



TECHNIK FÜR LAND UND HOF

Betriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
1 Einleitung	4
2 Allgemeine Sicherheitshinweise	5
3 Erläuterung der Bedienelemente	6
4 Technische Daten	7
4.1 Allgemein	7
4.2 Maßblatt	8
4.3 Gewichtstabelle	9
5 Inbetriebnahme	10
6 Einschalten und Fahren	10
7 Fahren am Berg	12
8 Anfahren am Berg	12
9 Ausschalten und Abstellen	13
9.1 Allgemeine Hinweise	13
9.2 Standby	13
10 Bremsen	14
11 Beladen und Entladen	15
12 Schiebetrieb	16
13 Batterien aufladen	17
14 Batterieanzeige	18
15 Energieverbrauch	19
16 Wartungshinweise und Reinigung	20
16.1 Wartung	20
16.2 Reinigung	20
17 Fehlersuche und Behebung	21
18 Fehlercodes des Fahrzeuges	23
19 Außerbetriebnahme	24
20 Reparatur	24
21 Servicefall	24

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
22 Sicherheitshinweise	24
23 Haftungsausschluss und Gewährleistung	25
24 Transport.....	25
25 Vorgehensweise bei Reklamationen.....	26
26 EG-Konformitätserklärung	27

1 Einleitung

Sie haben ein hochwertiges Fahrzeug erworben, das in Deutschland hergestellt wurde. Bei entsprechender Beachtung der nachfolgenden Ratschläge haben Sie ein sicheres, robustes und haltbares Transportfahrzeug.

Der Elektrotransporter TeMax wird von einem 24V Gleichstrommotor mit Differentialgetriebe (Antrieb) angetrieben und von zwei in Reihe geschalteten, wiederaufladbaren Blei-Gel-Batterien gespeist. Die Geschwindigkeit und die Fahrtrichtung werden mittels Fahrschalter über eine elektronische Steuerung geregelt.

Der Elektrotransporter TeMax dient zum Transport von Materialien, wie zum Beispiel Sand, Beton und Pflastersteine etc. Mit größeren Schüttmulden kann auch großvolumiges Material wie Torf oder Grünschnitt etc. transportiert werden. Die Mulde ist auskippar und wird durch einen einfachen Verriegelungsmechanismus gesichert. Weitere Original-Anbaugeräte machen das Fahrzeug variabel für andere Einsatzgebiete. Je nach Ausstattung kann das Fahrzeug auch zum Schneeräumen oder zur Flächenreinigung verwendet werden.

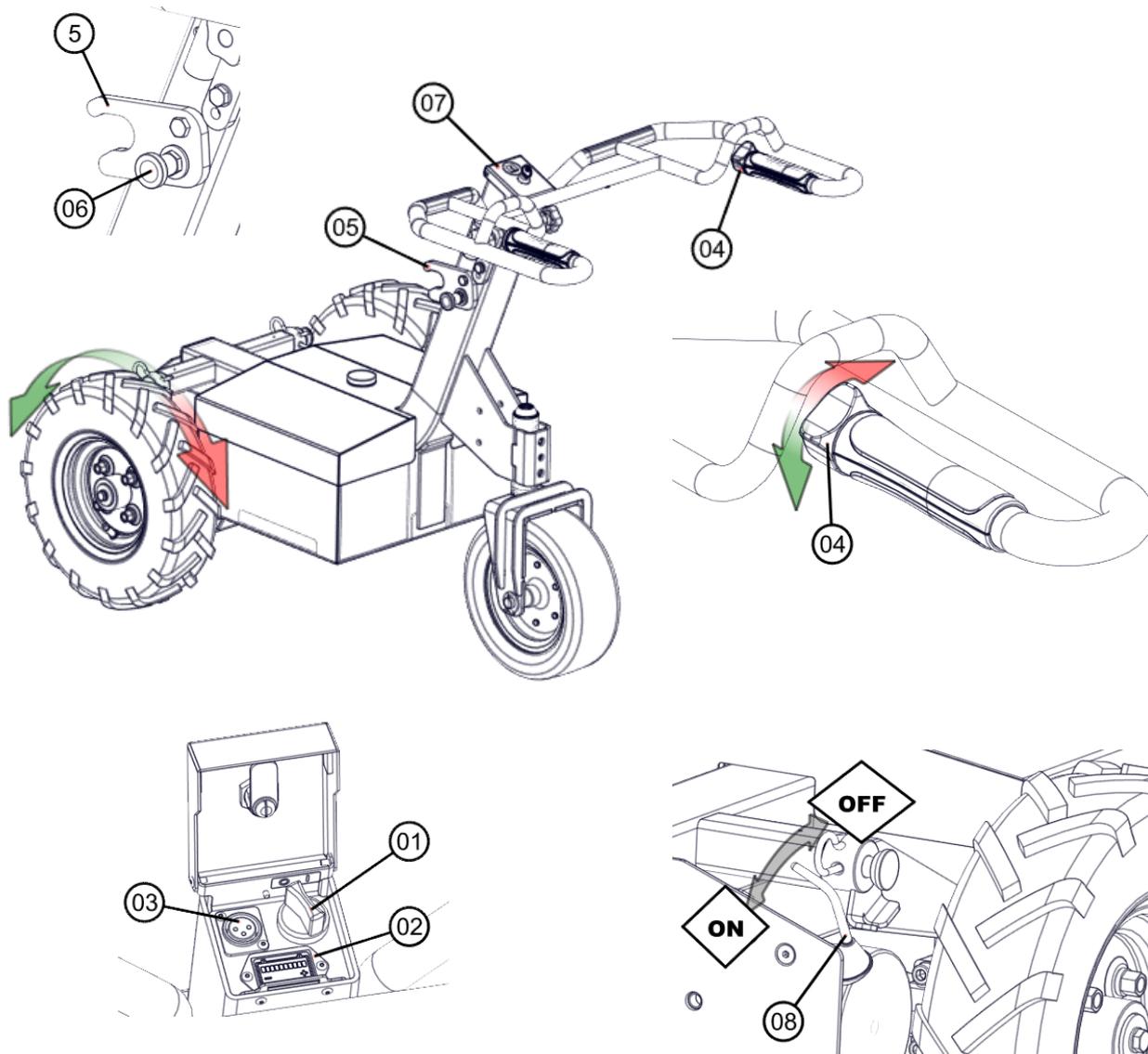
Der Elektrotransporter ist nach der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO), § 18, kein zulassungspflichtiges Kraftfahrzeug und benötigt keine Betriebserlaubnis. Wir empfehlen gewerblichen Nutzern eine Anmeldung bei Ihrer betrieblichen Haftpflichtversicherung.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes bleiben vorbehalten.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Der Bediener des Elektrotransporters muss das 16. Lebensjahr vollendet haben.
- Der TeMax ist nur für Original-Anbauteile zugelassen.
- Veränderungen ohne Freigabe des Herstellers, gleich welcher Art, führen zu Haftungs- und Gewährleistungsausschluss.
- Machen Sie sich vor dem ersten Gebrauch mit der Bedienung des Fahrzeuges vertraut.
- Der TeMax ist für den Wohn- und Gewerbebereich, sowie für den Industriebereich zugelassen.
- Das Transportieren von Personen ist verboten.
- Das Transportieren von Gefahrgütern ist verboten.
- Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten.
- Zum Fahren in öffentlichen Bereichen beachten Sie bitte die Vorgaben und Regelungen der StVO, bzw. die regionalen und örtlichen Vorschriften.
- Das Befahren von Steilhängen kann zum Kippen des Fahrzeuges führen. Es ist die Beladungstabelle als Extrablatt und Kap. „Techn. Daten“ zu beachten.
- Das Anschließen von Stromverbrauchern an die Ladebuchse (Pos.03) ist nicht zulässig.
- Beim Transport des Elektrotransporters ist die Steuerung auszuschalten. Der Elektrotransporter ist auf dem Transportfahrzeug zu sichern (siehe Kap. 24 „Transport“).
- Das Fahrzeug darf nicht abgeschleppt werden (siehe Kap. 12 „Schiebebetrieb“).
- Vorsicht beim Öffnen des Batteriekastens, Hochstrombereich!
- Fahren in Wassertiefen von mehr als 12 cm führt zur Beschädigung des Fahrzeuges und kann bis zum Totalausfall führen (siehe auch Kap. „Einschalten und Fahren“ in Absatz „Hindernisse“).

