



Wendig.
Kompakt.
Umweltfreundlich.

Electric



Cleanmeleon 2

Inhaltsverzeichnis

1	EG-Konformitätserklärung	1
2	Gesetzliche Angaben und Informationen	3
3	Wichtige grundlegende Informationen	4
3.1	Lieferumfang	4
3.2	Konventionen	5
3.2.1	Symbole und Signalwörter.....	5
3.2.2	Piktogrammübersicht	6
3.3	Kennzeichnung an der Maschine	7
3.4	Ersatzteilbestellung	7
4	Sicherheit	8
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine	8
4.2	Hinweis Maschinenbenennung	8
4.4	Anforderungen an den Bediener	9
4.6	Gefahrenbereich	10
4.7	Vorhersehbare Fehlanwendungen Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen	11
4.8	Verhalten im Notfall.....	11
4.8.1	Personenschaden	11
4.8.2	Brandfall	11
4.8.3	Technische Komplikationen.....	11
4.9	Einsatzbereich	12
4.9.1	Lokale Anforderungen	12
4.9.2	Entsorgung.....	12
4.10	Verantwortung des Betreibers	12
4.10.1	Pflichten des Betreibers.....	13
4.11	Personalverantwortung	14
4.12	Beachtung der Betriebsanleitung	15
4.13	Restgefahren und Schutzmaßnahmen	15
4.14	Sicherheitskennzeichen an der Maschine	15
4.15	Persönliche Schutzeinrichtung.....	16
5	Sicherheitshinweise für den Betreiber/Benutzer	17
6	Technische Daten	18
6.1	Allgemeine Technische Daten <i>CM2 E</i>	18
6.2	Ausführungsvariante <i>CM2 E</i>	19
7	Montage, Erstinbetriebnahme	20

7.1	Sicherheit	20
7.2	Montage	20
7.3	Erstinbetriebnahme	20
8	Produktbeschreibung	21
8.1	Batterie	21
8.1.1	Ladezyklus	21
8.1.2	Maschine anschließen	22
8.1.3	Ladekontrolle	22
8.1.4	Ordnungsgemäße Lagerung	22
9	Bedienung	23
9.1	Bedienelemente	23
10	Betrieb	24
10.1	Batteriekontrollanzeige	24
10.2	Serviceintervall	24
10.2.1	Serviceintervall zurücksetzen	24
10.3	Funktionsübersicht	25
11	Anbaugeräte	26
11.1	Anbau der Geräte	27
11.1.1	Transportfahrt	28
11.1.2	Arbeitseinsatz	28
12	Wartung und Instandhaltung	29
12.1	Allgemeines	29
12.2	Tabelle der regelmäßigen Inspektionen	31
12.3	Schraubverbindungen	32
12.4	Lenkkette spannen	32
12.5	Sicherung tauschen	33
12.6	Maßnahmen nach der Wartung	33
12.7	Hinweis zu Instandhaltungsarbeiten	33
12.8	Nachweisliste	33
13	Restgefahren	34
14	Lagerbedingungen	36
15	Reinigung	36
16	Fehlersuche	37
17	Außerbetriebnahme	38
17.1	Außerbetriebnahme	38
17.2	Demontage/Entsorgung	38
18	Gewährleistungsrichtlinie	39

Inhaltsverzeichnis

19	Ersatzteilliste	42
19.1	Abdeckhaube	42
19.2	Grundrahmen	43
19.3	Fußaushebung	44
19.4	Lenkkonsole	45
19.5	Hinterradlagerung	46
19.6	Fahrtrieb	47
19.7	Weitere Bauteile/Komponenten	48
20	Pläne und sonstige Informationen	49
20.1	Stromablaufplan	49
21	Abbildungsverzeichnis	51

1 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der Hersteller / Inverkehrbringer:

Westermann GmbH & Co. KG

**Schützenhof 23
D – 49716 Meppen**

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Cleanmeleon **2 E**
Fabrikat: Westermann GmbH & Co. KG
Seriennummer: 37. ____
Serien-/Typenbezeichnung: **CM2 E**

Beschreibung:

Der **Cleanmeleon 2 E** ist eine selbstfahrende kompakte Arbeitsmaschine, die nicht vollständig der Straßenverkehrsordnung entspricht. Die Maschine ermöglicht den Anbau und die Verwendung von diversen elektrischen bzw. mechanischen Arbeitsgeräten.

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

Die Schutzziele der EG-Richtlinie

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

werden eingehalten.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN ISO 12100:2010

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine
Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und
Risikominderung (ISO 12100:2010)

Folgende andere technische Spezifikationen wurden angewandt:

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen
zusammenzustellen:

Westermann GmbH & CO. KG

Herr Alfons Westermann

Tel.: 05931 | 496 90 0

Schützenhof 23

E-Mail: info@westermann-radialbesen.de

49716 Meppen

URL: www.westermann-radialbesen.de

Ort: 49716 Meppen

Datum: 03.02.2016



(Unterschrift)

Alfons Westermann Geschäftsführer

2 Gesetzliche Angaben und Informationen

Herausgeber: Westermann GmbH & Co.KG

Anschrift: Schützenhof 23 ▪ 49716 Meppen

Telefon: +49 (0) 5931 | 496 90 0 ▪ **Telefax:** +49 (0) 5931 | 496 90 99

E-Mail: info@westermann-radialbesen.de

Internet: <http://www.westermann-radialbesen.de>

Geschäftsführer: Alfons Westermann

Rechtsform: Kommanditgesellschaft

Sitz: 49716 Meppen

Amtsgericht Osnabrück, HRA 100274

Persönlich haftende Gesellschafterin:

Westermann Beteiligungs-GmbH,

HRB Osnabrück Nr. 100562,

UST-ID Nr.: 193643718,

Urheberrechtshinweis:

Die Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich durch das deutsche

Urheberrechtsgesetz sowie durch internationale Verträge geschützt.

Sämtliche Urheberrechte an den Inhalten dieses Dokumentes liegen bei der UPAS GmbH sofern und soweit nicht ausdrücklich ein anderer Urheber angegeben oder offensichtlich erkennbar ist.

Dem Nutzer werden durch die Bereitstellung der Inhalte keine gewerblichen Schutzrechte, Nutzungsrechte oder sonstigen Rechte eingeräumt oder vorbehalten. Dem Nutzer ist es untersagt, für das Know-how oder Teile davon Rechte gleich welcher Art anzumelden.

Die Weitergabe, Überlassung und sonstige Verbreitung der Inhalte dieses Dokumentes an Dritte,

die Anfertigung von Kopien, Abschriften und sonstigen Reproduktionen sowie die Verwertung und sonstige Nutzung sind – auch auszugsweise – ohne vorherige, ausdrückliche und schriftliche Zustimmung des Urhebers untersagt, sofern und soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften ein Solches gestatten.

