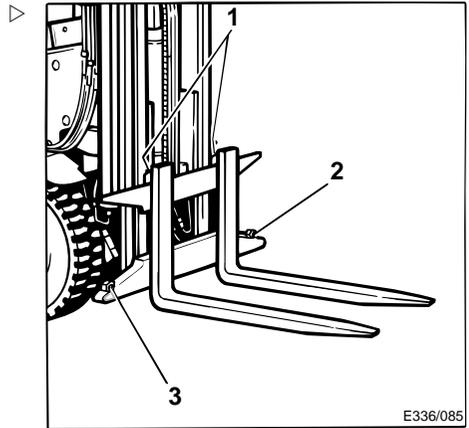
Hubgerüst-Ausführung Duplex

- Sechskantschrauben (11) auf Festsitz prüfen. ▷
Anzugsdrehmoment: 49 Nm
- Sechskantschraube (13) auf Festsitz prüfen.
Anzugsdrehmoment: 23 Nm
- Zugfedern (10) auf richtigen Sitz prüfen.
- Spannung der Führungsrollen (8) durch Drücken von Hebel (12) in Pfeilrichtung prüfen.
- Leichtgängigkeit der Führungsrollen (8) und (9) prüfen.
- Lagerung der Führungsrollen und des Hebels ölen.



Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen

- Gabelzinken auf sichtbare Verformungen, Verschleiß und Beschädigungen prüfen.
- Schrauben der Zinkensicherung (2,3) und Arretierung der Zinken (1) auf ordnungsgemäßen Sitz und Beschädigungen prüfen.
- Defekte Teile austauschen.



Sonderausrüstung

Scheibenwaschanlage (Sonderausrüstung) Wasserbehälter auffüllen

Der Wasserbehälter für die Scheibenwaschanlage befindet sich auf der rechten Fahrzeugseite im Batterieraum (Verschluss-Einfüllstutzen nahe des Batteriesteckers).

- Batteriehaube öffnen und hochklappen.
- Verschlussdeckel vom Einfüllstutzen des Wasserbehälters abnehmen.
- Wasser auffüllen bis Wasser in Einfüllöffnung sichtbar ist.
- Verschlussdeckel auf Einfüllstutzen wieder aufsetzen und korrekt verschließen.
- Batteriehaube wieder sicher verschließen.

Darauf achten, dass die Batterie seitentüre korrekt verschlossen ist.

5 Instandhaltung

Sonderausrüstung

Seitenschieber (Sonderausrüstung) reinigen und abschmieren, Befestigung prüfen

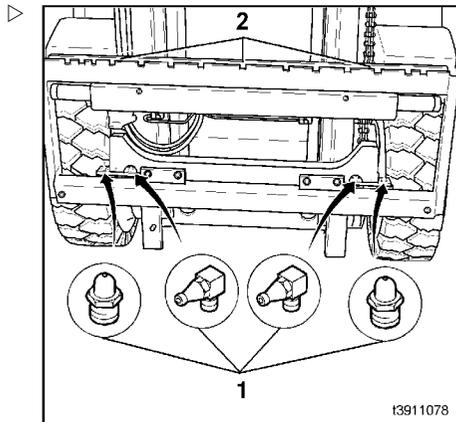
UMWELTHINWEIS

Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

HINWEIS

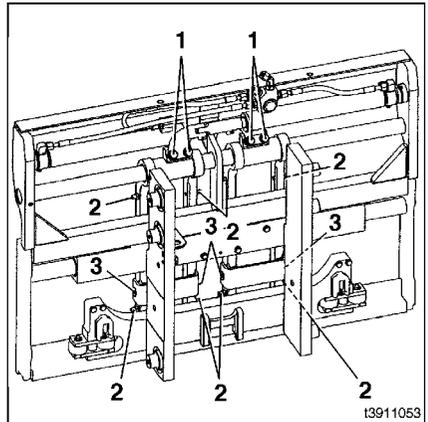
Der Seitenschieber ist nach jeder Staplerwäsche zu fetten. Schmierfett nach Betriebsstoffempfehlung verwenden.

- Seitenschieber mit Dampfstrahlgerät reinigen.
- Hydraulikleitungen auf Scheuerstellen prüfen, bei Bedarf austauschen
- Hydraulikanschlüsse und Befestigungselemente auf festen Sitz und Verschleiß prüfen, bei Bedarf nachziehen bzw. austauschen.
- Zylinder auf Dichtheit prüfen.
- Kolbenstangen auf Beschädigungen prüfen.
- Gabelzinken verstellen, damit die 4 Schmiernippel (1) zugänglich sind.
- Seitenschieber ablassen bis Gabelzinken am Boden aufliegen.
- Schmiernippel (1) der Stützrollen am Gabelträger mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt.
- Schmiernippel (2) der Gleitführungen am Gabelträger mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt.



Zinkenverstellgerät (Sonderausrüstung) reinigen und abschmieren, Befestigung prüfen

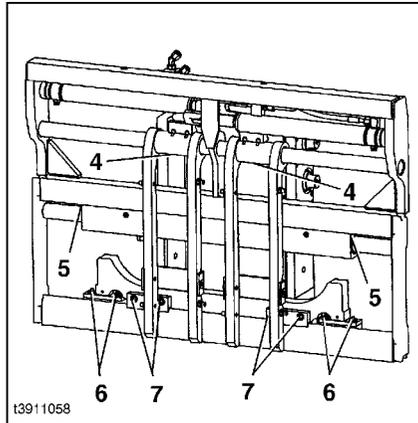
- Zinkenverstellgerät mit Dampfstrahlgerät reinigen.
- Zinkenverstellgerät auf Zustand und Dichtigkeit prüfen.
- Hydraulikleitungen auf Scheuerstellen prüfen, bei Bedarf wechseln.
- Hydraulikanschlüsse auf festen Sitz prüfen, bei Bedarf wechseln.
- Zylinder auf Dichtheit prüfen.
- Kolbenstangen auf Beschädigung prüfen.
- Befestigungsschrauben (1) auf 106 Nm nachziehen.
- Schrauben (2) bis Anschlag Gabelzinken schrauben, Kontermutter auf 50 Nm nachziehen.
- Befestigungsschrauben (3) auf 120 Nm nachziehen.



5 Instandhaltung

Sonderausrüstung

- Befestigungsschrauben (7) auf 145 Nm nachziehen.
- Gleitführungen (4) mit Schmierfett schmieren.
- Schmiernippel (5) der Gleitschuhe mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt.
- Schmiernippel (6) der Gleitrollen mit Schmierfett schmieren, bis seitlich Fett austritt.

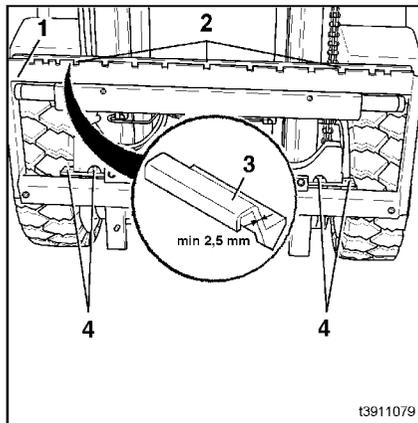


Gleitführungen am Seitenschieber (Sonderausrüstung) auf Verschleiß prüfen

- Seitenschieber zerlegen.
- Seitenschieber reinigen.
- Gleitführungen aus oberer Führung (1) ausbauen.
- Wandstärke der Gleitführung (3) messen.

Bei einer Wandstärke unter 2,5 mm sind die Gleitführungen zu erneuern.

- Gleitführungen schmieren.
- Seitenschieber wieder zusammenbauen.
- Hubgerüst nach vorne neigen und Gabelzinken bis zur Auflage am Boden ablassen um Seitenschieberrahmen zu entlasten.
- Seitenschieber an Schmiernippel (2) und (4) abschmieren.



Selbsthilfe

Sicherungen - Grundausrüstung

Sicherungen prüfen - bei Bedarf austauschen

⚠ ACHTUNG

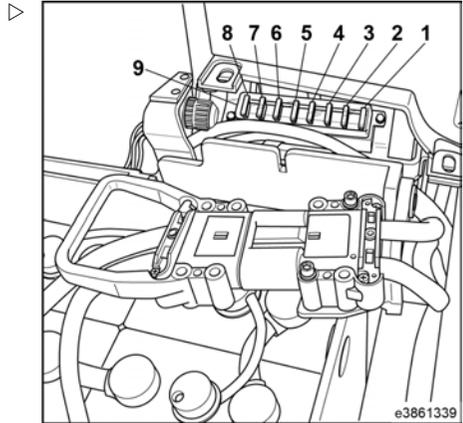
Brandgefahr bei Verwendung von Sicherungen aus dem Automobilbereich.

Es dürfen auf keinen Fall Sicherungen aus dem Automobilbereich verwendet werden. Die Stromsicherungen besitzen eine spezielle Quarzsandfüllung und sind für einen höheren Spannungsbereich ausgelegt. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

i HINWEIS

Die Stecksicherungen befinden sich an der Schütztafel unter der rechten Konsolenabdeckung.

- Batteriehaube öffnen.
- Rechte Konsolenabdeckung abbauen.
- Sicherungsdeckel (9) abnehmen.
- entsprechende defekte Sicherung gegen neue austauschen.

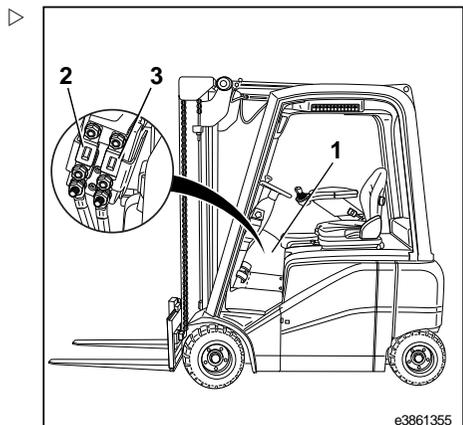


- 1 Sicherung 4F1, Hupe 10 A
- 2 Sicherung vor Schlüsselschalter F2, 15 A
- 3 Sicherung Entladeanzeige F3, 10 A
- 4 Sicherung Spannungswandler F4, 5 A
- 5 Sicherung Lüfter 9F5, 5A
- 6 Sicherung Entladeschaltung 2F6, 5 A
- 7 Sicherung Ladeschaltung F7, 10 A
- 8 Sicherung Ladeschaltung 1F8, 5 A
- 9 Abdeckung Sicherungssockelleiste

Hauptstromsicherungen prüfen - bei Bedarf austauschen

i HINWEIS

Die 2 Hauptstromsicherungen für die beiden Fahrmotoren und den Pumpenmotor befinden sich an der Schütztafel, bzw. am Hauptschütz montiert.