3 Erläuterung der Bedienelemente



Pos.	Erläuterung
01	Hauptschalter
02	Ladeanzeige
03	Ladebuchse
04	Fahrschalter
05	Klinke
06	Entriegelungsknopf (mit Rastperre)
07	Deckel abschließbar
08	Entriegelungshebel Haltebremse

4 Technische Daten

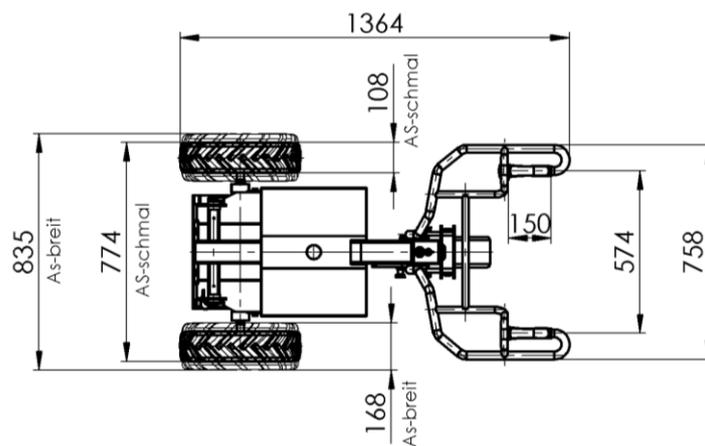
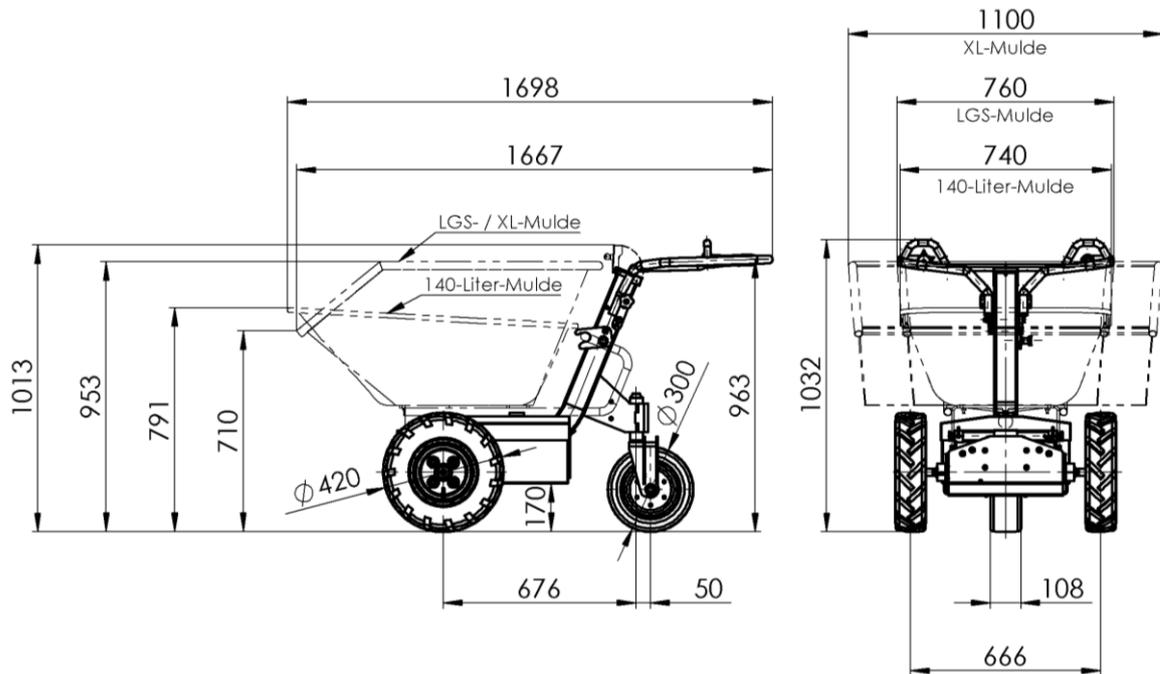
4.1 Allgemein