Verstöße gegen das Urheberrecht sind rechtswidrig, gem. §§ 106 ff. Urheberrechtsgesetz strafbar und gewähren den Trägern der Urheberrechte Ansprüche auf Unterlassung und Schadensersatz.

Änderungsvorbehalt:

Die Westermann GmbH & Co. KG behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern, sofern und soweit vertragliche Vereinbarungen oder gesetzliche Vorgaben dem nicht entgegenstehen.

3 Wichtige grundlegende Informationen

3.1 Lieferumfang

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Arbeitsgerätes und muss in unmittelbarer Nähe der Maschine jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zum sicheren und effektiven Betrieb. Deshalb muss der Bediener diese Betriebsanleitung sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller in dieser Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den konkreten Einsatzbereich müssen zusätzlich beachtet werden.




Die mitgelieferten Zuliefererdokumentationen der verbauten Komponenten müssen ebenfalls beachtet werden.

Die Abbildungen dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Betriebsanleitung, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgemäß durchgeführter Wartungen oder Reparaturen, eigenmächtiger Umbauten, technischer Veränderungen und Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.




3.2 Konventionen

3.2.1 Symbole und Signalwörter

Symbol / Signalwort	Bedeutung
	Macht Sie auf die Handhabung und Auswirkung von Sicherheitsinformationen aufmerksam.
	Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen wird , wenn sie nicht vermieden wird.
	Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen kann , wenn sie nicht vermieden wird.
	Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	Macht Sie auf mögliche Sachschäden und andere wichtige Informationen aufmerksam.

3.2.2 Piktogrammübersicht

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenden Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen und die Maschine hervorrufen können, sind mit den nachfolgenden Piktogrammen besonders gekennzeichnet.

Piktogramm	Bedeutung
	Allgemeines Warnzeichen
	Warnung vor Absturzgefahr
	Warnung vor automatischem Anlauf
	Warnung vor gegenläufigen Rollen (Einzugsgefahr)
	Warnung vor gesundheitsschädlichen oder reizenden Stoffen
	Warnung vor giftigen Stoffen
	Warnung vor Handverletzungen
	Warnung vor heißer Oberfläche
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor Rutschgefahr
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor Hindernissen am Boden

3.3 Kennzeichnung an der Maschine

Am **Cleanmeleon 2 E** ist ein Typenschild angebracht, das alle Grunddaten enthält. Komponenten und Zubehör von Zulieferern tragen eigene Typenschilder.



4.1 Ersatzteilbestellung

HINWEIS

Bei der Bestellung von Ersatzteilen oder Zubehör ist die Typenbezeichnung, die Maschinenummer und das Baujahr anzugeben. Die Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen anderer Hersteller ist nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalzubehör und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderen Zubehörs kann die Haftung für die daraus hervorgehenden Schäden aufheben.

5 Sicherheit

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine

Der Westermann **Cleanmeleon 2 E** ist ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung einzusetzen. Einsatzbereiche der Arbeitsmaschine sind das Reinigen von Spaltenböden, zum Kehren von befestigten Flächen wie beispielsweise Höfe, Wege, Parkplätze, Siloplatten und Ställen, zum Schnee schieben, zum Futter auflockern, zum Ställe einstreuen oder gleichgeartete Arbeiten.

Der **Cleanmeleon 2 E** verfügt in seiner Grundausführung über **kein** Anbaugerät. Die zugelassenen Arbeitsgeräte befinden sich unter dem Kapitel Zubehör.

Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht! Das Risiko hierfür trägt alleine der Benutzer. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

5.2 Hinweis Maschinenbenennung

Der Cleanmeleon 2 **Electric** wird im Folgenden vereinfacht als Maschine oder **CM2 E** bezeichnet.

5.4 Anforderungen an den Bediener

⚠️ WARNUNG Gefahr durch Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

- ✓ Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung unterlassen.
- ✓ Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung und gegebenenfalls in zugehörigen Dokumenten strikt einhalten.
- ✓ Schalthandlungen an den Bedienelementen nur von unterwiesenen Personen durchführen lassen.
- ✓ Wartung und Instandhaltung ausschließlich von geschultem Wartungspersonal durchführen lassen.
- ✓ Umbau, Umrüstung oder Veränderung der Konstruktion oder einzelner Ausrüstungsteile mit dem Ziel der Änderung des Einsatzbereiches oder der Verwendbarkeit unterlassen.
- ✓ Die Betriebsmittel nur mit den in der Betriebsanleitung angegebenen Hilfsmitteln verwenden.
- ✓ Das Betriebsmittel nur in einem technisch einwandfreien Zustand verwenden.
- ✓ Der Einsatz in Bereichen mit explosiver Atmosphäre ist untersagt.
- ✓ Die Tragfähigkeit des Betriebsmittels nicht überschreiten.
- ✓ Das Befördern von Personen mit dem Betriebsmittel unterlassen.

HINWEIS

Wartung und Instandsetzung

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung und sind unter Einhaltung der Wartungsintervalle durchzuführen.

5.6 Gefahrenbereich



⚠️ WARNUNG

Gefahr beim Aufenthalt im Gefahrenbereich!

Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist mit Risiken verbunden, die von unbefugten Personen nicht eingeschätzt werden können.

Deshalb:

- ✓ Den Gefahrenbereich während des Arbeitsvorgangs stets beobachten und sicherstellen, dass sich dort keine Personen aufhalten.
- ✓ Sollte sich eine unbefugte Person in den Gefahrenbereich hineinbewegen, die Person warnen und den Betrieb unverzüglich stoppen.

Der Bereich umlaufend der Maschine mit einem Sicherheitsabstand von 1 Meter wird als Gefahrenbereich deklariert. Dieser Bereich muss während des Arbeitsvorgangs frei von unbefugten Personen sein um den Arbeitsprozess nicht zu beeinflussen.

Anbaugeräte können je nach Größe den Gefahrenbereich der Maschine vergrößern.

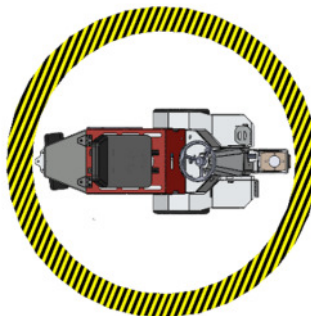


Abb. 1 - Gefährdungsbereich

5.7 Vorhersehbare Fehlanwendungen | Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Alle von der bestimmungsgemäßen Verwendung abweichenden Anwendungen gelten als Fehlanwendung und sind unzulässig. , Dazu zählen z.B.