- 2 1F1 Sicherung Fahrmotor 355 A
- 3 2F1 Sicherung Pumpenmotor 300 A

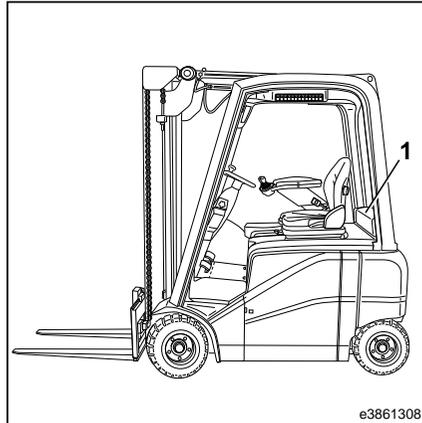
5 Instandhaltung

Selbsthilfe

Sicherungen - Sonderausrüstung

Die Stecksicherungen und Relais für Sonderausrüstungen, wie z. B. Arbeitsscheinwerfer, Scheibenwischer, Rundumleuchte oder Blue-Spot befinden sich in einem Gehäuse (1), das hinter dem Fahrersitz zwischen den Holmen des Fahrerschutzdaches angebracht ist. Um an die Sicherungen zu gelangen muss die Gehäuseabdeckung entfernt werden.

Bei den Fahrzeugen E 12, E 14, E 15, E 16 C befinden sich die Sicherungen in einem Gehäuse, das im Gegengewicht neben dem integrierten Ladegerät (Sonderausrüstung) untergebracht ist.



e3861308

⚠ ACHTUNG

Brandgefahr bei Verwendung von Sicherungen aus dem Automobilbereich.

Es dürfen auf keinen Fall Sicherungen aus dem Automobilbereich verwendet werden. Die Stromsicherungen besitzen eine spezielle Quarzsandfüllung und sind für einen höheren Spannungsbereich ausgelegt. Nur Original Linde Ersatzsicherungen mit höherer Spannungsausführung verwenden. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

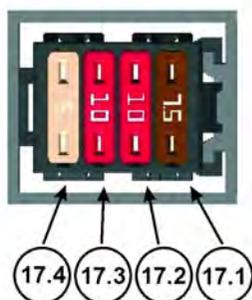
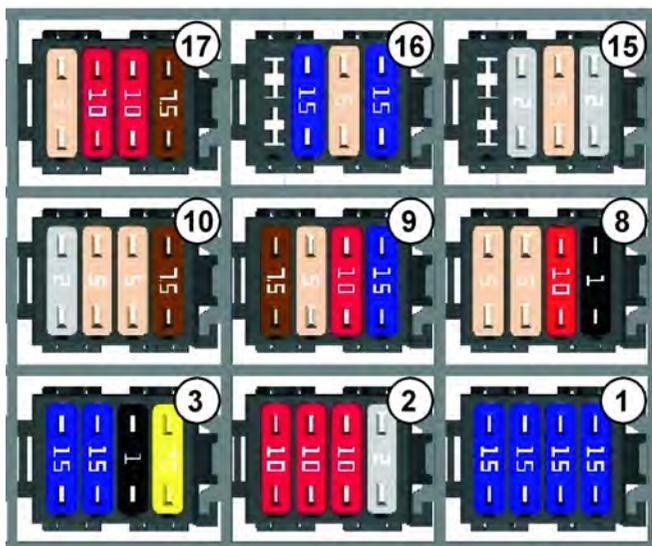
- Die 2 Befestigungsschrauben auf der Oberseite des Gehäuses (1) herausdrehen und Abdeckung abnehmen.
- Entsprechende Sicherungen prüfen, bei Bedarf austauschen.

Für die Sicherungen der elektrischen Sonderausrüstung sind 9 Sicherungshalter mit je 4 Steckplätzen vorgesehen.

Die Steckplatz-Kennzeichnung setzt sich zusammen aus der Nummer des Sicherungshalters und der fortlaufenden Nummer der Sicherung z. B. 17.3.

Je nach Ausführungsart des Fahrzeuges können mehr oder weniger Sicherungshalter belegt sein.

Belegung Steckplätze



38601_09-005

5 Instandhaltung

Selbsthilfe

Sicherung	Steckplatz	Wert	Funktion
5F40	1.1	15 A / 32 V	Arbeitsscheinwerfer Position 1 + 2
5F41	1.2	15 A / 32 V	Arbeitsscheinwerfer Position 3 + 4
5F42	1.3	*	Arbeitsscheinwerfer Position 5 + 6 oder Quertraverse
5F43	1.4	*	Arbeitsscheinwerfer Position 7 + 8
9F80	2.1	2 A / 32 V	Scheibenwischer Allgemein
9F81	2.2	10 A / 32 V	Waschpumpen
9F82	2.3	10 A / 32 V	Scheibenwischer Front
9F83	2.4	10 A / 32 V	Scheibenwischer Heck und Dach
9F71	3.1	20 A / 32 V	Gebälse Heizung
9F74	3.2	15 A / 32 V	Heckscheibenheizung
9F73	3.3	15 A / 32 V	Sitzheizung
9F91	3.4	15 A / 32 V	Steckdose 12 V
9F94	8.1	1 A / 32 V	Relaispule 70 A Relais 9K90
9F99	8.2	10 A / 32 V	3. Spannungswandler
9F100	8.3	5 A / 32 V	Kamerasystem
5F29	8.4	5 A / 32 V	Bremslicht / Begrenzungslicht hinten mittig
5F20	9.1	15 A / 32 V	Beleuchtung
5F27	9.2	5 A / 32 V	Warnblinker bei Rückwärtsfahrt mit Bremsleuchte ohne Beleuchtung
5F21	9.2	10 A / 32 V	Warnblinkanlage
5F26	9.3	**	Bremslicht Beleuchtung oder Warnblinker bei Rückwärtsfahrt mit Bremsleuchte ohne Beleuchtung
5F22	9.4	7,5 A / 32 V	Abblendlicht links
5F23	10.1	7,5 A / 32 V	Abblendlicht rechts
5F24	10.2	5 A / 32 V	Begrenzungslichter links
5F25	10.3	5 A / 32 V	Begrenzungslichter rechts
5F28	10.4	2 A / 32 V	Innenleuchte
6F60	15.1	2 A / 32 V	LFM
9F95	15.2	5 A / 32 V	12 V Spannungsversorgung Anbaugerät Hubmast
9F97	15.3	2 A / 32 V	Dritte Zusatzhydraulik mit Schalter
9F75	16.1	15 A / 80 V	Scheibenheizung Front
9F76	16.2	5 A / 80 V	Scheibenheizung Dach

Sicherung	Steckplatz	Wert	Funktion
9F77	16.3	10 A / 80 V	Scheibenheizung Heck
4F50	17.1	7,5 A / 32 V	Rundum- Blitzleuchte über Schalter
4F51	17.2	10 A / 32 V	Rückfahrtsignal (Warnton/Rundum-Blitzleuchte, Blue-Spot)
9F92	17.3	10 A / 32 V	Radio U+ geschaltet
9F93	17.4	5 A / 32 V	Radio U+
* Sicherung 7,5 A / 32 V bei 1 Arbeitsscheinwerfer - Sicherung 15 A bei 2 Arbeitsscheinwerfern			
** Sicherung 5 A / 32 V - Sicherung 7,5 A / 32 V bei Beleuchtung Japan-Ausführung			

Sicherung	Farbe
1 A / 32 V	schwarz
2 A / 32 V	grau
5 A / 32 V	hellbraun
5 A / 80 V	hellbraun
7,5 A / 32 V	braun
10 A / 32 V	rot
10 A / 80 V	rot
15 A / 32 V	blau
15 A / 80 V	blau
20 A / 32 V	gelb
30 A / 32 V	grün

5 Instandhaltung

Selbsthilfe

Diagnosestecker

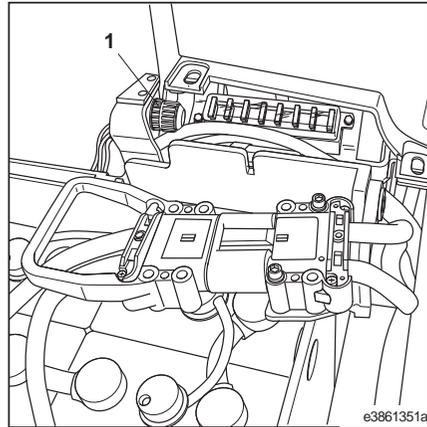
Der Diagnosestecker befindet sich auf der rechten Seite des Fahrzeugs neben den Steuerstromsicherungen. Er ist nach Öffnen der Batterieabdeckung zugänglich.

Am Diagnosestecker (1) können mit einem Laptop und der entsprechenden Diagnose-Software Fahrzeugdaten ein-, und ausgelesen, sowie Wartungsintervalle zurückgesetzt werden.

HINWEIS

Nach Beenden der Diagnose muss die Abdeckkappe wieder auf den Diagnosestecker geschraubt werden, um zu verhindern, dass Feuchtigkeit eintritt.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



e3861351a

Abschleppvorschrift

Abschleppen

Muss das Fahrzeug notfalls einmal abgeschleppt werden, darf aus Sicherheitsgründen nur eine Abschleppstange verwendet werden.

⚠ VORSICHT

Es erfolgt keine Abbremsung mehr.
Abschleppgeschwindigkeit beachten.

i HINWEIS

Lenkhilfe ist bei gedrücktem Not-Aus-Knopf ohne Funktion.

- Last so weit absenken, dass Gabelzinken beim Abschleppen nicht auf dem Boden schleifen.
- Last entladen.
- Zugfahrzeug mit Abschleppstange am Anhängelbolzen befestigen.
- Feststellbremse lösen.
- Bodenplatte ausbauen.
- Hebel (1) am Bremsventilblock mehrmalig (ca. 20 mal) drücken.

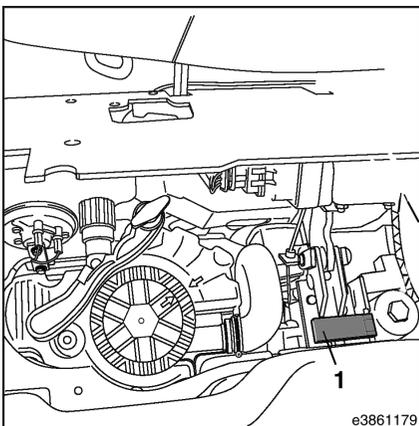
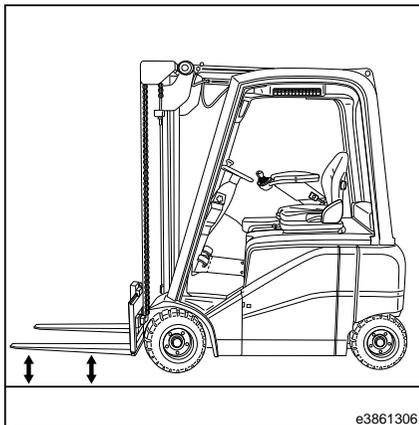
Um die Lamellenbremse in den Radantrieben zu lüften dient zusätzlich zur Versorgung des Bremsventils ein Druckspeicher.

⚠ GEFAHR

Akute Verletzungs- und Lebensgefahr bei Arbeiten am Druckspeicher. Durch unsachgemäße Handhabung können schwere Unfälle verursacht werden.

Vor Reparaturarbeiten am Druckspeicher oder an den unter Druck stehenden hydraulischen Leitungen muss der Druckspeicher entladen werden. Durch mehrmaliges Drücken wird ein entsprechender Druck aufgebaut, der die Lamellenbremse löst. Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

- Ein Fahrer muss den geschleppten Stapler lenken.
- Stapler abschleppen und dabei die zulässige Betriebsgeschwindigkeit nicht überschreiten.