TeMax Standard	Batteriebetriebener Kleintransporter, fahrbereit		
Geschwindigkeit	6 km/h vorwärts, 3 km/h rückwärts.		
Zuladung	die Zuladung beträgt 350 kg		
Steigfähigkeit	Steigfähigkeit	zul. Zuladung bei Einsatz von 50 Ah-Batterien	zul. Zuladung bei 75 Ah-Batterien (geringere Zuladung durch höheres Batteriegewicht)
	40 %	50 kg	25 kg
	30 %	100 kg	75 kg
	20 %	200 kg	175 kg
	15 %	250 kg	175 kg
	10 %	350 kg	300 kg
Eigengewicht		101 kg	128 kg
Seitliche Neigung bis zum Kippen	40 %		
Elektroantrieb mit Differentialgetriebe	24VDC 350 W Dauerbetrieb, 1250W im Hochleistungsbereich		
Blei-Gel-Batterien	2 Stück 12V, wiederaufladbar, verschaltet auf 24V 250 Ladezyklen bei 100 % iger Entladung/Ladung 350 Ladezyklen bei 80 % iger Entladung/Ladung 550 Ladezyklen bei 50 % iger Entladung/Ladung		
max. Arbeitszeit bis zu	ca. 15 h		
Sicherungen	Antriebenstromkreis 80A Ladestromkreis 10A Steuerungsstromkreis 1A Ladegerät elektronisch		
Schutzart Einsatztemperatur Luftdruck der Reifen	IP 54		
	-10°C bis + 40°C		
	Antriebsräder 1,5 bar, Spornrad 2,5 bar		

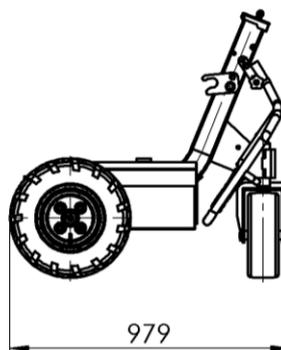
Das Typenschild ist auf dem Grundgestell unter dem Batteriedeckel angebracht. Es enthält neben der Angabe zum Hersteller die Typenbezeichnung, Baujahr, zul. Zuladung und die Seriennummer.

4 Technische Daten

4.2 Maßblatt



Transportposition



4 Technische Daten

4.3 Gewichtstabelle

Achtung: Die Tabelle stellt eine Auswahl der häufigsten Materialien dar. Die Werte sind Richtwerte, da sie von Rohstoffeinsatz, Verarbeitung und Produzenten verschieden sein können.

Material	140-L-Mulde 140-L-Barrow		LGS-Mulde LGS-Barrow		XL-Mulde XL-Barrow	
	Beladung Loading	Gewicht Weight (kg)	Beladung Loading	Gewicht Weight (kg)	Beladung Loading	Gewicht Weight (kg)
Asphalt, Asphaltestrich / Asphalt	voll / full	280	1 / 2	300	1 / 4	250
Beton / Concrete	voll / full	300	1 / 2	320	1 / 4	266
Bitumenpappe	voll / full	168	3 / 4	270	1 / 2	300
Boden, gewachsener / Natural soil	voll / full	238	1 / 2	255	1 / 4	213
Fliesen / Ceramic tiles	voll / full	280	1 / 2	300	1 / 4	250
Gips / Gypsum	voll / full	224	1 / 2	240	1 / 4	200
Granit / Granite	3 / 4	294	1 / 4	210	1 / 4	350
Holz / Wood	voll / full	133	voll / full	285	3 / 4	356
Hohlziegel / Hollow brick	voll / full	157	voll / full	336	1 / 2	280
Kalkmörtel / Lime mortar	voll / full	224	1 / 2	240	1 / 4	200
Kiesschüttung feucht / Gravel moist	voll / full	266	1 / 2	285	1 / 4	238
Klinker / Brick	voll / full	266	1 / 2	285	1 / 4	238
Komposterde gesiebt / Compost sieved	voll / full	168	3 / 4	270	1 / 2	300
Metallschrott / Metal garbage	voll / full	240	1 / 2	300	1 / 4	250
Papier / Paper	voll / full	112	voll / full	240	3 / 4	300
Pferdemist / Horse dung	voll / full	84	voll / full	180	voll / full	300
Rindenmulch / Bark mulch	voll / full	63	voll / full	135	voll / full	225
Sand naturfeucht / Sand, wet	voll / full	252	1 / 2	270	1 / 4	225
Sand trocken / Sand dry	voll / full	182	3 / 4	293	1 / 2	325
Sandstein / Sandstone	voll / full	336	1 / 2	360	1 / 4	300
Schotter / Ballast	voll / full	266	1 / 2	285	1 / 4	238
Steinsalz / Salt rocks	voll / full	304	1 / 2	326	1 / 4	271
Stroh gepresst / Straw	voll / full	125	voll / full	150	voll / full	225
Vollziegel / Solid brick	voll / full	224	1 / 2	240	1 / 4	200
Wasser / Water	voll / full	140	1 / 2	150	1 / 2	250
Zement / Cement	3 / 4	326	1 / 4	233	1 / 4	388
Zementestrich (-mörtel) / Cement seed	voll / full	280	1 / 2	300	1 / 4	250

Alle Angaben unter Vorbehalt von Änderungen

5 Inbetriebnahme

Der Elektrotransporter ist im Auslieferungszustand betriebsbereit. Es sind ggf. die mitgelieferten Anbauteile zu montieren. Das Fahrzeug ist abgeschlossen. Der Schlüssel befindet sich beim Bedienungshandbuch. Im Lieferumfang sind zwei Schlüssel enthalten.

In geschlossener Stellung kann der Schlüssel abgezogen werden.

6 Einschalten und Fahren

Einschalten

Aufschließen und Öffnen der Hauptschalterabdeckung (Pos.01). Der Elektrotransporter wird durch Drehen des Hauptschalters (Pos.01) in Stellung-I, eingeschaltet. Während des Betriebes ist die Hauptschalterabdeckung (Pos.01) geschlossen zu halten, um Beschädigung der Schaltelemente und Eindringen von Feuchtigkeit zu vermeiden.