- Transport von Menschen und Tieren
- Benutzung als Aufstiegshilfe
- Einsatz außerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen

5.8 Verhalten im Notfall



5.8.1 Personenschaden



Kommt es während der Nutzung zu einem Ereignis, welches Personenschäden zur Folge hat, so muss je nach Schwere der Verletzung reagiert werden.

5.8.2 Brandfall



Feuerlöscher

Beim Eintreten eines Brandfalles, müssen sofortige Maßnahmen eingeleitet werden.

- Personen schützen
- Feuer bekämpfen
- Schaden beheben

5.8.3 Technische Komplikationen

Treten während der Nutzung technische Komplikationen auf, so müssen diese vor einer Weiternutzung durch Fachpersonal behoben werden.

5.9 Einsatzbereich

Der Einsatzbereich umfasst weltweit alle Standorte, die eine sichere Nutzung der Maschine ermöglicht. Die Nutzung muss entsprechend der vorgegebenen bestimmungsgemäßen Verwendung erfolgen.

5.9.1 Lokale Anforderungen

Der Einsatzbereich umfasst weltweit alle Standorte, die eine sichere Nutzung der Maschine ermöglicht. Dazu müssen folgende Kriterien unbedingt erfüllt werden.

- ✓ Sichere Montage der Maschine
- ✓ Temperaturbereich von max. -10°C bis +40°C
- ✓ Geeigneter Nutzungsbereich der eine gefahrlose Nutzung des **CM2 E** gewährleistet.

5.9.2 Entsorgung

Für eine umweltgerechte Entsorgung müssen die Gefahrenstoffe separat entsorgt werden. Alle anderen Materialien müssen bzgl. ihrer Materialgüte sortiert und dementsprechend entsorgt werden.

5.10 Verantwortung des Betreibers

Die Maschine wird gewerblich eingesetzt. Daher unterliegt der Betreiber den gesetzlichen Bestimmungen zur Arbeitssicherheit.

5.10.1 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber ist für einen einwandfreien Zustand verantwortlich.

- ✓ Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen.
- ✓ Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die vorgesehenen Wartungen planmäßig durchgeführt werden.
- ✓ Der Betreiber muss den Hersteller über festgestellte Schäden unverzüglich informieren.
- ✓ Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen und gemäß Vorschrift prüfen, pflegen und schadhafte Teile ersetzen.
- ✓ Der Betreiber muss ein neues Exemplar der Betriebsanleitung anfordern, wenn diese sich in einem schlechten Zustand befindet oder Teile fehlen.
- ✓ Der Betreiber muss alle Beschriftungen, Schilder oder Aufkleber, die sich in schlecht lesbarem Zustand befinden oder abhandengekommen sind, umgehend erneuern.
- ✓ Der Betreiber muss die Arbeitsräume und Rettungswege frei und in einwandfreiem Zustand halten.

HINWEIS

*Die Maschine **MUSS** nach **JEDER** Verwendung wieder ordnungsgemäß an die Ladestation angebunden werden um eine Tiefenentladung der Batterie zu verhindern!*

5.11 Personalverantwortung

Grundvoraussetzungen

- ✓ Es dürfen nur Personen den Gefahrenbereich betreten, von denen zu erwarten ist, dass sie die Sicherheitsbestimmungen beachten und ihre Arbeit zuverlässig ausführen.
- ✓ Personen, deren Handlungsfähigkeit durch Drogen, Alkohol, Medikamente o. ä. beeinflusst ist, sind nicht zugelassen.
- ✓ Bei der Personalauswahl müssen die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachtet werden.
- ✓ **Der Benutzer muss mindestens 16 Jahre alt sein!**

Qualifikationen

Personen dürfen grundsätzlich nur die Handlungen ausführen, für die sie die notwendige Qualifikation aufweisen.

Fachpersonal für Installation und Inbetriebnahme

Ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und Gefahrensituationen selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Servicepersonal für Wartung und Inbetriebnahme

Ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Elektrofachkraft für Wartung, Installation und Inbetriebnahme

Ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an den elektrischen Bauteilen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Die Elektrofachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Unterwiesenes Bedienpersonal für Bedienung

Ist aufgrund der Unterweisung durch die Betreiberfirma zu den ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

5.12 Beachtung der Betriebsanleitung



Betriebsanleitungen werden vom Hersteller oder Lieferanten des Produkts beigelegt, um den Benutzer/Anwender für die sachgerechte und sichere Verwendung wesentliche Kenntnisse zu vermitteln und auf Gefahren im Umgang mit der Maschine hinzuweisen.

Vor der Inbetriebnahme der Maschine, ist die Betriebsanleitung durchzuarbeiten, sie ist bei Inbetriebnahme genau zu beachten. Wir weisen darauf hin, dass wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

Gegenüber Darstellungen und Angaben in dieser Betriebsanleitung sind technische Veränderungen vorbehalten, die zur Verbesserung der Maschine notwendig sind.

5.13 Restgefahren und Schutzmaßnahmen

Die Kenntnisse und technische Umsetzung der in dieser Dokumentation enthaltenen Sicherheitshinweise, ist für ein fehlerfreies Produkt, Voraussetzung. Diese Dokumentation kann jedoch nicht sämtliche Details zu jedem denkbaren Fall der Maschinenverwendung berücksichtigen. Deshalb bleibt wie in jedem anderen Fall, insbesondere durch menschliches Versagen, ein Restrisiko bestehen. Dieses Restrisiko soll durch diese Dokumentation auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

5.14 Sicherheitskennzeichen an der Maschine

HINWEIS

Gefahren-, Hinweisstellen, sowie wichtige Informationen sind kenntlich auf der Maschine zu platzieren und müssen bei evtl. Verschmutzung oder Unkenntlichkeit gereinigt bzw. erneuert werden.

5.15 Persönliche Schutzeinrichtung

Die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist kein Bestandteil des Lieferumfanges. Die Verantwortung für das Vorhandensein, die Prüfung und den richtigen Einsatz der PSA liegt daher beim Betreiber.

- ✓ PSA gemäß den nachfolgenden Hinweisen tragen.
- ✓ Gefahrenbereich ohne PSA nicht betreten.
- ✓ Am Betriebsmittel die angebrachten Hinweise zur PSA zu befolgen.



Fußschutz benutzen

Schutz der Füße vor schweren herabfallenden Teilen, Ausrutschen, Durchtreten von herumliegenden scharfkantigen Teilen.



Schutzkleidung benutzen

Enganliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Vorwiegend Schutz vor Einzug in drehende Maschinenteile. Bei Arbeiten an der Elektrik Arbeitskleidung mit Lichtbogenschutz verwenden.



Handschutz benutzen

Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Stichen und Schnitten, sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen. Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen, isolierte Schutzhandschuhe benutzen.