5 Instandhaltung

Selbsthilfe

Störungen im Betrieb

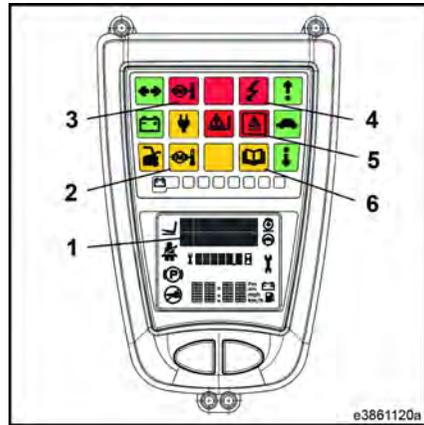
⚠ ACHTUNG

Leuchtet während des Betriebs eine der folgenden Kontrollleuchten im Anzeigegerät auf und der Summer ertönt, liegt eine Störung vor.

Das Flurförderzeug muss sofort abgestellt und die Störung beseitigt werden.

Der jeweilige Fehler wird durch Zahlencode im Textfeld (1) oder Symbolleuchten angezeigt.

Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.



Textfeld Anzeige Fehlercode(1)	
Mögliche Ursache	Abhilfe
Anzeige des Fehlercodes	Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
Warnleuchte (2) leuchtet auf: „Vorwarnung Motortemperatur an Obergrenze“	
Mögliche Ursache	Abhilfe
Fahrmotoren und/oder Pumpenmotoren sind kurz vor der Temperaturgrenze	Motoren baldmöglichst abkühlen lassen.
Warnleuchte (3) leuchtet auf: „Motortemperatur an Obergrenze“	
Mögliche Ursache	Abhilfe
Fahrmotoren und/oder Pumpenmotor sind zu heiss.	Motoren abkühlen lassen.
Warnleuchte (4) leuchtet auf: „Fehler in elektrische Steuerungen oder Ladegerät-Betrieb“	
Mögliche Ursache	Abhilfe
Fehler in elektrischen Steuerungen oder Ladegerät-Betrieb	Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.
Warnleuchte (5) leuchtet auf: „Fehler in der Hubhöhenschaltung“	
Mögliche Ursache	Abhilfe
Fehler in der Hubhöhenschaltung	Wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

Warnleuchte (6) im Anzeigegerät leuchtet auf:	
Mögliche Ursache	Abhilfe
Betriebsanleitung für weitere Informationen lesen.	Falls keine Abhilfe, wenden Sie sich an Ihren Service-Partner.

5 Instandhaltung

Stilllegen

Stilllegen

Stilllegen des Flurförderzeugs

Maßnahmen vor der Stilllegung

Wird das Fahrzeug z. B. aus betrieblichen Gründen länger als 2 Monate stillgelegt, darf es nur in einem gut belüfteten, frostfreien, sauberen und trockenen Raum abgestellt werden und folgende Maßnahmen sind durchzuführen.

- Flurförderzeug gründlich reinigen.
- Gabelträger mehrmals bis zum Endanschlag anheben.
- Hubgerüst mehrmals vor- und zurückneigen und Anbaugerät mehrmals betätigen.
- Gabelträger auf Unterlage absenken, bis Ketten entlastet sind.
- Hydraulikölstand prüfen, bei Bedarf nachfüllen.
- Alle nicht mit einem Farbanstrich versehenen mechanischen Bauteile mit einem dünnen Öl- bzw. Fettfilm versehen.
- Fahrzeug abschmieren.
- Batteriestecker ziehen.
- Zustand und Säuredichte der Batterie prüfen.
- Batteriepole mit säurefreiem Fett einfetten. (Vorschriften des Batterieherstellers beachten.)

- Fahrzeug so aufbocken, dass alle Räder frei vom Boden sind.

Hierdurch wird eine dauerhafte Verformung der Reifen verhindert.

HINWEIS

Keine Plastikfolie zum Abdecken verwenden, da sonst die Bildung und Ansammlung von Kondenswasser gefördert wird.

HINWEIS

Soll das Fahrzeug länger als 6 Monate stillgelegt werden, sind weitergehende Maßnahmen mit Ihrem Vertragshändler abzusprechen.

Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung

- Flurförderzeug gründlich reinigen.
- Fahrzeug abschmieren.
- Batterie reinigen und Batteriepole mit säurefreiem Fett einfetten.
- Zustand und Säuredichte der Batterie prüfen, gegebenenfalls nachladen.
- Hydrauliköl auf Kondenswasser prüfen, gegebenenfalls wechseln.
- Wartungsarbeiten wie vor der ersten Inbetriebnahme durchführen.
- Flurförderzeug in Betrieb nehmen.

Entsorgung von Altfahrzeugen

Die Entsorgung von Altfahrzeugen ist in der Richtlinie 2000/53/EG des europäischen Parlaments und des Rates geregelt.

Wir empfehlen deshalb diese Arbeit bei einer zugelassenen Verwertungsanlage durchführen zu lassen. Wollen Sie diese Arbeiten selbst durchführen, so müssen Sie gemäß den Artikeln 9, 10 und 11 der Richtlinie 75/442/EWG von den zuständigen Behörden eine Genehmigung einholen.

Außerdem sind folgende Mindestanforderungen zu beachten:

- Die Standorte für die Lagerung von Altfahrzeugen vor ihrer Behandlung müssen geeignete Bereiche mit undurchlässiger Oberfläche sein. Ausgestattet mit Auffangeinrichtungen und Abscheidern für auslaufende Flüssigkeiten und fettlösende Reinigungsmittel.
- Die Standorte für die Behandlung müssen geeignete Bereiche mit undurchlässiger Oberfläche sein. Ausgestattet mit Auffangeinrichtungen und Abscheidern für auslaufende Flüssigkeiten und fettlösende Reinigungsmittel. Es müssen geeignete

Lager für demontierte und teilweise ölverschmierte Teile sowie für Reifen einschließlich Feuerschutzmaßnahmen vorhanden sein. Außerdem müssen geeignete Lagertanks für Flüssigkeiten wie Kraftstoff, Motoröl, Hydrauliköl, Kühlflüssigkeit und Flüssigkeiten aus Klimaanlage vorhanden sein.

- Zur Beseitigung von Schadstoffen aus den Altfahrzeugen müssen die Batterien und Flüssiggasbehälter entfernt werden. Außerdem müssen entfernt, gesammelt und getrennt gelagert werden: Kraftstoff, Motoröl, Kühlflüssigkeit, Hydrauliköl, Flüssigkeiten aus Klimaanlage.
- Folgende Teile können getrennt gesammelt und recycelt werden: Katalisatoren, kupfer-, und aluminiumhaltige Metallbauteile, Reifen, große Kunststoffbauteile (Konsole, Flüssigkeitsbehälter), Glas.

HINWEIS

Der Betreiber ist verantwortlich für die Einhaltung der Richtlinien sowie weiterer landesspezifischen Vorschriften.



5 Instandhaltung

Stilllegen

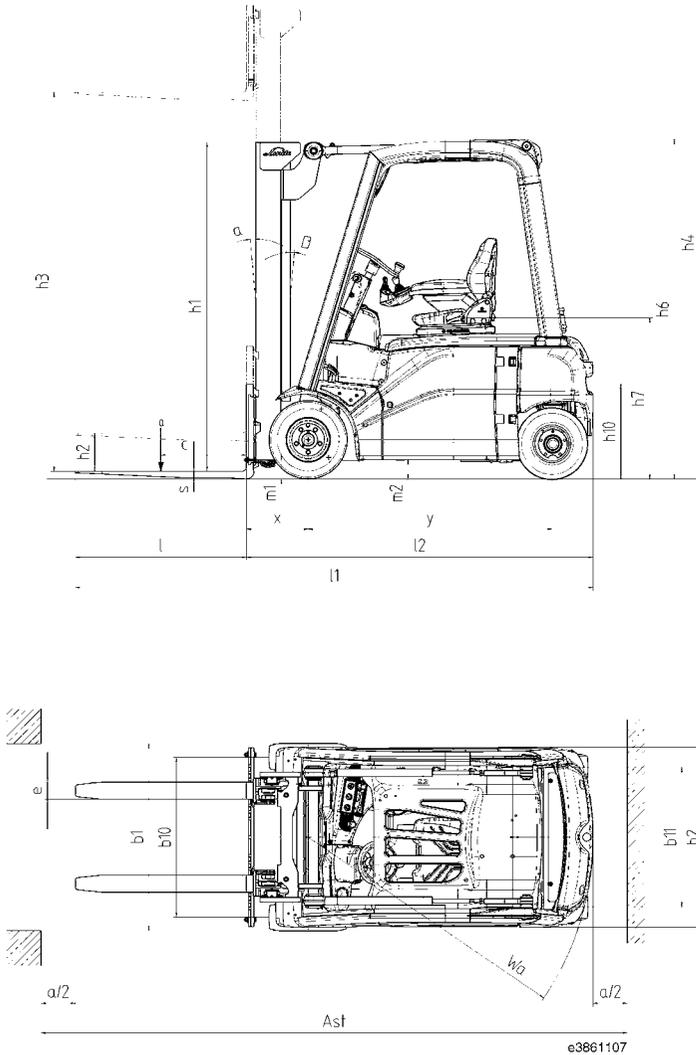
6

Technische Daten

6 Technische Daten

Übersicht der Abmessungen

Übersicht der Abmessungen



Typenblatt E 12, Stand 03/2013

1 Kennzeichen			
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 12
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	1,2
1.6	Lastschwerpunktstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	365
1.9	Radstand	y [mm]	1156 ¹

2 Gewichte			
2.1	Eigengewicht	kg	2805 ²
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	3458 / 547
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1360 / 1445 ³

3 Räder, Fahrwerk			
3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		180/70-8 (18 x 7 - 8)
3.3	Reifengröße, hinten		15 x 4 1/2 - 8
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	930
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	168

4 Grundabmessungen			
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2019
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	2800
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3401

¹ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

² inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

³ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

6 Technische Daten

Typenblatt E 12, Stand 03/2013

4 Grundabmessungen			
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	1970
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	908
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	510
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2601
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	1701
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1090 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	89
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	96
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	A _{st} [mm]	3040 ⁴
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	A _{st} [mm]	3164 ⁵
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1349
4.36	kleinster Drehpunktstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	12,5 / 13,5
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,3 / 0,5
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,47
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2400 / 2400
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	6450 / 6450
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	7,7 / 11,4
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	15,6 / 23,6
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	6,2 / 5,4
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 3,5
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	5

⁴ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

⁵ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Antrieb / Motor			
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43535 A
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	24 / 550 (575) ⁶
6.5	Batteriegewicht ($\pm 5\%$)	kg	445
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	4,0

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4050
9.5	Standsicherheit		1,61
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	11,0

⁶ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

6 Technische Daten

Typenblatt E 14, Stand 03/2013

Typenblatt E 14, Stand 03/2013

1 Kennzeichen			
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 14
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	1,4
1.6	Lastschwerpunktabstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	365
1.9	Radstand	y [mm]	1301 ⁷