Vorwärtsfahren und Rückwärtsfahren

Der Fahrschalter ist serienmäßig rechts am Lenker montiert. Über den Fahrschalter werden sowohl die Geschwindigkeit, als auch die Fahrtrichtung geregelt. Durch langsames Drehen des Fahrschalters nach links, fährt das Fahrzeug vorwärts. Durch Drehen nach rechts, entsprechend rückwärts. Die Elektronik regelt die Geschwindigkeit sanft nach oben. Der Fahrschalter dreht sich nach dem Loslassen selbsttätig in die Nullstellung zurück, wodurch das Fahrzeug anhält. Das Fahrzeug sollte vorzugsweise mit beiden Händen geführt werden, um kritische Fahrsituationen meistern zu können.

Kurvenfahrt

Das Fahrzeug wird durch Links- oder Rechtsschieben des Lenkers in Kurvenfahrt gebracht. Das Fahren von engen Kurven ist durch das Differentialgetriebe problemlos möglich.

Achtung: Zu schnelle Kurvenfahrt mit hoher Beladung kann zum Kippen des Fahrzeuges führen.

6 Einschalten und Fahren

Anhalten

Das Anhalten des Fahrzeuges wird erreicht, indem der Bediener den Fahrschalter langsam in Nullstellung zurückdreht oder den Fahrschalter, wie oben beschrieben, durch Loslassen selbsttätig in die Nullstellung zurückstellen lässt. Steht das Fahrzeug, wird es durch eine elektromagnetische Bremse gehalten.

Schnellstopp

Ein Schnellstopp wird herbeigeführt, wenn der Fahrschalter (abrupt) losgelassen wird. Dieser springt in die Nulllage zurück und die Elektronik regelt die Geschwindigkeit in sehr kurzer Zeit auf Null zurück.

Achtung: Wird ein Schnellstopp mit voller Vorwärtsgeschwindigkeit herbeigeführt, kann dies, je nach Beladungszustand und Geländeprofil, zum Aufbäumen des Fahrzeuges führen.

Überlast und Hindernisse

Hindernisse bis ca. 12 cm und Bodenwellen sind mit Vorsicht zu überfahren, ansonsten kann es zu Schäden am Fahrzeug, am Getriebe und der Ladung kommen. Ein Blockieren der Räder an Hindernissen muss vermieden werden, da dies Schäden am Getriebe zur Folge haben kann. Wenn sich aus einer Fahrsituation heraus, z.B. schweres Gelände, steile Auffahrt usw., eine starke Beanspruchung des Elektrotransporters ergibt, erwärmen sich nach längeren Gebrauch, der Antrieb und die Steuerelektronik. Die Fahrgeschwindigkeit wird automatisch heruntergeregelt. Nach einem kurzen Abkühlvorgang ist der Elektrotransporter wieder mit voller Leistung und Fahrgeschwindigkeit betriebsbereit.

Leistung

Lässt die Fahrleistung des Elektrotransporters merklich nach, sind die Batterien sofort nachzuladen (siehe Kap. 13 „Batterie aufladen“). Wird weitergefahren, bis die Leistung gegen Null geht, ist damit zu rechnen, dass die Steuerung wegen zu geringer Batteriekapazität abschaltet und das Fahrzeug geschoben werden muss. (siehe Kap.12 „Schiebebetrieb“).

7 Fahren am Berg

Es ist die Steigfähigkeit in Verbindung mit der zulässigen Zuladung des Fahrzeuges zu beachten (siehe Kap. 4 „Technische Daten“).

Ist das Fahrzeug beladen, geht die Geschwindigkeit, je nach Zuladung und Steigung, zurück. Dies ist technisch bedingt. Bergab erfolgt das Bremsen ausschließlich über die generatorische Bremswirkung des Antriebs. Die maximal zulässige Geschwindigkeit wird gehalten.

Bei Rückwärtsfahrt bergauf ist die Steigfähigkeit reduziert. Sie halbiert sich gegenüber der Vorwärtsfahrt. Dies ist technisch bedingt und rührt von der geringeren Rückwärtsfahrgeschwindigkeit her.

Wird schräg oder parallel im Hang gefahren ist das Kapitel „Bremsen“ zu beachten.

Achtung: Schnelle Talfahrt und starke Bremsmanöver sind zu vermeiden, da dies zu Personenschäden oder zu Schäden an Getriebe und Ladung führen kann. Auf ein, dem Gelände, angepasstes Fahrverhalten ist zu achten. Die Haltebremse darf am Berg auf keinen Fall mechanisch entriegelt werden, da das Fahrzeug sonst unkontrollierbar hangabwärts rollt. (Siehe auch Kap. 12 „Schiebebetrieb“)

8 Anfahren am Berg

Es ist zu beachten, dass beim Anfahrvorgang am Berg das Fahrzeug, bedingt durch das automatische Lösen der elektromagnetischen Haltebremse und die Verzögerung beim Hochregeln der Fahrelektronik, um einige Zentimeter zurückrollen kann.

9 Ausschalten und Abstellen

Aufschließen bzw. Öffnen der Hauptschalterabdeckung (Pos.01). Der Elektrotransporter wird durch Drehen des gelben Hauptschalters (Pos.01) in 0-Stellung ausgeschaltet.

9.1 Allgemeine Hinweise

Die Batterien sind aufzuladen. Abstellen des Fahrzeuges über einen längeren Zeitraum mit nicht vollgeladenen Batterien reduziert die Lebensdauer der Blei-Gel-Batterien. (Kap. 9.4 „Standby“ beachten). Es wird zur Diebstahlsicherung empfohlen, das Fahrzeug in abgeschlossenen Räumen abzustellen, die Hauptschalterabdeckung (Pos.01), bzw. den Schlüsselschalter (Pos.10) abzuschließen und den Schlüssel abzuziehen. Das Fahrzeug sollte nicht über längeren Zeitraum der Witterung ausgesetzt werden.

Achtung: Ist das Fahrzeug ausgeschaltet, befindet sich weiterhin elektrische Spannung auf den Batterien und an der Steuerung.

9.2 Standby

Wird das Fahrzeug länger als 10 min. nicht bewegt, schaltet sich die Steuerung automatisch ab, um die Batterien zu schonen. Durch Aus- und Einschalten des Hauptschalters (Pos.01) / Schlüsselschalters (Pos.10) wird die Steuerung wieder aktiviert.

Achtung: Im Standby-Zustand ist das Fahrzeug nicht ausgeschaltet. Es verbraucht weiterhin geringfügig Energie (siehe Kap. 15 „Energieverbrauch“). Zum längeren Abstellen ist das Fahrzeug auf jeden Fall am Hauptschalter (Pos.01) / Schlüsselschalter (Pos.10) auszuschalten, denn der geringe Stromverbrauch führt unweigerlich dazu, dass die Batterien tiefentladen werden und Schaden nehmen. (Siehe auch Kap. 13 „Batterien aufladen“).