Gehörschutz benutzen

Schutz des Gehörs vor schadhafte Schallfrequenzen.

6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Benutzer

Wenn weitere Personen das Fahrzeug bedienen sollen, müssen diese in der Bedienung des Fahrzeuges unterwiesen werden und in der Betriebsanleitung lesen, um Unfälle zu vermeiden.

Vor dem Abnehmen von Sicherheitsvorrichtungen wie z.B. einer Sicherheitsabdeckung darauf achten, dass alle beweglichen Teile des Fahrzeuges zum Stillstand gekommen sind. Abgenommene Teile sind nach der Wartung zwingend wieder anzubringen.

Vor dem Anfahren auf Personen, Tiere, Hindernisse usw. im Bereich des Fahrzeuges achten, um Personen- oder Sachschäden auszuschließen.

Auf unsicheren Böden wie z.B. unbefestigten Wegen, im Gefälle, an Ufern oder Böschungen oder im Gelände vorsichtig und langsam fahren.

Niemals Personen auf der Maschine oder auf Anbaugeräten mitnehmen.

7 Technische Daten

7.1 Allgemeine Technische Daten **CM2 E**

Grundabmessungen	Wert	Einheit
Maschinenlänge	1,80	Meter [m]
Maschinenbreite	0,77	Meter [m]
Maschinenhöhe	1,10	Meter [m]
Geschwindigkeit	6	km/h
Gewicht	325	Kilogramm [kg]

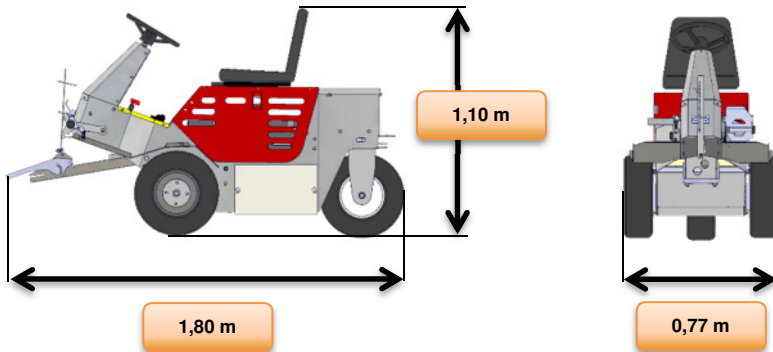


Abb. 2 - Abmessungen

7.2 Ausführungsvariante **CM2 E**

Daten

Variante	Elektrisch		
Batterie	4x 12V 80 Ah 800 A		
Leistung	Max. 48		Volt
Reifenluftdruck vorne min max	2,2 2,5		bar
Reifenluftdruck hinten min max	2,2 2,5		bar
Maximale Schrägneigung rechts links	15		Grad
Maximale Schrägneigung vorne hinten	15		Grad

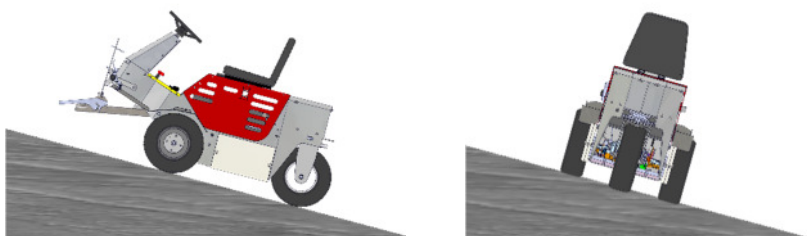


Abb. 3 - Schrägneigung

8 Montage, Erstinbetriebnahme

8.1 Sicherheit

HINWEIS

Um die Sicherheit von Mensch und Maschine zu gewährleisten wurde schon während der Konstruktion auf eine einfache und risikominimierte Montage/Handhabung geachtet. So unterliegt das Handhabungsgerät allen geltenden DIN EN Normen. Bedienschulungen, Einweisungen sind erforderlich und senken das Sicherheitsrisiko weiter.

8.2 Montage

Die vollständige Montage und Erstinbetriebnahme erfolgt ausschließlich durch den Hersteller. Die Maschinen werden einem ausgiebigen Probelauf unterzogen und erst nach einer erfolgreichen Abnahme ausgeliefert.

8.3 Erstinbetriebnahme

HINWEIS

Vor der Erstinbetriebnahme das gesamte Fahrzeug auf eventuelle Beschädigungen überprüfen.

9 Produktbeschreibung

Der Westermann **CM2 E** ist für den anspruchsvollen Landwirt konzipiert und umgesetzt. Er dient als Trägerfahrzeug für vielseitige Anwendungen.

Es besteht die Möglichkeit befestigte Flächen wie z.B. Höfe, Wege, Parkplätze, Siloplatzen und Ställe zu kehren, Schnee zu schieben, Ställe ein zu streuen oder Spalten zu schieben.

Durch die leistungsstarken Batterien ist ein müheloses arbeiten mit diversem Zubehör und Anbaugeräten bei hoher Betriebsbereitschaft gewährleistet.

Über das rechte Fußpedal kann der **CM2 E** vorwärts- bzw. rückwärtsgefahren werden. Weiterhin ist es möglich, durch die Anordnung der drei Räder den **CM2 E** auf der Stelle um 360° Grad zu drehen. Dieses ist besonders in schmalen Gängen von Vorteil.

Die mechanische Aushebung für das Absenken und Anheben der Anbaugeräte wird über ein Fußpedal realisiert.

Der Fahrzeugrahmen besteht aus einer robusten, feuerverzinkten verwindungsfreien Stahlkonstruktion, wodurch der **CM2 E** ideal für den Einsatz im landwirtschaftlichen Bereich ist.

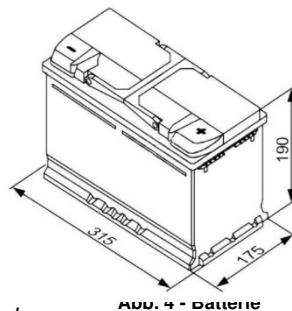
9.1 Batterie

Die Maschine verfügt über vier in Reihe geschaltete Start-/Stopp Batterien mit einer Spannung von jeweils 12 Volt. Somit stehen bei der Nutzung 48 Volt zur Verfügung.