2 Gewichte			
2.1	Eigengewicht	kg	2890 ⁸
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	3766 / 524
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1435 / 1455 ⁹

3 Räder, Fahrwerk			
3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		180/70-8 (18 x 7 - 8)
3.3	Reifengröße, hinten		15 x 4 1/2 - 8
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	930
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	168

4 Grundabmessungen			
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2019
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	2800
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3401

⁷ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

⁸ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

⁹ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

4 Grundabmessungen			
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	1970
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	908
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	510
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2746
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	1846
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1090 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	89
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	96
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	Ast [mm]	3177 ¹⁰
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	Ast [mm]	3301 ¹¹
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1486
4.36	kleinster Drehpunktabstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	16 / 16
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,4 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,47
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 /2300
5.6	max. Zugkraft mit / ohne Last	N	9200 /9200
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	7,3 / 11,0
5.8	max. Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	22,6 / 34,7
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,5 / 4,0
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 4,6
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	10

¹⁰ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

¹¹ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Technische Daten

Typenblatt E 14, Stand 03/2013

6 Antrieb / Motor			
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 / 440 (460) ¹²
6.5	Batteriegewicht (± 5%)	kg	708
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	5,4

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	180
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4500
9.5	Standsicherheit		1,56
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	17,7

¹² Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

Typenblatt E 15, Stand 03/2013

1 Kennzeichen			
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 15
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	1,5
1.6	Lastschwerpunktstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	365
1.9	Radstand	y [mm]	1301 ¹³

2 Gewichte			
2.1	Eigengewicht	kg	2985 ¹⁴
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	3912 / 573
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1415 / 1570 ¹⁵

3 Räder, Fahrwerk			
3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		180/70-8 (18 x 7 - 8)
3.3	Reifengröße, hinten		15 x 4 1/2 - 8
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	930
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	168

4 Grundabmessungen			
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2019
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	2800
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3401

¹³ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

¹⁴ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

¹⁵ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

6 Technische Daten

Typenblatt E 15, Stand 03/2013

4 Grundabmessungen			
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	1970
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	908
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	510
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2746
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	1846
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1090 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	89
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	96
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	Ast [mm]	3177 ¹⁶
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	Ast [mm]	3301 ¹⁷
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1486
4.36	kleinster Drehpunktastabstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	12,5 / 13,5
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,3 / 0,5
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,47
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2400 / 2400
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	6450 / 6450
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	7,1 / 10,9
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	14,5 / 22,5
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	6,5 / 5,6
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 3,5
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	5

¹⁶ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

¹⁷ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Antrieb / Motor			
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43535 A
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	V / Ah	24 / 880 (920) ¹⁸
6.5	Batteriegewicht ($\pm 5\%$)	kg	676
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	4,0

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	190
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4800
9.5	Standsicherheit		1,57
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	17,7

¹⁸ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

6 Technische Daten

Typenblatt E 16 C, Stand 03/2013

Typenblatt E 16 C, Stand 03/2013

1 Kennzeichen			
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 16 C
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	1,6
1.6	Lastschwerpunktabstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	365
1.9	Radstand	y [mm]	1301 ¹⁹

2 Gewichte			
2.1	Eigengewicht	kg	3095 ²⁰
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	4099 / 596
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1435 / 1660 ²¹

3 Räder, Fahrwerk			
3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		180/70-8 (18 x 7 - 8)
3.3	Reifengröße, hinten		15 x 4 1/2 - 8
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	930
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	168

4 Grundabmessungen			
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2019
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	2800
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3401

¹⁹ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

²⁰ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

²¹ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

4 Grundabmessungen			
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	1970
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	908
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	510
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2766
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	1866
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1090 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	89
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	96
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	3196 ²²
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	3320 ²³
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1505
4.36	kleinster Drehpunktabstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	16 / 16
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,4 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,47
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	9200 / 9200
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	6,7 / 10,3
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	20,6 / 32,3
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,5 / 4,0
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 4,6
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	10

²² inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

²³ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Antrieb / Motor			
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 / 440 (460) ²⁴
6.5	Batteriegewicht (± 5%)	kg	708
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	5,5

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4000
9.5	Standsicherheit		1,56
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	17,7

²⁴ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

Typenblatt E 16, Stand 03/2013

1 Kennzeichen

1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 16
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	1,6
1.6	Lastschwerpunktstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	365
1.9	Radstand	y [mm]	1409 ²⁵

2 Gewichte

2.1	Eigengewicht	kg	3060 ²⁶
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	4097 / 563
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1515 / 1545 ²⁷

3 Räder, Fahrwerk

3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		180/70-8 (18 x 7 - 8)
3.3	Reifengröße, hinten		15 x 4 1/2 - 8
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	930
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	168

4 Grundabmessungen

4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2019
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	2800
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3401

²⁵ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

²⁶ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

²⁷ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

6 Technische Daten

Typenblatt E 16, Stand 03/2013

4 Grundabmessungen			
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	1970
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	908
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	510
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2854
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	1954
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1090 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	92
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	96
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	3281 ²⁸
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	3405 ²⁹
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1590
4.36	kleinster Drehpunktastabstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	16 / 16
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,4 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,6 / 0,55
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	9200 / 9200
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	6,8 / 10,4
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	20,7 / 32,6
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,6 / 4,1
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 4,6
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	10

²⁸ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

²⁹ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Antrieb / Motor			
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 / 550 (575) ³⁰
6.5	Batteriegewicht ($\pm 5\%$)	kg	856
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	5,5

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4000
9.5	Standicherheit		1,57
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	22,1

³⁰ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

6 Technische Daten

Typenblatt E 16 P, Stand 03/2013

Typenblatt E 16 P, Stand 03/2013

1 Kennzeichen			
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 16 P
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	1,6
1.6	Lastschwerpunktabstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	365
1.9	Radstand	y [mm]	1429 ³¹

2 Gewichte			
2.1	Eigengewicht	kg	3015 ³²
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	4094 / 521
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1525 / 1490 ³³

3 Räder, Fahrwerk			
3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		180/70-8 (18 x 7 - 8)
3.3	Reifengröße, hinten		16 x 6 - 8-SC15
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	930
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	807

4 Grundabmessungen			
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2019
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	2800
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3401

³¹ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

³² inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

³³ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

4 Grundabmessungen

4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	1970
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	908
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	538
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2929
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2029
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1090 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	97
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	103
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	3355 ³⁴
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	3479 ³⁵
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1664
4.36	kleinster Drehpunktabstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten

5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	20 / 20
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,5 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,5
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	10000 / 10000
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	6,8 / 10,4
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	22,6 / 36,9
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,5 / 4,0
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor

6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 5
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	11

³⁴ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

³⁵ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Technische Daten

Typenblatt E 16 P, Stand 03/2013

6 Antrieb / Motor			
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	V / Ah	48 V / 550 (575) ³⁶
6.5	Batteriegewicht (±5%)	kg	856
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	5,9

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4000
9.5	Standsicherheit		1,54
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	22,1

³⁶ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

Typenblatt E 16 H, Stand 03/2013

1 Kennzeichen

1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 16 H
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	1,6
1.6	Lastschwerpunktabstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	365
1.9	Radstand	y [mm]	1461 ³⁷

2 Gewichte

2.1	Eigengewicht	kg	3340 ³⁸
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	4202 / 738
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1655 / 1685 ³⁹

3 Räder, Fahrwerk

3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		180/70-8 (18 x 7 - 8)
3.3	Reifengröße, hinten		140 / 55-9-SC15
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	930
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	172

4 Grundabmessungen

4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2194
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	3150
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3751

³⁷ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

³⁸ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

³⁹ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

6 Technische Daten

Typenblatt E 16 H, Stand 03/2013

4 Grundabmessungen			
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	2130
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	1065
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	594
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2906
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2006
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1090 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	97
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	96
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	3332 ⁴⁰
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	3456 ⁴¹
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1641
4.36	kleinster Drehpunktabstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	16 / 16
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,4 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,47
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	9200 / 9200
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	6,6 / 9,9
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	20,1 / 31,0
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,6 / 4,1
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 4,6
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	10

⁴⁰ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

⁴¹ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Antrieb / Motor			
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 / 700 (700) ⁴²
6.5	Batteriegewicht (± 5%)	kg	1118
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	5,7

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	5000
9.5	Standicherheit		1,78
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	26,9

⁴² Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

Typenblatt E 16 PH, Stand 03/2013

1 Kennzeichen			
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 16 PH
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	1,6
1.6	Lastschwerpunktabstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	365
1.9	Radstand	y [mm]	1481 ⁴³

2 Gewichte			
2.1	Eigengewicht	kg	3360 ⁴⁴
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	4205 / 755
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1670 / 1690 ⁴⁵

3 Räder, Fahrwerk			
3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		180/70-8 (18 x 7 - 8)
3.3	Reifengröße, hinten		16 x 6 - 8-SC15
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	930
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	807

4 Grundabmessungen			
4.1	Neigung Hubgerüst/ Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2194
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	3150
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3751

⁴³ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

⁴⁴ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

⁴⁵ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

4 Grundabmessungen			
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	2130
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	1065
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	602
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2978
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2078
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1090 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	97
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	103
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	3404 ⁴⁶
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	3528 ⁴⁷
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1713
4.36	kleinster Drehpunktabstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	20 / 20
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,5 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,5
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	10000 / 10000
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	6,6 / 9,9
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	21,9 / 34,1
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,5 / 4,0
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 5
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	11

⁴⁶ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

⁴⁷ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Technische Daten

Typenblatt E 16 PH, Stand 03/2013

6 Antrieb / Motor			
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 V / 700 (700) ⁴⁸
6.5	Batteriegewicht (± 5%)	kg	1118
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	6,1

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	5000
9.5	Standsicherheit		1,81
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	26,9

⁴⁸ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

Typenblatt E 16 L, Stand 03/2013

1 Kennzeichen

1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 16 L
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	1,6
1.6	Lastschwerpunktstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	365
1.9	Radstand	y [mm]	1517 ⁴⁹

2 Gewichte

2.1	Eigengewicht	kg	3075 ⁵⁰
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	4112 / 563
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1600 / 1475 ⁵¹

3 Räder, Fahrwerk

3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		180/70-8 (18 x 7 - 8)
3.3	Reifengröße, hinten		15 x 4 1/2- 8
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	930
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	168

4 Grundabmessungen

4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2019
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	2800
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3401

⁴⁹ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

⁵⁰ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

⁵¹ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

6 Technische Daten

Typenblatt E 16 L, Stand 03/2013

4 Grundabmessungen			
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	1970
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	908
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	510
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2962
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2062
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1090 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	40 x 80 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	97
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	96
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	3389 ⁵²
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	3513 ⁵³
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1698
4.36	kleinster Drehpunktabstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	16 / 16
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,4 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,47
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	9200 / 9200
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	6,8 / 10,4
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	20,8 / 32,8
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,6 / 4,1
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 4,6
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	10

⁵² inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

⁵³ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Antrieb / Motor

6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 / 660 (690) ⁵⁴
6.5	Batteriegewicht ($\pm 5\%$)	kg	1013
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	5,6

8 Sonstiges

8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	5000
9.5	Standicherheit		1,62
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	26,5