10 Bremsen

Das Fahrzeug ist mit einer elektromagnetischen Haltebremse ausgestattet. Diese Bremse wird automatisch gelöst, sobald der Fahrshalter (Pos. 04) betätigt wird. Kommt das Fahrzeug zum Stillstand, zieht die Haltebremse automatisch wieder an. Damit wird ein Wegrollen verhindert. Im Stillstand wird von der Haltebremse keine elektrische Energie verbraucht.

Während der Fahrt erfolgt das Bremsen ausschließlich über die generatorische Bremswirkung des Antriebs. Bergab wird dadurch die maximal zulässige Geschwindigkeit gehalten.

Achtung: Wird schräg zu einem Hang gefahren und das Fahrzeug angehalten und losgelassen, dreht es sich mit dem Heck hangabwärts. Dies ist bedingt durch das Differentialgetriebe, an dem sich die Räder gegenläufig drehen lassen. Die Haltebremse verhindert ein Bergabrollen.

11 Beladen und Entladen

Beladen

Es ist beim Beladen auf einen sicheren Stand des Elektrotransporters zu achten, sowie auf eine sichere Verankerung und auf eine gleichmäßige Lastverteilung der zu transportierenden Güter. Bitte beachten Sie hierzu die Angaben zur maximalen Zuladung, die Sie bitte dem Typenschild ihres Fahrzeuges entnehmen (siehe hierzu Kap. 4 „Technische Daten“, sowie die Gewichtstabelle). Ein Überladen des Fahrzeuges kann zu Beschädigungen am Fahrzeug führen und ist unbedingt zu vermeiden.

Achtung: Es ist darauf zu achten, dass die Klinke (Pos.05) sicher eingerastet ist.

Entladen

Zum Kippen der Schüttmulde ist der Entriegelungsknopf (Pos.06) an der Klinke (Pos.05) zu ziehen und die Schüttmulde am Kippbügel anzuheben. Die Rastsperrung, die als Funktion im Entriegelungsknopf (Pos.06) enthalten ist, kann eingesetzt werden, wenn die Klinke (Pos.05) entsperrt bleiben soll, oder beim Entladevorgang, um beide Hände zum Auskippen benutzen zu können. Hierzu wird der Entriegelungsknopf (Pos.06) nach dem Herausziehen um 90° gedreht. Aus Sicherheitsgründen sollte der Entriegelungsknopf (Pos.06) vorzugsweise mit selbsttätiger Verriegelung/ Rastung, also mit gelöster Rastsperrung, verwendet werden

Der Schwerpunkt der Schüttmulden ist am Fahrzeug so ausgelegt, dass auch bei schwerer Beladung der Mulden, das Kippen von Hand ausgeführt werden kann und die Ladung selbsttätig heraus rutscht.

Achtung: Soll aus größeren zur Verfügung stehenden Mulden schweres Gut ausgekippt werden, besteht die Möglichkeit, dass hier ein größerer Kraftaufwand als beim Auskippen der 140 Liter Mulde notwendig wird, da der Schwerpunkt des Ladegutes ungünstig liegen könnte. Ebenso könnte das Ladegut nicht vollständig von alleine herausrutschen. Dies ist abhängig von der Art des Ladegutes. Das Auskipverhalten ist in jedem Fall individuell zu prüfen.

12 Schiebetrieb

Um z.B. bei entladenen Batterien, das Fahrzeug trotzdem bewegen / schieben zu können, besteht die Möglichkeit, die elektromagnetische Haltebremse per Hand zu entriegeln. Dazu befindet sich ein Entriegelungshebel (Pos.08) an der linken Seite des Antriebes (in Fahrtrichtung links vorn).

Achtung: Ist die Haltebremse von Hand entriegelt, ist ein elektrisches Fahren und Bremsen nicht möglich und die Haltebremse ist ohne Funktion.

Bitte beachten Sie beim Schieben des Fahrzeuges in jedem Fall das Eigengewicht des Fahrzeuges und die Beschaffenheit des Geländes.

Achtung: Ist die Haltebremse von Hand entriegelt und die Steuerung am Hauptschalter (Pos.01) ausgeschaltet, lässt sich das Fahrzeug leicht langsam schieben. Wird das Fahrzeug schneller als etwa 2 km/h geschoben, schaltet sich die Elektronik automatisch ein und bremst das Fahrzeug aus Sicherheitsgründen ab (kein Zwangsabschleppen durchführen, das kann zur Beschädigung der gesamten elektrisch/elektronischen Anlage führen).

Ist die Haltebremse von Hand entriegelt und die Steuerung am Hauptschalter (Pos.01) eingeschaltet, lässt sich das Fahrzeug nur schwer schieben.

13 Batterien aufladen

Die Batteriekapazität des Elektrotransporters ist so ausgelegt, dass in der Regel ein ganztägiges Arbeiten, abhängig von Beladung und Steigung und dadurch entsprechende Höherbeanspruchung der Batterien, möglich ist (siehe auch Kap 14 „Batterieanzeige“). Erscheint die Reichweite zu gering, stehen größere 75 Ah-Blei-Gel-Batteriesätze zur Verfügung.

Lässt die Fahrleistung des Elektrotransporters merklich nach, sind die Blei-Gel-Batterien baldmöglichst nachzuladen. Wird weiter gefahren, bis die Leistung gegen Null geht, schaltet die Elektronik ab und das Fahrzeug kann nur noch nach Entriegeln der elektromechanischen Haltebremse geschoben werden (siehe Kap. 12 „Schiebebetrieb“).

Auch Arbeiten bei niedrigen Umgebungstemperaturen verringert die Arbeitskapazität der Batterien deutlich.

Achtung: Nach jedem Arbeitstag ist die Batterie auf jeden Fall zu laden, auch wenn es den Anschein hat, die Batterieladung würde für den nächsten Arbeitstag noch ausreichen. Dies erhöht die Einsatzsicherheit des Gerätes für den folgenden Tag, pflegt die Batterien und erhöht die Anzahl der Ladezyklen. Die erreichbaren Ladezyklen sind dem Kapitel 04 „Technische Daten“, zu entnehmen. Abstellen des Fahrzeuges über einen längeren Zeitraum mit nicht vollgeladener Batterie reduziert die Lebensdauer der Blei-Gel-Batterien.