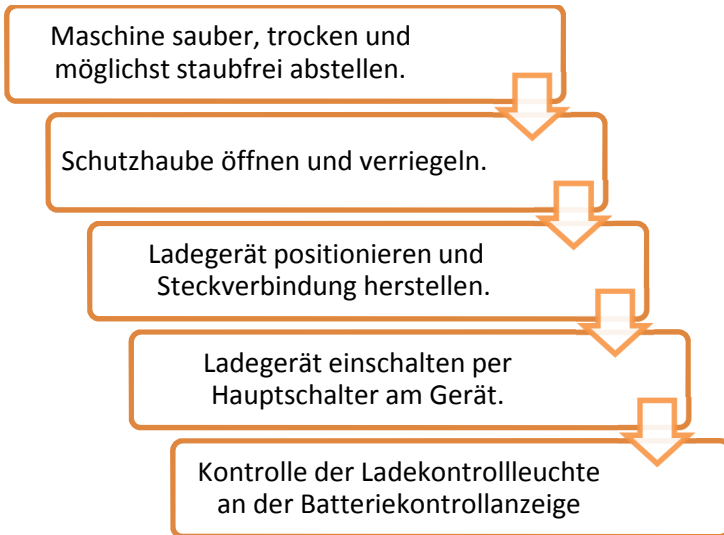
9.1.1 Ladezyklus

HINWEIS




Die Maschine **MUSS** nach **JEDER** Verwendung wieder ordnungsgemäß an die Ladestation angebunden werden um eine Tiefentladung der Batterie zu verhindern. Die Tiefentladung einer Batterie beginnt mit dem Unterschreiten der Entladeschlussspannung. Dies ist eine festgesetzte Spannung, bis zu welcher die Batterie entladen werden darf. Batterien dieser Art können auch bei Nichtbenutzung, allein aufgrund von Selbstentladung, tiefentladen werden. Die verwendeten Batterien verfügen über die dreifache Zyklenlebensdauer gegenüber konventioneller Batterien.



9.1.2 Maschine anschließen



9.1.3 Ladekontrolle

-  Fehler beim Ladevorgang
-  Ladevorgang noch aktiv
-  Ladevorgang abgeschlossen

9.1.4 Ordnungsgemäße Lagerung

Die Lagerung des Ladegerätes ist ein entscheidender Punkt. Da es sich um ein Gerät mit eigenständiger Lüfterkühlung handelt muss der Lagerort möglichst trocken, sauber und staubfrei gewählt werden. Korrosionsschäden und akute Verschmutzungen können zu Fehlverhalten und Beschädigungen des Gerätes führen.

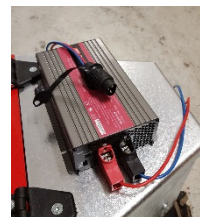


Abb. 5 - Ladegerät

10 Bedienung

Die Bedienung der Maschine erfolgt ausschließlich über die Bedieneinheiten unterhalb der Lenksäule. Die Bedienung des Hubwerkes erfolgt über ein Fußpedal. Die Bewegungen Vorwärts, Rückwärts, sowie die Handhabungsabläufe werden durch den Bediener über ein stufenlos regulierbares Fußpedal sowie über das Lenkrad mit einem Lenkwinkel von 88 Grad ausgeführt.

10.1 Bedienelemente

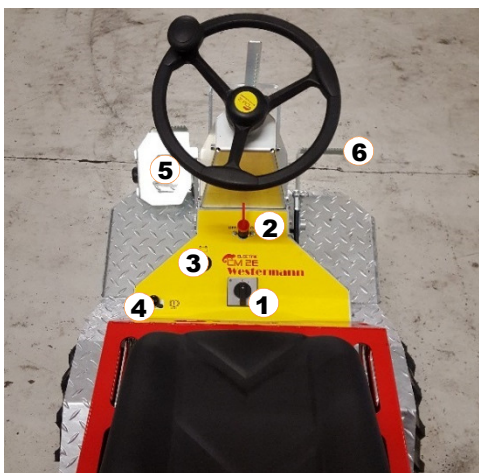


Abb. 6 - Bedienelemente

Position	Bezeichnung	Funktion
1	Funktionshebel	Auswahlfunktion für Anbaugeräte (Drehrichtungswahl)
2	Hauptstromversorgung	Unterbrechung der Batteriespannung (Knochenschalter)
3	Batteriewächter	Kontrolleinheit der Batterie
4	Feststellbremse	
5	Hubwerkregelung	
6	Fahrpedal	

11 Betrieb

11.1 Batteriekontrollanzeige

Allgemeine Beschreibung

Der **CM2 E** verfügt über eine Batteriekontrollanzeige. Die Kontrollanzeige kann den Ladezustand über eine Spannungsauswertung erfassen und anzeigen. Die gemessene Batteriespannung wird dabei gemittelt und integriert um eine präzise Anzeige zu erreichen.



Abb. 7 - KA-200

Bei der Verbindung der Batterie mit dem Ladegerät stellt die Batteriekontrollanzeige über einen hinterlegten Spannungswert den Ladevorgang fest und signalisiert diesen über eine grüne Lade-LED.

Die Kontrollanzeige funktioniert nur bei eingeschalteter Hauptstromversorgung.

11.2 Serviceintervall

Die ersten 50 Betriebsstunden haben einen großen Einfluss auf die Leistung und die Lebensdauer des **CM2 E**. Folgende Gesichtspunkte sollten berücksichtigt werden, damit Sie lange Spaß an ihrem **CM2 E** haben.

- ✓ Muttern, Bolzen und Schrauben etc. wiederholt untersuchen und falls notwendig nachziehen. **Radbolzen besonders beachten!**

VORSICHT Eine ordnungsgemäße Wartung ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Betriebssicherheit des Fahrzeugs.

11.2.1 Serviceintervall zurücksetzen

Die Service-LED leuchtet standardmäßig nach 50 Betriebsstunden auf. Um die Anzeige zu löschen, nutzen Sie den im Lieferumfang enthaltenen Druckschalter. Heben Sie hierfür die Haube an und entfernen Sie wie in der Abbildung den Blinddeckel. Anschließend stecken Sie den Druckschalter auf die Verbindungsstelle. Durch den Tasterdruck beginnt die gelbe LED zu blinken. Wenn die rote LED blinkt, trennen Sie den Schalter wieder. Damit ist das Serviceintervall zurückgesetzt.

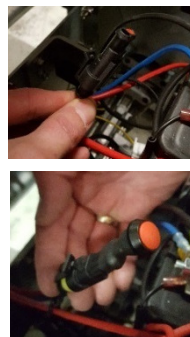


Abb. 8 - Druckschalter

11.3 Funktionsübersicht



Abb. 9 - Sitzverstellung

Sitzverstellung

Der Hebel für die Sitzverstellung (um sich optimal auf der Maschine zu positionieren) befindet sich in Fahrrichtung links unter dem Sitz.

Durch kurzes nach außen ziehen des Riegels entsperrt sich die Laufschiene. Die Positionierung erfolgt über die Körperbewegung.



Abb. 10 - Handbremse

Handbremse

Um zu verhindern, dass das Gerät im Ruhezustand die Position verlässt, kann zur Sicherheit die Handbremse betätigt werden.