⁵⁴ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

6 Technische Daten

Typenblatt E 18, Stand 03/2013

Typenblatt E 18, Stand 03/2013

1 Kennzeichen			
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 18
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	1,8
1.6	Lastschwerpunktabstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	370
1.9	Radstand	y [mm]	1409 ⁵⁵

2 Gewichte			
2.1	Eigengewicht	kg	3295 ⁵⁶
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	4466 / 629
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1555 / 1740 ⁵⁷

3 Räder, Fahrwerk			
3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		200/50-10-SC15
3.3	Reifengröße, hinten		140 / 55-9-SC15
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	965
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	172

4 Grundabmessungen			
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2019
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	2800
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3401
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	1970

⁵⁵ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

⁵⁶ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

⁵⁷ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

4 Grundabmessungen			
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	908
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	510
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2879
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	1979
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1172 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	45 x 100 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	97
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	96
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	3305 ⁵⁸
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	3429 ⁵⁹
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1609
4.36	kleinster Drehpunkt Abstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	16 / 16
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,4 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,47
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	9200 / 9200
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	6,2 / 9,6
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	18,9 / 30,0
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,6 / 4,1
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 4,6
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	10
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A

⁵⁸ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

⁵⁹ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Technische Daten

Typenblatt E 18, Stand 03/2013

6 Antrieb / Motor			
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 V / 550 (575) ⁶⁰
6.5	Batteriegewicht (± 5%)	kg	856
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	5,7

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4500
9.5	Standsicherheit		1,57
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	22,1

⁶⁰ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

Typenblatt E 18 L, Stand 03/2013

1 Kennzeichen

1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 18 L
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	1,8
1.6	Lastschwerpunktstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	370
1.9	Radstand	y [mm]	1517 ⁶¹

2 Gewichte

2.1	Eigengewicht	kg	3270 ⁶²
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	4472 / 598
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1640 / 1630 ⁶³

3 Räder, Fahrwerk

3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		200/50-10-SC15
3.3	Reifengröße, hinten		140 / 55-9-SC15
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	965
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	172

4 Grundabmessungen

4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2019
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	2800
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3401
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	1970

⁶¹ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

⁶² inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

⁶³ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

6 Technische Daten

Typenblatt E 18 L, Stand 03/2013

4 Grundabmessungen			
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	908
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	510
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2967
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2067
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1172 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	45 x 100 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	97
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	96
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	3394 ⁶⁴
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	3518 ⁶⁵
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1698
4.36	kleinster Drehpunktabstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	16 / 16
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,4 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,47
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	9200 / 9200
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	6,2 / 9,6
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	18,9 / 30,2
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,6 / 4,1
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 4,6
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	10
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A

⁶⁴ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

⁶⁵ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Antrieb / Motor

6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 V / 660 (690) ⁶⁶
6.5	Batteriegewicht ($\pm 5\%$)	kg	1013
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	6,4

8 Sonstiges

8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntagfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4500
9.5	Standsicherheit		1,58
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	26,5

⁶⁶ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

6 Technische Daten

Typenblatt E 20 L, Stand 03/2013

Typenblatt E 20 L, Stand 03/2013

1 Kennzeichen			
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 20 L
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	2,0
1.6	Lastschwerpunktabstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	370
1.9	Radstand	y [mm]	1517 ⁶⁷

2 Gewichte			
2.1	Eigengewicht	kg	3335 ⁶⁸
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	4782 / 553
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1635 / 1700 ⁶⁹

3 Räder, Bereifung			
3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		200/50-10-SC15
3.3	Reifengröße, hinten		140/55-9-SC15
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	965
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	172

4 Grundabmessungen			
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2019
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	2800
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3401
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	1970

⁶⁷ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

⁶⁸ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

⁶⁹ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

4 Grundabmessungen			
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	908
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	510
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2967
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2067
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1172 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	45 x 100 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	97
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	96
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	3394 ⁷⁰
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	3518 ⁷¹
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1698
4.36	kleinster Drehpunkt Abstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	16 / 16
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,4 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,47
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	10000 / 10000
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	6,2 / 9,7
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	18,6 / 29,3
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,6 / 4,0
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 5
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	11
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A

⁷⁰ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

⁷¹ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Antrieb / Motor			
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 V / 660 (690) ⁷²
6.5	Batteriegewicht (± 5%)	kg	1013
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	6,4

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4000
9.5	Standsicherheit		1,48
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	26,5

⁷² Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

Typenblatt E 18 PH, Stand 03/2013

1 Kennzeichen

1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 18 PH
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	1,8
1.6	Lastschwerpunktabstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	370
1.9	Radstand	y [mm]	1481 ⁷³

2 Gewichte

2.1	Eigengewicht	kg	3385 ⁷⁴
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten (bei senkrecht stehendem Hubmast)	kg	4562 / 623
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten (bei senkrecht stehendem Hubmast)	kg	1705 / 1680 ⁷⁵

3 Räder, Fahrwerk

3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		200/50-10-SC15
3.3	Reifengröße, hinten		16 x 6 - 8-SC15
3.5	Räder, Anzahl vorn / hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	965
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	807

4 Grundabmessungen

4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2194
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	3150
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3751

⁷³ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

⁷⁴ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

⁷⁵ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

6 Technische Daten

Typenblatt E 18 PH, Stand 03/2013

4 Grundabmessungen			
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	2130
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	1065
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	602
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2983
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2083
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1172 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	45 x 100 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	97
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	103
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	3409 ⁷⁶
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	3533 ⁷⁷
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1713
4.36	kleinster Drehpunktastabstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	20 / 20
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,5 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,50
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	10000 / 10000
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	6,1 / 9,4
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	20,3 / 32,1
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,5 / 4,0
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 5
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	11

⁷⁶ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

⁷⁷ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Antrieb / Motor

6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 V / 700 (700) ⁷⁸
6.5	Batteriegewicht ($\pm 5\%$)	kg	1118
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	6,4

8 Sonstiges

8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	<65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4500
9.5	Standicherheit		1,59
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	26,9

⁷⁸ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

6 Technische Daten

Typenblatt E 20 PH, Stand 03/2013

Typenblatt E 20 PH, Stand 03/2013

1 Kennzeichen			
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 20 PH
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	2,0
1.6	Lastschwerpunkt Abstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	374
1.9	Radstand	y [mm]	1481 ⁷⁹

2 Gewichte			
2.1	Eigengewicht	kg	3520 ⁸⁰
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	4885 / 635
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1705 / 1815 ⁸¹

3 Räder, Fahrwerk			
3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		200/50-10-SC15
3.3	Reifengröße, hinten		16x6-8-SC15
3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	965
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	807

4 Grundabmessungen			
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2194
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	3150
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3751
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	2130

⁷⁹ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

⁸⁰ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

⁸¹ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

4 Grundabmessungen			
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	1065
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	602
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	2987
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2087
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1172 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	45 x 100 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	97
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	103
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	Ast [mm]	3412 ⁸²
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	Ast [mm]	3537 ⁸³
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1713
4.36	kleinster Drehpunkt Abstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	20 / 20
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,5 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,5
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	max. Zugkraft mit / ohne Last	N	10000 / 10000
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	5,7 / 8,9
5.8	max. Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	18,8 / 30,3
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,6 / 4,0
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 5
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	11
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A

⁸² inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

⁸³ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Antrieb / Motor			
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 / 700 (700) ⁸⁴
6.5	Batteriegewicht (± 5%)	kg	1118
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	6,6

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4500
9.5	Standsicherheit		1,54
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	26,9

⁸⁴ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

Typenblatt E 20 PL, Stand 03/2013

1 Kennzeichen			
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 20 PL
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	2,0
1.6	Lastschwerpunktstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	374
1.9	Radstand	y [mm]	1537 ⁸⁵

2 Gewichte			
2.1	Eigengewicht	kg	3360 ⁸⁶
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	4787 / 573
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1650 / 1710 ⁸⁷

3 Räder, Fahrwerk			
3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		200/50-10-SC15
3.3	Reifengröße, hinten		16x6-8-SC15
3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		2x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	965
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	807

4 Grundabmessungen			
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2019
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	2800
4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	3401
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	1970

⁸⁵ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

⁸⁶ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

⁸⁷ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

6 Technische Daten

Typenblatt E 20 PL, Stand 03/2013

4 Grundabmessungen			
4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	908
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	538
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	3045
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2145
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1172 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	45 x 100 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	97
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	103
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	Ast [mm]	3470 ⁸⁸
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	Ast [mm]	3595 ⁸⁹
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1771
4.36	kleinster Drehpunktstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten			
5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	20 / 20
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,5 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,5
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	10000 / 10000
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	5,8 / 9,2
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	19,3 / 31,6
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,6 / 4,0
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor			
6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 5
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	11
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A

⁸⁸ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

⁸⁹ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Antrieb / Motor			
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 / 660 (690) ⁹⁰
6.5	Batteriegewicht ($\pm 5\%$)	kg	1013
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	6,6

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4500
9.5	Standsicherheit		1,50
9.6	Battereeinhalt	(kWh)	26,5

⁹⁰ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

Typenblatt E 20 PHL, Stand 03/2013

1 Kennzeichen			
1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde
1.2	Typzeichen des Herstellers		E 20 PHL
1.3	Antrieb Elektro, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzelektro		Elektro
1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommissionierer		Sitz
1.5	Tragfähigkeit / Last	Q [t]	2,0
1.6	Lastschwerpunktabstand	c [mm]	500
1.8	Lastabstand	x [mm]	374
1.9	Radstand	y [mm]	1589 ⁹¹

2 Gewichte			
2.1	Eigengewicht	kg	3600 ⁹²
2.2	Achslast mit Last vorn / hinten	kg	4905 / 695
2.3	Achslast ohne Last vorn / hinten	kg	1805 / 1795 ⁹³

3 Räder, Fahrwerk			
3.1	Bereifung Vollgummi, SE, Luft, Polyurethan		SE
3.2	Reifengröße, vorn		200 / 50 - 10 - SC15
3.3	Reifengröße, hinten		16 x 6 - 8 - SC15
3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		2 x / 2
3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	965
3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	807

4 Grundabmessungen			
4.1	Neigung Hubgerüst / Gabelträger, vor / zurück	α/β (°)	5,0 / 7,0
4.2	Höhe Hubgerüst eingefahren	h1 [mm]	2194
4.3	Freihub	h2 [mm]	150
4.4	Hub	h3 [mm]	3150
4.5	Höhe Hubmast ausgefahren	h4 [mm]	3751
4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	2130

⁹¹ Bei senkrecht stehendem Hubgerüst

⁹² inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

⁹³ inklusive Batterie, Zeile 6.4/6.5

4 Grundabmessungen

4.8	Sitzhöhe / Standhöhe	h7 [mm]	1065
4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	602
4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	3095
4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2195
4.21	Gesamtbreite	b1/b2 [mm]	1172 / 1050
4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	45 x 100 x 900
4.23	Gabelträger ISO 2328, Klasse / Typ A, B		2 A
4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	980
4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	97
4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	103
4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000 x 1200 quer	A _{st} [mm]	3520 ⁹⁴
4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	A _{st} [mm]	3645 ⁹⁵
4.35	Wenderadius	Wa [mm]	1821
4.36	kleinster Drehpunkt Abstand	b13 [mm]	0