Batterieaufladung

Lesen Sie die dem Ladegerät beiliegende, Bedienungsanleitung.

Schalten Sie vor dem Ladevorgang das Fahrzeug aus. Wird nicht ausgeschaltet, geht das Fahrzeug automatisch in Standby.

Zum Laden der Blei-Gel-Batterien muss der Netzstecker des Ladegerätes an das 230 V / 50 Hz Wechselstromnetz angeschlossen werden. Den 3-poligen Niederspannungsstecker führen Sie in die Ladebuchse (Pos.03) des Fahrzeuges ein.

Für das Laden der Batterien sollte man keine Fremdprodukte an Ladegeräten verwenden oder ein Ladegerät direkt an die Batterien anschließen, sondern es muss immer das Original-Ladegerät über die vorgesehene Ladebuchse (Pos.03) angeschlossen werden. Es kommt sonst zu einer Reduzierung der Lebensdauer der Blei-Gel-Batterien.

Die Ladezeit bei leerer Batterie liegt bei 8h – 10h.

Ist der Ladevorgang beendet, schaltet das Ladegerät automatisch auf Erhaltungsladung um. Dies pflegt die Blei-Gel-Batterie und erhöht deren Lebensdauer. Die Phase der Erhaltungsladung unterliegt keinerlei zeitlicher Begrenzung.

13 Batterien aufladen

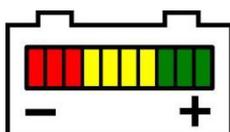
Achtung:

- Tiefentladungen der Blei-Gel-Batterien sind unbedingt zu verhindern. Dies reduziert die Lebensdauer der Blei-Gel-Batterien drastisch. Tiefentladene Batterien können nicht mehr mit den Ladegeräten geladen werden. (siehe Kap. 16 „Wartungshinweise“)
- Das Ladegerät darf nur in trockenen Räumen verwendet werden.
- Vermeiden Sie die Batterie bei Temperaturen unter 5°C zu laden. Ist es unvermeidbar, so ist es umso wichtiger, dass nach jedem Arbeitstag geladen wird.
- Batterieanschlüsse nicht kurzschließen.
- Ladung der Batterien nur in gut gelüfteten Räumen durchführen.
- bei Berührung der Haut mit Batteriesäure die Stellen sofort mit Wasser abspülen.
- Batterien dürfen nicht verbrannt oder anderweitig entsorgt werden. Altbatterien sind, nach dem Batterieentsorgungsgesetz „BattV“, an den Hersteller zurückzugeben.

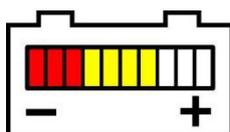
14 Batterieanzeige

Zur Beurteilung des Ladezustandes der Batterien ist im Hauptschalter (Pos.01)-Panel eine Ladezustands-Anzeige angebracht. Die verschiedenen Anzeige-Modi lassen einen Rückschluss auf den aktuellen Ladezustand der Batterien zu:

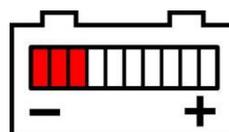
Batterie-Ladezustand voll geladen



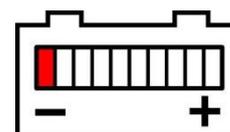
Batterie-Ladezustand halbvoll geladen



Batterie muss geladen werden



Anzeige blinkt: Batterie muss dringend geladen werden



Andere Anzeigemodi siehe Kap 16 „Fehlersuche und Behebung“

15 Energieverbrauch

Der Energieverbrauch für einen Ladevorgang bei einem Einsatz der 45Ah-Batterien ist < 1kWh. Das entspricht ca. 0,20 €. Das bedeutet, für ca. 0,20 € kann ein Arbeitstag mit dem Elektrotransporter TeMax gearbeitet werden.

Der Energieverbrauch bei Erhaltungsladung beträgt 0,5 Wh. Das entspricht ca. 0,10 €-Cent pro Tag (siehe Kap.16 „Wartungshinweise“).

Ist die Steuerung eingeschaltet, aber das Fahrzeug wird nicht bewegt, beträgt der Energieverbrauch < 0,2Wh. Nach 10 min. Standby schaltet die Steuerung automatisch ab. (siehe Kap. 8 „Anfahren am Berg“). Dabei entstehen im Standby-Betrieb nur geringe Energiekosten in Höhe von ca. 0,002 Cent/Tag.

Ist das Fahrzeug am Hauptschalter (Pos.01) ausgeschaltet, ist der Energieverbrauch gleich Null.

16 Wartungshinweise und Reinigung

16.1 **Wartung**

Das Fahrzeug ist für den Einsatz im Freien konzipiert. Nässe und Feuchtigkeit rufen keine Funktionsstörungen hervor.

Es sind wartungsfreie Blei-Gel-Batteriesätze eingebaut, die sich dadurch auszeichnen, dass keine Flüssigkeit nachgefüllt werden muss und dass sie auslaufsicher sind. Benutzerseitig ist hier nur ein stets guter Ladezustand sicherzustellen.

Bei Bedarf ist der Bolzen des Entriegelungsknopfes (Pos.06) einzufetten.

16.2 **Reinigung**

Für eine grobe Reinigung, können Sie das Fahrzeug äußerlich mit Wasser abspritzen. Alle elektrischen und elektronischen Bauteile sollten keinem direkten Wasserstrahl ausgesetzt werden. Dazu gehören der Antrieb, die Batterien, Steuerung und Fahrschalter, Ladebuchse (Pos.03) und Hauptschalter (Pos.01).

Achtung: Vor einem Reinigungsvorgang mit Wasser das Fahrzeug am Hauptschalter (Pos.01) ausschalten und, wenn vorhanden, die Schalterabdeckung schließen. Bei der Reinigung muss der Batteriekasten geschlossen sein. Wird die Mulde zum Reinigen gekippt (siehe Kap. 11 „Beladen/Entladen“), ist sie gegen Zurückfallen zu sichern.

Nach der Reinigung die beweglichen Bauteile nachfetten.

Keine ätzenden, scheuernden oder brennbaren Reinigungsmittel verwenden.