Zum Betätigen der Handbremse den Knauf heraufziehen und über das Langloch feststellen.



Abb. 11 - Fahrpedal

Fahrpedal

Der **CM2 E** verfügt über ein Fahrpedal an der rechten Fahrzeugseite.

Durch die Betätigung des Pedals nach vorne bewegt sich das Fahrzeug vorwärts. Die Geschwindigkeit wird je nach Druckintensität auf das Pedal geregelt.

Das Rückwärtsfahren der Maschine erfolgt, indem man das Pedal im Fersenbereich mit dem Fuß nach unten drückt. Die Geschwindigkeit wird je nach Druckintensität auf das Pedal geregelt.



Abb. 12 - Lenkung

Lenkung

Der **CM2 E** verfügt auf Grund der Radgeometrie über einen sehr engen Wenderadius. Die kettengeführte Lenkung wird über das Lenkrad auf das Hinterrad umgesetzt. Dies ermöglicht ein Wenden in engen Gassen und Räumlichkeiten auf der Stelle.

12 Anbaugeräte

Nachfolgend aufgeführte Anbaugeräte können an dem **CM2 E** montiert werden. Hierdurch wird eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten gewährleistet.

Anbaugeräte mit Schwinge und Anbauschuh

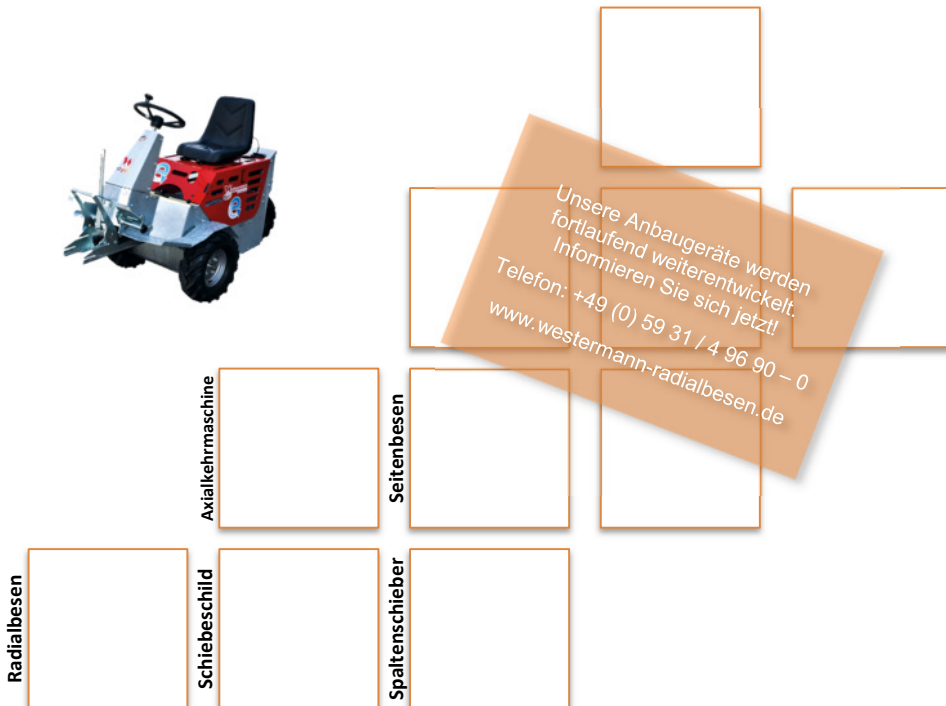


Abb. 13 - Anbaugeräte



- Die Anbaugeräte selber dürfen nicht verändert werden!
- Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 4
- Durch den Umbau oder die Veränderung der Anbaugeräte durch den Betreiber oder eine dritte Person erlischt die Haftung für die daraus entstehenden Schäden.

12.1 Anbau der Geräte

Der Anbauschuh und die Schwinge verbindet die Maschine und das Anbaugerät zu einer Arbeitseinheit. Die Position und das Anheben des Anbaugerätes werden mechanisch gesteuert. Zusätzlich dazu üben Gewicht und Ladung des Anbaugerätes einen Druck auf die Vorderachse aus, sodass die Traktion verbessert wird.

HINWEIS

Das gewählte Anbaugerät ist an den **CM2 E** anzubauen bzw. anzukoppeln.

Bei evtl. benötigten Ballastgewichten müssen diese vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten angebracht werden.

Beim Anbau bzw. Ankuppeln der Geräte ist besondere Vorsicht nötig.

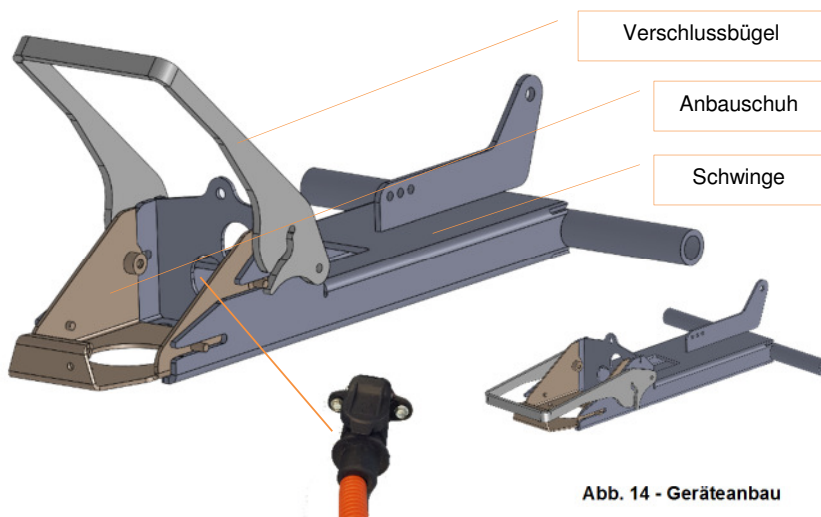


Abb. 14 - Geräteanbau

Für die Montage/Demontage muss sich das Anbaugerät in unterster Stellung befinden. Der Anbauschuh befindet sich am Anbaugerät. Zur Montage öffnen Sie den Verschlussbügel und fahren die Maschine mittig in die Aufnahme. Die Zentrierstifte werden über das Herabklappen des Verschlussbügels verriegelt. Je nach Anbaugerät ist letztendlich noch die Stromverbindung herzustellen.