5 Leistungsdaten

5.1	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	km / h	20 / 20
5.2	Hubgeschwindigkeit mit / ohne Last	m / s	0,5 / 0,6
5.3	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	m/s	0,58 / 0,5
5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	2300 / 2300
5.6	maximale Zugkraft mit / ohne Last	N	10000 / 10000
5.7	Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	5,7 / 8,9
5.8	maximale Steigfähigkeit mit / ohne Last	%	18,8 / 30,3
5.9	Beschleunigungszeit mit / ohne Last	s	4,7 / 4,1
5.10	Betriebsbremse		hydraulisch / mechanisch

6 Antrieb / Motor

6.1	Fahrmotor, Leistung (S2 60 min)	kW	2 x 5
6.2	Hubmotor, Leistung bei (S3 15%)	kW	11
6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		43531 A

⁹⁴ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

⁹⁵ inklusive a = 200 mm Sicherheitsabstand

6 Technische Daten

Typenblatt E 20 PHL, Stand 03/2013

6 Antrieb / Motor			
6.4	Batterietyp, Batteriespannung, Nennkapazität K5	/ V / Ah	48 / 840 (840) ⁹⁶
6.5	Batteriegewicht	kg	1309
6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh / h	6,9

8 Sonstiges			
8.1	Art der Fahrsteuerung		Digitalsteuerung
8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	170
8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l / min	32
8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	< 65
9.4	Nenntragfähigkeit bis maximale Hubhöhe	(mm)	4500
9.5	Standsicherheit		1,63
9.6	Batterieinhalt	(kWh)	32,3

⁹⁶ Angabe in Klammern nach ZVEI- Merkblatt „Einsatz von Zellen der Europabauweise in DIN-Batterien“(Ausgabe 07/2002)

Hubgerüstdaten Typ 181

Die Hubgerüstdaten gelten für Standardausrüstung mit Vollgummibereifung und Gabelträger.
Bitte unbedingt beachten.

Drehschemel-Lenkachse

Standard-Hubgerüst (in mm)		E 12 / E 14 / E 15 / E 16 E 18 / E 16 L / E 18 L / E 20 L			E 16 H		
Bauhöhen eingefahren (auf 150 mm Freihub)	h 1	2021	2196	2746	-	2196	2746
Hub	h 3	2800	3150	4250	-	3150	4210
Bauhöhe ausgefahren	h 4	3363	3713	4813	-	3713	4813

Duplex-Hubgerüst (in mm)							
Bauhöhen eingefahren	h 1	1946	2121	2471	-	2121	2471
Sonderfreihub	h 2	1343	1518	1868	-	1518	1868
Hub	h 3	2795	3145	3845	-	3145	3845
Bauhöhe ausgefahren	h 4	3377	3727	4427	-	3727	4427

Triplex-Hubgerüst (in mm)							
Bauhöhen eingefahren	h 1	1946	2121	2471	-	2121	2471
Sonderfreihub	h 2	1344	1519	1781	-	1519	1781
Hub	h 3	4100	4625	5475	-	4625	5475
Bauhöhe ausgefahren	h 4	4702	5227	6077	-	5227	6077

Kombi-Lenkachse

Standard-Hubgerüst (in mm)		E 16 P / E 20 PL			E 16 PH / E 18 PH / E 20 PH / E 20 PHL		
Bauhöhen eingefahren (auf 150 mm Freihub)	h 1	2021	2196	2746	-	2196	2746
Hub	h 3	2800	3150	4250	-	3150	4250
Bauhöhe ausgefahren	h 4	3363	3713	4813	-	3713	4813

6 Technische Daten

Hubgerüstdaten Typ 181

Duplex-Hubgerüst (in mm)							
Bauhöhen eingefahren	h 1	1946	2121	2471	-	2121	2471
Sonderfreihub	h 2	1343	1518	1868	-	1518	1868
Hub	h 3	2795	3145	3845	-	3145	3845
Bauhöhe ausgefahren	h 4	3377	3727	4427	-	3727	4427

Triplex-Hubgerüst (in mm)							
Bauhöhen eingefahren	h 1	1946	2121	2471	-	2121	2471
Sonderfreihub	h 2	1344	1519	1781	-	1519	1781
Hub	h 3	4100	4625	5475	-	4625	5475
Bauhöhe ausgefahren	h 4	4702	5227	6077	-	5227	6077

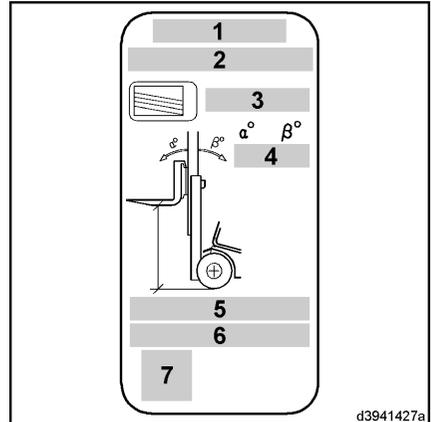
Fahrzeug-Konfiguration

Schild „Fahrzeug-Konfiguration“



HINWEIS

Sollte An- und Umbauten erforderlich werden, wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler. Dieser muss dann ein neues Schild „Fahrzeug-Konfiguration“ erstellen und am Stapler anbringen.



d3941427a

- 1 **Fahrgestellnummer**
- 2 **Typenschildbezeichnung Hubgerüst mit:**
Hubgerüstbaureihe – Hubgerüstausrüstung – Hubhöhe in cm oder
Kennzeichnung: „ohne / CO“*
Varianten Hubgerüstausrüstung:
„S“ bedeutet Standard-Hubgerüst
„D“ bedeutet Duplex-Hubgerüst
„T“ bedeutet Triplex-Hubgerüst
- 3 **Nummer vom Tragfähigkeitsschild**
- 4 Maximal zulässiger **Neigewinkel** vor / zurück
- 5 **Bereifung Antriebsachse:**
„SE“ bedeutet Vollgummibereifung
„Luft“ bedeutet Luftbereifung
„ZW“ bedeutet Zwillingbereifung
„Band“ bedeutet Bandagebereifung
- 6 **Anbaugerät:**
„GTR“ bedeutet Gabelträger
„ISS“ bedeutet integrierter Seitenschieber
„IZVG“ bedeutet integriertes Zinkenverstellgerät
„ohne / CO“ bedeutet kundenspezifische Option
- 7 Platzhalter für „**Data-Matrix-Code**“

„ohne / CO“* bedeutet kundenspezifische Option (ohne Hubgerüst oder mit freigegebenem Hubgerüst-Fremdfabrikat)

Reifenvarianten und Felgengrößen

⚠ VORSICHT

Einfluss auf Tragfähigkeit.

Es dürfen nur die hier genannten Reifen und Felgen verwendet werden. Bei Luftreifen ist der angegebene Luftdruck einzuhalten.

Reifenvarianten / Version Drehschemel-Lenkachse

Bereifung auf der Antriebsachse					
Fahrzeug-Typ	Vollgummibereifung SE			Luftbereifung	
E 12 / 14 / 15 / 16 / E 16 C / E 16 L / E 16 H	180x70-8 (18x7-8)	SE		180x70-8 (18x7-8) 16 PR 180x70-R8 XZM	10,0 bar
	18x6x12 1/8 18x5x12 1/8 V	Bandage			
E 18 / E 18 L	200/50-10	SE		-	-
	18x6x12 1/8 18x5x12 1/8V	Bandage			
E 20 L	200/50-10	SE		-	-
	18x5x12 1/8V	Bandage			

Bereifung auf der Lenkachse					
Fahrzeug-Typ	Vollgummibereifung SE			Luftbereifung	
E 12 / 14 / 15 / 16 E 16 C / E 16 L E 16 H	15x4 1/2-8	SE		125/75 R8-XZM 15x4 1/2-R8-XRIB	10,0 bar
E 18 / E 18 L	140/55-9	SE		-	-
E 20 L	16x6-8	SE		-	-

Reifenvarianten / Version Kombi-Lenkachse

Bereifung auf der Antriebsachse				
Fahrzeug-Typ	Vollgummibereifung SE		Luftbereifung	
E 16 P / E 16 PH	180x70-8 (18x7-8)	SE	180x70-8 (18x7-8) 16 PR 180x70-R8 XZM	10,0 bar
	18x6x12 1/8 18x5x12 1/8 V	Bandage		
E 18 PH / E 20 PH E 20 PHL	200/50-10	SE	-	-
	18x6x12 1/8 18x5x12 1/8V	Bandage		
E 20 L / E 20 PL	200/50-10	SE	-	-
	18x5x12 1/8V	Bandage		

Bereifung auf der Lenkachse				
Fahrzeug-Typ	Vollgummibereifung SE		Luftbereifung	
E 16 P / E 16 PH E 18 PH / E 18 PL E 20 PH / E 20 PHL	16x6-8	SE	-	-
E 18 / E 18 L	140/55-9	SE	-	-

Felgengrößen

Felgengröße	Reifengröße
3.00D-8	15x4 1/2-8
4.33R-8	16x6-8
4.33R-8	180/70-8 (18x7-8)
4.00E-9	140/55-9
6.50F-10	200/50-10