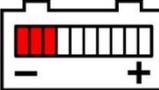
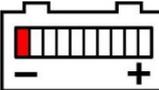
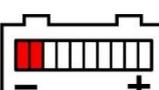
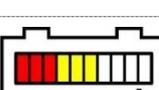
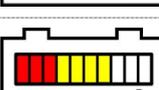
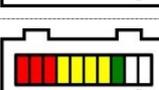
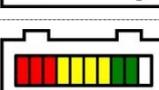
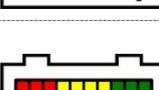
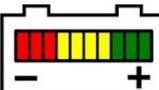
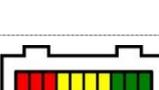
17 Fehlersuche und Behebung

Lfd. Nr.	Fehler	Ursache	Lösung
1.	Fahrzeug fährt nicht	Hauptschalter (Pos.01) nicht eingeschaltet	Einschalten
		Fahrschalter beim Einschalten betätigt.	Fahrschalter auf 0-Stellung und erneut betätigen.
		Der Drehgriff des Fahrschalters klemmt. Es ist Schmutz eingedrungen.	Den Drehgriff mit der zentrischen Schraube lösen und abziehen. Fahrschalter vorsichtig, ohne Wasser, Reinigen und wieder zusammenschrauben.
		Steuerung ging nach 10 min. in Standby	Hauptschalter (Pos.01) AUS und wieder EIN schalten
		Entriegelungshebel (Pos.08) der Haltebremse gelöst	Entriegelungshebel (Pos.08) wieder einrücken.
		Sicherungen defekt	Batteriesicherung 80A (Verbindungskabel zwischen den beiden Batterien) ersetzen oder Steuerungssicherung 1A ersetzen.
		Batteriekabel gelöst	Anschlussschrauben wieder anziehen.
		Bedienungselemente oder Kabel sind defekt	Fahrzeug muss zum Kundendienst
		Batterie nicht geladen: Steuerung schaltet ab	<ul style="list-style-type: none"> - sofort an die Ladestation anschließen; - Batterie wurde nicht geladen, weil Ladesicherung defekt; Sicherung 10A Auswechseln; - Ladebuchse (Pos.03) defekt; Fahrzeug muss zum Kundendienst; - Ladegerät defekt: es ist zu ersetzen;
2.	Fahrzeug bringt zu wenig Leistung oder ruckelt	Ladegerätestecker vom Ladegerät, steckt noch in der Ladebuchse (Pos.03)	Ladegerät ausstecken; Hauptschalter (Pos.01) ausschalten und wieder einschalten
		Batterie nicht geladen oder teilentladen	Gerät an das Ladegerät anschließen
		Elektronische Steuerung überhitzt	Steuerung ein paar Minuten abkühlen lassen
		Fahrzeug überladen	Zuladung reduzieren
		Verschleissteile müssen ersetzt werden	Fahrzeug muss zum Kundendienst
3.	Fahrzeug bremst nicht oder ungenügend	Antrieb defekt	Fahrzeug muss zum Kundendienst
		Entriegelungshebel (Pos.08) der Haltebremse gelöst	Entriegelungshebel (Pos.08) wieder einrücken
		Das Fahrzeug ist überladen oder das Gelände ist zu steil	Zuladung reduzieren
		Die Bremslamellen des Antriebs sind abgenutzt	Fahrzeug muss zum Kundendienst

17 Fehlersuche und Behebung

Lfd. Nr.	Fehler	Ursache	Lösung
4.	Keine Ladungsanzeige am Ladegerät	Netzstecker nicht eingesteckt / keine Netzspannung	Netzstecker einstecken / Spannungsversorgung herstellen
		Ladegerät defekt	Ladegerät ersetzen
		Sicherung im Fahrzeug defekt	Sicherung 10 A austauschen (vorn rechts, unter dem Batteriekasten-Deckel)
5.	Die tägliche Reichweite wird nicht mehr erreicht.	Die Batterien wurden nicht komplett vollgeladen. Die Ladezeit ist zu kurz.	Den Ladezeitraum verlängern
		Der Luftdruck in den Reifen ist zu niedrig. Damit erhöht sich der Rollwiderstand und somit erhöht sich der Energieverbrauch deutlich	Reifenluftdruck korrigieren
		Die Kapazität der Blei-Gel-Batterien lässt durch Alterung nach.	Blei-Gel-Batterien gegen neue austauschen.
		Die Umgebungstemperatur ist unter 5°C. Dadurch reduziert sich die Kapazität der Batterie	Fahrzeug in einen beheizten Raum stellen und Batterien aufladen

18 Fehlercodes des Fahrzeuges

Fehlercodes des Fahrzeuges wird angezeigt über die Batterieanzeige		
Fehlercode	Fehlerbeschreibung	Lösung
	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Anzeige - Eine oder beide Batterien sind defekt oder Sicherungen 1A oder 10A sind defekt. 	Der Batteriesatz muss ausgetauscht werden oder die Sicherungen sind zu wechseln
	<ul style="list-style-type: none"> - Die Batterie ist entladen. 	Die Batterie muss geladen werden.
	<ul style="list-style-type: none"> - 1 oder 2 Farbbalken blinken - Die Batterie ist entladen. 	Die Batterien müssen dringend geladen werden. Es besteht die Gefahr der Tiefentladung. Siehe hier Kap.13 „Batterien aufladen“
	<ul style="list-style-type: none"> - 2 Farbbalken blinken - Das Fahrzeug fährt nicht. - Es besteht eine schlechte Kontaktierung zum Antrieb. 	Steckkontakte an der Steuerung zum Antrieb überprüfen.
	<ul style="list-style-type: none"> - 6 Farbbalken blinken im 3sec Takt - Das Fahrzeug fährt nicht. - Das Fahrzeug hat auf Stanby geschaltet. 	Das Fahrzeug am Hauptschalter (Pos.01) ausschalten und wieder einschalten
	<ul style="list-style-type: none"> - 7 Farbbalken blinken - Das Fahrzeug fährt nicht. 	Der Fahrgeber ist defekt. Der Service ist zu kontaktieren.
	<ul style="list-style-type: none"> - 8 Farbbalken blinken - Das Fahrzeug fährt nicht. - Ein Steuerungsfehler wurde erkannt. 	Der Service ist zu kontaktieren. Fahrzeug muss zum Kundendienst
	<ul style="list-style-type: none"> - 9 Farbbalken blinken - Die elektromechanische Bremse (Haltebremse) ist entriegelt. 	Bitte überprüfen und ggf. wieder einrücken.
	<ul style="list-style-type: none"> - 10 Farbbalken blinken - Das Fahrzeug fährt nicht. - Die Steuerung ist mit einer Überspannung beaufschlagt worden. 	Es wurde ggf zu schnell bergab gefahren und es wurde zuviel generatorische Leistung in die Batterien zurückgespeist. Das Fahrzeug am Hauptschalter (Pos.01) ausschalten und wieder einschalten
	<ul style="list-style-type: none"> - Die Anzeige läuft als Laufband, auf und ab. - Das Fahrzeug fährt nicht. - Fahrshalter (Pos.04) war beim Einschalten des Fahrzeuges nicht in Nullstellung 	Fahrshalter (Pos.04) in Nullstellung bringen und das Fahrzeug am Hauptschalter (Pos.01) ausschalten und wieder einschalten
	<ul style="list-style-type: none"> - Die Anzeige läuft als Laufband aufwärts. - Das Fahrzeug fährt nicht. - Es ist das Ladegerät angeschlossen. 	Das Ladegerät abstecken. und das Fahrzeug am Hauptschalter (Pos.01) ausschalten und wieder einschalten.
	<ul style="list-style-type: none"> - Die Anzeige ruht. Es liegt kein Fehler vor. - Die Batterien sind vollgeladen und das Fahrzeug ist fahrbereit 	