12.1.1 Transportfahrt

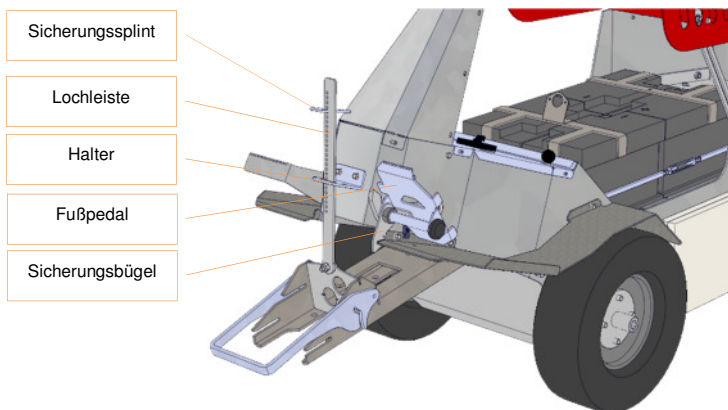


Abb. 15 - Transportfahrt

Bei der Transportfahrt das Arbeitsgerät über das linke Fußpedal soweit anheben, bis der Sicherungsbügel einrastet. Zusätzlich noch durch einen Splint in der Lochleiste gegen ungewolltes absenken sichern.

12.1.2 Arbeitseinsatz

Sicherungssplint aus der Lochleiste entnehmen und über das linke Fußpedal das Arbeitsgerät soweit absenken, bis es den Boden berührt.

HINWEIS

Die Fahrgeschwindigkeit muss den vorhandenen Bodenverhältnissen angepasst werden!

Wenn der Splint wieder in die Lochleiste über dem Halter eingesetzt wird, kann das Arbeitsgerät Unebenheiten im Boden nur nach oben ausgleichen.

Wenn der Splint nicht in die Lochleiste eingesetzt wird, kann das Arbeitsgerät Unebenheiten im Boden nach oben und nach unten ausgleichen.

Über den Splint und die Lochleiste kann eine gewünschte Höhe für das Arbeitsgerät eingestellt werden.

13 Wartung und Instandhaltung

13.1 Allgemeines



Alle Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten sind an dem **CM2 E** nur im Stillstand und bei getrennter Stromversorgung durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muss unbedingt eingehalten werden.



Das **CM2 E** auf sicheren Stand prüfen und gegen Wegrollen sichern.



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 4

Vor Arbeitsbeginn beachten:

- Prüfung auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel! Eingetretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sofort dem zuständigen Servicepersonal melden! Gegebenenfalls sofort Stilllegung veranlassen!
- Kontrolle der Vollständigkeit und Funktionalität sämtlicher Zubehörteile. Verschlossene oder in ihrer Funktion eingeschränkte Teile müssen ausgetauscht werden. Austauschteile müssen über den Hersteller bestellt werden.
- Vollständigkeit und Lesbarkeit aller Typen- und Hinweisschilder sowie der Betriebsanleitung überwachen. Fehlende oder unleserliche Schilder und Dokumente ersetzen.

Bei den regelmäßigen Wartungsarbeiten beachten:

- Gegebenenfalls elektronisch abgelegte Handlungsanweisungen für die Wartung müssen während der Wartung in Papierform vorliegen.
- Für Wartungsarbeiten, die Komponenten von Fremdherstellern betreffen, ggf. Dokumentation des Fremdherstellers hinzuziehen.
- Wartungsarbeiten, die Fachkenntnisse erfordern, von Servicepersonal durchführen lassen.
- Die im Wartungsplan angegebenen Intervalle mindestens einhalten; sie können je nach Betreibervorgabe und Umgebungsbedingungen aber auch kürzer sein.
- **Sicherheitsrelevante Mängel sofort beheben!**
- Nur Originalersatzteile und vom Hersteller freigegebenes Zubehör/freigegebene Werkzeuge verwenden.
- Nur Komponenten verwenden, die die erforderliche Spezifikation aufweisen.

13.2 Tabelle der regelmäßigen Inspektionen

		Vor Betrieb	Alle 50 Std.	Anmerkungen	
CM2 Electric	01	Lenkkette	X	X	regelmäßig kontrollieren
	02	Fahrpedalspiel	X	X	regelmäßig kontrollieren
	03	Reifendruck	X	X	regelmäßig kontrollieren
	04	Radmuttern		X	Alle 50 Std. kontrollieren
	05	elek. Verdrahtung		X	Alle 50 Std. kontrollieren
	06	elek. Komponenten		X	Alle 50 Std. kontrollieren
	07	Schmierpunkte abschmieren	X	X	Alle 50 Std. durchführen
	08	Gehäuse auf Rissbildung kontrollieren	X	X	Alle 50 Std. kontrollieren
	09	Maschine abschmieren		X	Alle 50 Std. kontrollieren
	10	Schraubverbindungen prüfen		X	Alle 50 Std. kontrollieren
	11	Mutterverbindung prüfen		X	Alle 50 Std. kontrollieren

13.3 Schraubverbindungen

Prüfen Sie Schrauben und Muttern erstmalig nach fünf Betriebsstunden und dann regelmäßig (alle 50 Betriebsstunden) auf festen Sitz ggf. nachziehen.

- Alle Drehmomente M_A sind Richtwerte für metrische Regelgewinde nach DIN. Reibungszahl 0.14 - neue Schrauben - ungeschmiert. Die Werte wurden als Richtwerte von verschiedenen Schraubenherstellern empfohlen. Eine Haftung bei Anwendung können wir nicht übernehmen.
- Selbstsichernde Muttern sind nach jedem Demontieren zu erneuern.

Gewinde	3.6	5.6	6.8	8.8	10.9	12.9
M6	3.43	4.51	8.73	10.3	14.71	17.65
M8	8.24	10.79	21.57	25.50	35.30	42.17
M10	16.67	21.57	42.17	50.01	70.61	85.32
M12	28.44	38.25	73.55	87.28	122.58	147.10
M14	45.11	60.80	116.70	135.27	194.17	235.36
M16	69.63	93.16	178.46	210.84	299.10	357.94
M18	95.13	127.40	245.17	289.30	411.88	490.34
M20	135.33	180.44	348.14	411.88	576.50	669.26
M22	162.40	245.17	470.72	558.98	784.45	941.44



13.4 Lenkkette spannen

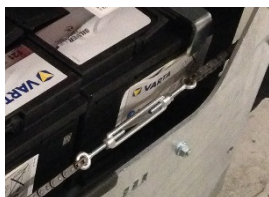


Abb. 16 - Lenkkette spannen

Bei angehobener Motorhaube befindet sich die Kettenspannung für die Lenkkette in Fahrtrichtung links. Zum Spannen der Lenkkette muss der Seilspanner nachgestellt werden. Dazu muss die rechts positionierte Konterschraube gelöst werden und die Spansschlossmutter entsprechend nachgestellt werden. Über die Spansschlossmutter lässt sich die Kette entsprechend Lockern und Spannen. Anschließend die Konterschraube ordnungsgemäß wieder anziehen.