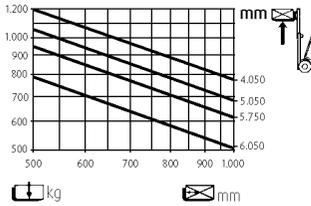
6 Technische Daten

Traglastdiagramme

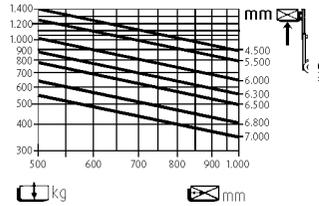
Traglastdiagramme

Traglastdiagramme Drehschemel-Lenkachse

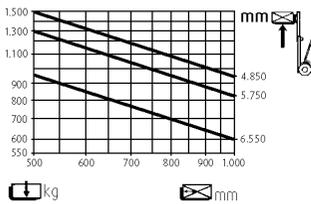
E12



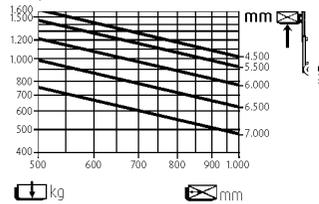
E14



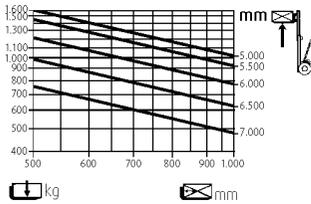
E15



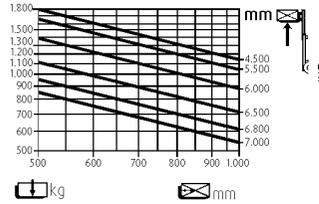
E16/E16 C



E16L/E16 H

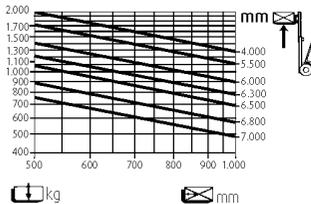


E18/E18 L



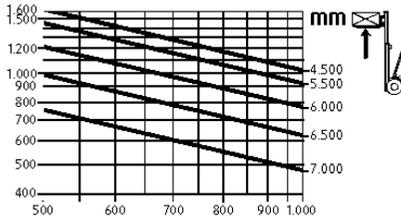
e3861148

E20L



Traglastdiagramme Kombi-Lenkachse

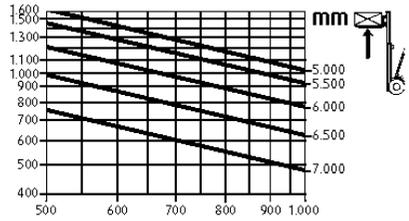
E16 P



kg

mm

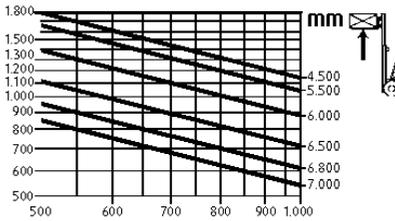
E16 PH



kg

mm

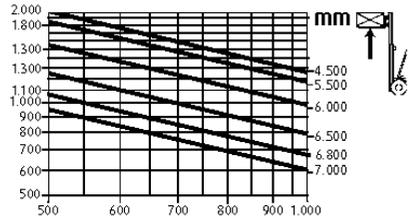
E18 PH



kg

mm

E20PL/E20PH/E20PHL



kg

mm

e3861149

6 Technische Daten

Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte

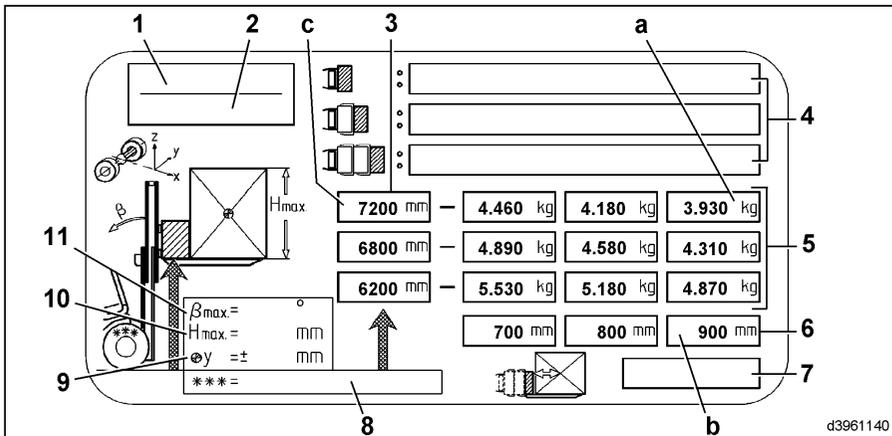
Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte

⚠ GEFAHR

Die Angaben in den nachfolgenden Tragfähigkeitsschildern sind Beispiele. Je nach Stapler-Baureihe, Hubgerüst-Baureihe, Staplerausstattung und Anbaugerät sind die Angaben abweichend. Bei Anbau eines Anbaugerätes muss ein Zusatztragfähigkeitsschild an Ihrem Stapler im Sichtbereich des Fahrers angebracht sein.

Sollte das Schild fehlen, oder die genannte Staplerausstattung, Anbaugeräte, Lastdaten usw. stimmen nicht mit den Gegebenheiten überein, so wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler der die Daten mit einem von Linde autorisiertem Programm berechnet.

Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte mit nicht geklammerter Last



- 1 Stapler-Baureihe (Baujahr von - bis)
- 2 Hubgerüsttyp (Baureihe)
- 3 Hubhöhen
- 4 Anbaugeräte
- 5 Tragfähigkeiten
- 6 Lastschwerpunkte

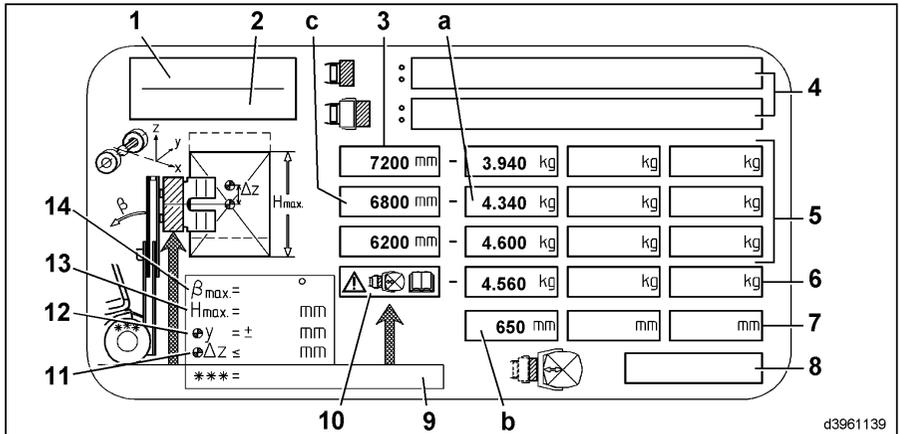
- 7 Referenznummer und Hinweis auf Ausführungen der Tragfähigkeitsberechnung
- 8 Bereifung vorn
- 9 Maximal zulässige Außermitrigkeit der Last
- 10 Maximal zulässige Lasthöhe
- 11 Maximal zulässige Hubgerüst-Rückneigung

i HINWEIS

Beispiel zum Ablesen der Tragfähigkeit:

- $a = 3930 \text{ kg}$ bei Lastschwerpunkt $b = 900 \text{ mm}$ bis Hubhöhe $c = 7200 \text{ mm}$.

Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte bei fixierter oder geklammerter Last



- 1 Stapler-Baureihe (Baujahr von - bis)
- 2 Hubgerüsttyp (Baureihe)
- 3 Hubhöhen
- 4 Anbaugeräte
- 5 Tragfähigkeiten
- 6 Reduzierte Tragfähigkeiten
- 7 Lastschwerpunkte
- 8 Referenznummer und Hinweis auf Ausführungen der Tragfähigkeitsberechnung
- 9 Bereifung vorn
- 10 Hinweis — Falls bei Transportfahrten aus Sichtgründen eine Vorwärtsfahrt möglich ist, empfehlen wir, um ein besseres dynamisches Fahrverhalten zu erreichen, die errechnete Resttragfähigkeit bezogen auf die Rollenhöhe / Lasthöhe (Wert = maximal zulässige Lasthöhe (13)) auf die folgenden

- 11 Werte zu begrenzen: bei Lastschwerpunkt 650 mm = 4.560 kg.
Gibt an um wieviel mm der Schwerpunkt der Last vertikal nach oben zur Mitte des Anbaugerätes versetzt ist (z. B. Rolle / Ballen unten genommen).
Für Anbaugeräte mit Drehfunktion gilt zusätzlich: Der Eigenschwerpunkt der Last beim Drehen darf nicht mehr als 100 mm (Stapler Nenntragfähigkeit \leq 6300 kg) bzw. 150 mm (Stapler Nenntragfähigkeit $>$ 6300 kg und \leq 10000 kg) außerhalb des Drehpunktes liegen!
- 12 Maximal zulässige Außermittigkeit der Last
- 13 Maximal zulässige Lasthöhe
- 14 Maximal zulässige Hubgerüst-Rückneigung

HINWEIS

Beispiel zum Ablesen der Tragfähigkeit:

- $a = 4340$ kg bei Lastschwerpunkt $b = 650$ mm bis Hubhöhe $c = 6800$ mm.

Geräuschemissionswerte

Ermittelt im Testzyklus nach EN 12053 aus den gewichteten Werten bei den Betriebszuständen FAHREN, HEBEN, LEERLAUF.

Schalldruckpegel am Fahrerplatz

E 12 - E 20	L_{PAZ}	=	64 dB (A)
Unsicherheit	K_{PA}	=	4 dB (A)

6 Technische Daten

Schwingungskennwerte für Körperschwingungen

HINWEIS

Beim Flurförderzeugeinsatz können geringere oder höhere Geräuschemissionswerte auftreten, z. B. durch die Betriebsweise, Umgebungseinflüsse und andere Geräuschquellen.

Schwingungskennwerte für Körperschwingungen

Die Werte wurden nach EN 13059 an Staplern mit Standardausrüstung nach Typenblatt ermittelt (Fahren auf Messstrecke mit Schwellen.)

Angegebener Schwingungskennwert für Körperschwingungen nach EN 13059			
Gemessener Schwingungskennwert	aw.ZS	=	0,5 - 0,9 m/s ²
Unsicherheit	K	=	0,2 m/s ²

Angegebener Schwingungskennwert für Hand-Arm- Schwingungen	
Schwingungskennwert	< 2,5 m/s ²

HINWEIS

Der Schwingungskennwert für die Körperschwingungen kann nicht zur Ermittlung der tatsächlichen Schwingungsbelastung im Einsatz verwendet werden. Diese ist von den Einsatzbedingungen abhängig (Fahrbahnzustand, Betriebsweise usw.) und ist daher gegebenenfalls vor Ort zu ermitteln. Die Angabe der Hand-Arm-Schwingungen ist vorgeschrieben, auch wenn die Werte, wie hier, keine Gefährdung signalisieren.

A

Abschleppen	229
Abschleppvorschrift	229
abschmieren	171
Allgemein	177
Allgemeine Hinweise	132
Anbaugeräte	
hydraulische Verbindung	16
mechanische Verbindung	16
montieren	16
Anbaugeräte bedienen	
Einzelhebelbetätigung	73
Zentralhebelbetätigung	68, 114
Anhängevorrichtung	123, 129
Anti-Statik-Band auf Zustand prüfen	169
Antrieb	6
Antriebsachse	
Befestigungen prüfen	152
Seitliche Anschläge prüfen, einstellen	153, 174
Anzeigegerät	30
Arbeiten am Hubgerüst und im vorderen Bereich des Staplers	210
Arbeits- und Lenkhydraulik	
Ölstand prüfen	200
Arbeits- und Lenkhydraulik	
Dichtheit prüfen	202
Arbeitsscheinwerfer bei Rückwärts- fahrt einschalten	87
Arbeitsscheinwerfer hinten einschalten	87
Arbeitsscheinwerfer vorne einschalten	86
Armlehne Fahrersitz einstellen	45
Ausgleichs- und Erhaltungsladung	105

B

Batterie an externes Ladegerät anschießen	180
Batterie ausfahren	190
Batterie einfahren	192
Batterie laden	178
Batterie-Ladezustand überprüfen	177
Batteriefett	135

Batteriehaube öffnen, schließen	156
Batterien laden	
Elektrolytumwälzpumpe	110
Batterietür	
Verriegelung prüfen, einstellen	159
Batteriewechsel	181
Batteriewechsel mit Handhubwagen und Batterieträger	185
Batteriewechsel mit Kran und C-Haken	187
Batteriewechsel mit Stapler und Batteriehebergerät	188
Batteriewechsel mit Stapler und Batterieträger	187
Batteriewechsel über Rollenvorrich- tung	188
Batteriewechsel über seitlichen hydraulischen Batterieausschub (Sonderausrüstung)	189
Beckengurt	
anlegen	49
öffnen	50
Zustand und Funktion prüfen	160
Bedienelemente	28
Bedienung	6
Befähigte Person	15
Befestigungen prüfen	
Gegengewicht am Rahmen, Fahrerschutzdach	155
Begrenzungsleuchten, Abblendlicht und Kennzeichenleuchte einschalten	86
Beleuchtung	86
BelüftungsfILTER auf Dichtheit prüfen	202
BelüftungsfILTER wechseln	204
Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Betriebsbremse / Stopp-Pedal	62
Betriebsstoffe	15, 134
Elektroreiniger	135
Getriebeöl	134
Hydrauliköl	134
Kettenspray	135
Schmierfett	134
Blinkleuchten einschalten	88