19 Außerbetriebnahme

Zur Außerbetriebnahme ist es empfehlenswert, die Batterien auszubauen und an einem trockenen, frostfreien Platz zu lagern. Die Batterien müssen dafür vollgeladen sein, um die Lebensdauer zu erhalten.

Bei längerer Außerbetriebnahme ohne Ausbau der Batterien ist zu empfehlen, die Batterien über die Ladebuchse (Pos.03) an das Ladegerät anzuschließen. Die Batterien werden dann mit einer Erhaltungsladung versorgt (siehe Kap.15 „Energieverbrauch“).

20 Reparatur

Das Gerät darf nur von sachkundigem Personal repariert werden.

21 Servicefall

Verfahren Sie so, wie unter Kap. 25 „Vorgehensweise bei Reklamationen“ beschrieben.

Die Seriennummer des Fahrzeuges befindet sich unter dem Batteriedeckel.

22 Sicherheitshinweise

Sollte ein gefähderungsfreier Betrieb nicht mehr möglich sein, nehmen Sie das Fahrzeug außer Betrieb.

Schalten Sie das Fahrzeug am Hauptschalter (Pos.01) aus und ziehen Sie den Schlüssel ab.

23 Haftungsausschluss und Gewährleistung

Jede Zweckentfremdung, technische Veränderung oder Fehlbedienung des Fahrzeuges führt zum Haftungsausschluss und zum Verlust des Gewährleistungsanspruches.

Weitere Bedingungen für einen Gewährleistungsanspruch lesen Sie bitte in den AGB`s nach.

24 Transport

Für den Transport des Elektrofahrzeuges auf anderen Fahrzeugen ist das Elektrofahrzeug gegen Verrutschen mit Gurten o.ä. ausreichend zu sichern. Schalten Sie das Fahrzeug am Hauptschalter (Pos.01) aus und ziehen Sie die Schlüssel an den jeweiligen Geräten ab.

Achtung: Das Fahrzeug kann sich trotz wirkender Haltebremse im Kreis drehen (siehe Kap.10 „Bremsen“). Es sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

Am Elektrofahrzeug selbst sind keine speziellen Vorkehrungen notwendig. Bei einem TeMax mit Lenker kann bei Bedarf zur Verkürzung der Transportmaße der Lenker nach Entfernen der 2 Sterngriffe heruntergeschwenkt werden. (Siehe hierzu Kap. 04 „Technische Daten“). Die Transportlänge verkürzt sich um ca. 300 mm.

Das Fahrzeug darf nicht abgeschleppt werden (siehe Kap. 12 „Schiebebetrieb“).

25 Vorgehensweise bei Reklamationen

Im Falle einer Reklamation wenden Sie sich bitte an:

Kneilmann Gerätebau e.K.
Amelsbürener Str. 1
59387 Ascheberg-Davensberg
Germany
Tel.: +49 (0) 25 93 / 95 20 95 0
Fax.: +49 (0) 25 93 / 95 20 95 99
E-Mail: info@kneilmann-geraetebau.de

Für die korrekte Bearbeitung von Reklamationen sind folgende Angaben erforderlich:

- Seriennummer (siehe Maschinenschild).
- Maschinentyp (siehe Maschinenschild).

26 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

Declaration of EC-Conformity

Wir
We

Kneilmann Gerätebau e.K.

Name des Anbieters
Suppliers name

Amelsbürener Str. 1
59387 Ascheberg-Davensberg
Anschrift / adress

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
Declare under our sole responsibility that the product

Bezeichnung: **TeMax**
Typ: **an Holmen geführter LKW-Kipper**
Artikel-Nr.: **1215-2-01-0001**
Bezeichnung, Typ, Artikel-Nr.
Name, type, part-no.

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen
oder normativen Dokumenten übereinstimmt.
To which this declaration relates is in conformity with following Standards or other
Normative documents.

Nummer sowie Ausgabedatum der Normen
Number and date of issue of the normative documents

StVZO §16, §18, §25, §30, §55a
EN 13309 : 2010, Produktnorm Baumaschinen (EMV)
EN 2004/108/EG, Produktnorm Flurförderfahrzeuge (EMV)
EN 61000-6-2 : 2006-3, Fachgrundnorm Störfestigkeit Industriebereich
EN61000-6-3 : 2007-09, Fachgrundnorm Störaussendung Wohn- und
Geschäftsbereich
EN ISO 12100-1 : 2003, Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe
EN 1175-1 : 1998, Sicherheit von Flurförderfahrzeugen-Elektrische
Anforderungen für Batteriebetrieb

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie
Following the provisions of directives

2006/42/EG: 29.12.2009
EMV 2004/108/EG: 15.12.2004

Ascheberg-Davensberg, den 22.04.2017



Ort und Datum der Ausstellung
Place and date of issue

Name und Unterschrift des Befugten
name and signature of authorized person