Bremsanlage	62	Fahrgeschwindigkeitsreduzierung	
Bremsanlage testen	162	über Schalter	112
Bremsen	7	Fahrtrichtung wechseln	56, 60
D		Fahrzeug	
Dach-Scheibenwischer einschalten	90	abschalten	52
Diagnosestecker	228	einschalten	51
Doppelschläuche Vorspannung prüfen	208	Fahrzeugdaten Management	93
Drehschemel-Lenkachse	170	Fahrzeugdatenerfassung - Standard-	
Drehschemel-Lenkachse reinigen	170	einstellung	
Druckfilter wechseln	206	PIN-Nummer und Zustandskennzahl	94
Drucklossschaltung	84	Fahrzeugdatenerfassung Sonderein-	
Drucküberwachung	111	stellung	
Duplex-Hubgerüst	211	PIN-Nummer	96
angehobenes Hubgerüst sichern	211	Fahrzeugdatenerfassung über RFID-	
E		Chip oder Magnetstreifenkarte	98
EG-Konformitätserklärung	9	Fahrzeugdatenerfassung über	
Ein- und Aussteigen am Stapler	42	Tastaturfeld	93
Einfahrhinweise	40	Fahrzeugübersicht	26
Einsatzbeschreibung	5	Faltenbalg am Joystick prüfen	176
Einstellen	153, 174	Federelemente der Antriebsachse	
Elektrische Anlage	7	Zustand und Befestigung prüfen	154
Elektrische Leitungen prüfen	199	Fehlermeldungen	107
Elektrische Motorbremse (LBC)		Felgengrößen	289
betätigen	65	Feststellbremse	
Elektrische Motorbremse (LBC) testen	163	Funktion testen	163
Elektrolytumwälzung	110	lösen	64
Entsorgung von Altfahrzeugen	233	Feststellbremse anziehen	63
F		Feuerlöscher	13
Fahren		Flurförderzeug reinigen	155
Einpedalbedienung	57	Front-Scheibenwischer einschalten	89
mit Last	120	Funktionsbeschreibung	110
ohne Hubgerüst	124	G	
Zweipedalbedienung	53	Gabelträger heben	
Fahrgewicht einstellen	43, 76	Einzelhebelbetätigung	73
Fahrersitz einstellen	43	Zentralhebelbetätigung	68, 114
Fahrersitz mit Dreheinrichtung		Gabelträger senken	
einstellen	79	Einzelhebelbetätigung	73
Fahrersitz mit Luftfederung einstellen	76	Zentralhebelbetätigung	68, 114
Fahrgeber einstellen	175	Gabelzinken prüfen	219
		Gabelzinkenabstand einstellen	119
		Gabelzinkensicherungen prüfen	219
		Gegenstrombremse	63

Geräuschemissionswerte	293	Hydraulische Betriebsbremse	
Gesetzliche Bestimmungen für das Inverkehrbringen	9	Stop-Pedal testen	162
Gleitführungen am Seitenschieber auf Verschleiß prüfen	222		
H		I	
Hauptschütz (Einschalterschütz) prüfen . .	195	Ihr Flurförderzeug	2
Hauptstromsicherungen prüfen	223	Innenleuchte einschalten	86
Heck-Scheibenwischer einschalten	89	Inspektions- und Wartungsdaten	133
Heckleuchten	88	Integriertes Ladegerät (Linde Power Source)	100
Heckscheibenheizung einschalten	90		
Heizung	91	J	
Hub- und Neigeeinrichtung bedienen		Joystick	
Einzelhebelbetätigung	67, 113	Einzelhebelbetätigung	72
Hubgerüst nach hinten neigen		mit 3. Zusatzhydraulik	113
Einzelhebelbetätigung	73	Zentralhebelbetätigung	67
Zentralhebelbetätigung	68, 114	Joysticks abgleichen	176
Hubgerüst nach vorne neigen			
Einzelhebelbetätigung	73	K	
Zentralhebelbetätigung	68, 114	Kippen des Fahrzeugs	14
Hubgerüst sichern gegen Zurückneigen	210	Klammer betätigen	
Hubgerüst, Hubgerüstketten, Hubzylinder und Endanschläge: Befestigung, Zustand und Funktion prüfen	217	Einzelhebelbetätigung	71, 75
Hubgerüstabbau	123	Zentralhebelbetätigung	116
Hubgerüstbefestigung nachziehen	213	Klimatische Bedingungen	5
Hubgerüstdaten Typ 181	285	Kombi-Lenkachse	171
Hubgerüstkette einstellen		Kombi-Lenkachse reinigen und abschmieren	171
Duplex- oder Triplex-Hubgerüst	215	Kranverladung mit Kranösen	127
Standard-Hubgerüst	215	Kühlkörper auf Antriebsachse auf Verschmutzung prüfen, gegebenfalls reinigen	173
Hubgerüstkette reinigen und einsprühen	214		
Hubgerüstpositionierung	80	L	
Hubhöhenanzeige	82	Ladebeginn	104
Hubhöhenbegrenzung	82	Ladegerät	
Hupe	66	Ladeanzeigen	106
Hupe auf Funktion prüfen	176	Netzanschluss	102
Hydraulikaggregat Ölstand prüfen	194	Ladegerät-Typen	100
Hydraulikanlage	6	Ladungsende	104
Hydrauliköl wechseln	203	Ladungsunterbrechung	105
		Last absetzen	122
		Last aufnehmen	120
		Lendenwirbelstütze einstellen	45, 78
		Lenkanlage	61

Lenksäule einstellen	47	Reinigung	
Lenkung	6	Seitenschieber	220
Lenkwinkelanzeige	83	Zinkenverstellgerät	221
Lüfter reinigen und auf Funktion prüfen	196	Restrisiken	13
Lüftung		Rückenlehne einstellen	44, 78
einschalten	91	Rückenverlängerung einstellen	78
M		Rückwärtsfahrt	56, 60
Maßnahmen vor der Stilllegung	232	Rundumleuchte / Warnblitzleuchte / BlueSpot einschalten	87
N		S	
Neigezylinderlager		Saugfilter	207
Verschleiß prüfen	209	Schalterleiste	37
Not-Aus-Schalter	76	Scheibenwaschanlage (Sonderausrü- stung)	
Notabsenkung Gabelträger	19	Wasserbehälter auffüllen	219
Notausstieg bei angebauter Heck- scheibe	21	Scheibenwischer	89
P		Schild Fahrzeug-Konfiguration	287
Pedalerie, Gestänge überprüfen und einölen	175	Schlauchwagen prüfen	217
Planetengetriebe		Schmier- und Betriebsmittel	
auf Dichtheit prüfen	152	Schraubensicherungslack	135
Befestigung prüfen	147	Schwingungskennwerte	294
Planetengetriebe Ölwechsel	148	Seitenschieber betätigen	
Planetengetriebe-Ölstand prüfen	151	Einzelhebelbetätigung	75
Programmierung	110	Zentralhebelbetätigung	70, 116
Prüfungen		Seitenschieber reinigen und abschmie- ren	
vor Arbeitsbeginn	41	Befestigung prüfen	220
R		Serviceumfang	
Radbefestigungen nachziehen	168	alle 3000 h	141
Radwechsel	167	alle 6000 h	144
Regelmäßige Prüfung	15	einmalig nach 1000 h	136
Reifen prüfen	164	nach 1000 h	139
Reifenluftdruck prüfen	166	vor Arbeitsbeginn	41
Reifenvarianten		vor Erstinbetriebnahme	40
Drehschemel-Lenkachse	288	Sicherheitshinweise	12
Kombi-Lenkachse	289	aktive Körperhilfsmittel	13
Reifenvarianten und Felgengrößen	288	Fahrersicht	13
reinigen	170 – 171	Gasfedern	13
		Geschwindigkeitsreduzierung	13
		Schweißarbeiten	12
		Sicherheitsrichtlinien	12

Sicherungen Grundausrüstung	223	Typenblatt E 20 L, Stand 03/2013	270
Sicherungen prüfen, bei Bedarf austauschen	223	Typenblatt E 20 PH, Stand 03/2013	276
Sitzheizung	77	Typenblatt E 20 PHL, Stand 03/2013	282
Sitzheizung einschalten	92	Typenblatt E 20 PL, Stand 03/2013	279
Sitzneigung einstellen	77	Typenschild	24
Sitztiefe einstellen	77	U	
Sonderausrüstung		Übernahme des Flurförderzeugs	8
Sicherungen	224	Übersicht der Abmessungen	236
Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und einölen	161	Uhrzeit einstellen	48
Sonstige Reinigungs- und Abschmierarbeiten	161	Umgang mit Betriebsstoffen	15
Standard Hubgerüst	210	Unzulässige Verwendung	4
Standard-Hubgerüst		V	
angehobenes Hubgerüst sichern	210	Vor Lastaufnahme	118
Standssicherheit	14	Vor Verlassen des Staplers	128
Steuergerät auf Funktion prüfen	208	Vorschriften	15
Stilllegen des Flurförderzeugs	232	Vorwärtsfahrt	55, 59
Störungen im Betrieb	230	W	
Symbole	5	Warnbegriffe	5
T		Warnblinkanlage einschalten	87
Technische Beschreibung	6	Wartung Umwälzpumpe	111
Technische Daten Hydraulikaggregat	194	Wartungsintervalle	132
Traglastdiagramme		Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung	232
Drehschemel-Lenkachse	290	Wischwaschanlage einschalten	90
Transport mit LKW oder Tieflader	127	Z	
Triplex-Hubgerüst	212	Zinkenverstellgerät	
angehobenes Hubgerüst sichern	212	reinigen und abschmieren, Befestigung prüfen	221
Typenblatt E 12, Stand 03/2013	237	Zinkenverstellgerät betätigen	
Typenblatt E 14, Stand 03/2013	240	Einzelhebelbetätigung	75
Typenblatt E 15, Stand 03/2013	243	Zentralhebelbetätigung	70, 116
Typenblatt E 16 C, Stand 03/2013	246	Zusatztragfähigkeitsschild für Anbaugeräte	18, 292
Typenblatt E 16 H, Stand 03/2013	255	bei fixierter oder geklammerter Last	293
Typenblatt E 16 L, Stand 03/2013	261	mit nicht geklammerter Last	292
Typenblatt E 16 P, Stand 03/2013	252	Zustandskennzahl	93
Typenblatt E 16 PH, Stand 03/2013	258		
Typenblatt E 16, Stand 03/2013	249		
Typenblatt E 18 L, Stand 03/2013	267		
Typenblatt E 18 PH, Stand 03/2013	273		
Typenblatt E 18, Stand 03/2013	264		

Linde Material Handling GmbH

386 807 1000 DE – 06/2013