13.5 Sicherung tauschen

Die Maschine ist über zwei Sicherungen abgesichert. Die Sicherungssteckplätze befinden sich in unmittelbarer Nähe zur

Ladesteckdose unterhalb der Haube.

30 Ampere – Sicherung

10 Ampere – Sicherung

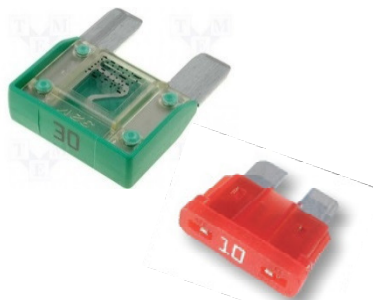


Abb. 17 - Sicherung

13.6 Maßnahmen nach der Wartung

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten folgende Schritte durchführen:

- Sicherstellen, dass alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen angezogen sind.
- Sicherstellen, dass alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
- Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
- Arbeitsbereich säubern und Reinigungsmaterial wie Putzlappen usw. wieder entfernen.
- Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen einwandfrei funktionieren.

13.7 Hinweis zu Instandhaltungsarbeiten

HINWEIS

Für Instandhaltungsarbeiten und damit verbundener Austausch von Komponenten ist ausschließlich die Verwendung von Original-Ersatzteilen zulässig.

13.8 Nachweisliste

HINWEIS

Ereignisse und Eingriffe müssen in einer Nachweisliste erfasst werden. Die Nachweislisten müssen elektronisch und/oder in Papierform abgelegt werden.

14 Restgefahren



Warnung vor gefährlicher
elektrischer Spannung

Elektrische Gefährdungen

▲ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!

Defekte oder unsachgemäß befestigte Batteriepolkappen können im Schadenfall zu Gefährdungen durch elektrische Spannung führen.

Deshalb:

- ✓ Die Bedienung darf nur durch geschultes Personal erfolgen.
- ✓ Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- ✓ Vor dem Betrieb sicherstellen, dass alle Batteriepolkappen ordnungsgemäß montiert und unbeschädigt sind.
- ✓ Verwenden der vorgesehenen Persönliche-Schutz-Ausrüstung!



Heiße Oberflächen

▲ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Teile und Komponenten der Maschine können sich bei übermäßiger Nutzung erhitzen und bei direktem Hautkontakt zu Verletzungen führen.

Deshalb:

- ✓ Die Bedienung darf nur durch geschultes Personal erfolgen.
- ✓ Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- ✓ Betroffene Komponenten durch Warnhinweise kenntlich machen.



Unsachgemäße Bedienung

▲ GEFAHR



Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- ✓ Die Bedienung darf nur durch geschultes Personal erfolgen.
- ✓ Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- ✓ Vor dem Betrieb sicherstellen, dass alle Befestigungselemente ordnungsgemäß montiert und unbeschädigt sind.
- ✓ Auf Ordnung und Sauberkeit achten! Lose aufeinander oder umherliegende Gegenstände wie Werkzeuge, Leitungen und Bauteile sind Unfallquellen.



Betriebsbewegungen

▲ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch sich bewegende Bauteile!

Im Betrieb können einzelne Komponenten oder Bauteile der Maschine Bewegungen ausführen und zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

- ✓ Den Gefahrenbereich während des Betriebes stets beobachten und sicherstellen, dass sich dort keine unbefugten Personen aufhalten.
- ✓ Das Betriebsmittel vor der Ausführung von Arbeiten am Hauptschalter abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ✓ Alle Bedienschritte gemäß den Angaben der Betriebsanleitung durchführen.
- ✓ Die Maschine nicht ohne Sicherheitseinrichtungen laufen lassen. Vor dem Start alle Sicherheitseinrichtungen fest montieren.

15 Lagerbedingungen

Der Westermann **CM2 E** an einem trockenen und sauberen Ort abstellen und gegen unvorhergesehene Inbetriebnahme sichern.

HINWEIS

Die Maschine **MUSS** nach **JEDER** Verwendung wieder ordnungsgemäß an die Ladestation angeben werden um eine Tiefenentladung der Batterie zu verhindern.



Abb. 18 - Knochenschalter

Unfallgefahr!

Den **CM2 E** auf sicheren Stand prüfen und gegen Wegrollen sichern.

- Maschine waagrecht abstellen.
- Feststellbremse betätigen

HINWEIS



Fahrzeug auf eventuelle Beschädigungen überprüfen! Den **CM2 E** gegebenenfalls gründlich reinigen. Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Korrosionsbildung. Lackschäden gegebenenfalls ausbessern.

Abb. 19 - Fahrzeug

16 Reinigung

Für die Reinigung sind die nachfolgenden Punkte zwingend einzuhalten.

- Die Reinigung mit Wasser bzw. Hochdruckreiniger ist nicht zulässig.
- Die Reinigung darf nur durch Druckluft oder mit Hilfsmitteln wie beispielsweise Handfeger erfolgen.



Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Rostbildung.

17 Fehlersuche

Störung	Ursache	Abhilfe
Fahrzeug fährt nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Handbremse betätigt • Fahrpedal ausgehakt • Batterie leer • Knochenschalter 	<ul style="list-style-type: none"> • Handbremse lösen • Fahrpedalgestänge kontrollieren • Batterie aufladen • Knochenschalter auf ordnungsgemäßen Sitz kontrollieren (LED)
	<ul style="list-style-type: none"> • Batterie Freigabe ausstehend 	<ul style="list-style-type: none"> • Batterien sind noch nicht ausreichend geladen
Anbaugerät dreht sich nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung unterbrochen 	<ul style="list-style-type: none"> • Steckverbindung überprüfen
	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahltaster nicht betätigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Drehrichtung über Auswahltaster wählen

18 Außerbetriebnahme

18.1 Außerbetriebnahme

Nach einer Außerbetriebnahme muss der **CM2 E** fachgerecht gelagert werden:

Bei der Lagerung der Maschine folgende Punkte unbedingt beachten:

- Der **CM2 E** muss so abgestellt werden, dass er nicht umkippen oder herabfallen kann.
- Am Lagerplatz müssen die Umgebungsbedingungen den geforderten Bedingungen (siehe techn. Daten) entsprechen.
- Die Maschine, die nicht selbst über einen ausreichenden Schutz verfügt, muss vor Witterungseinflüssen und aggressiven Stoffen geschützt werden, wenn durch diese die Sicherheit beeinträchtigt werden kann.

Bei längerem Stillstand der Anlage müssen ggf. Konservierungsmaßnahmen durchgeführt werden, damit Korrosion und andere Schäden vermieden werden.

18.2 Demontage/Entsorgung

Die Demontage/Entsorgung sollte von einer Fachkraft durchgeführt werden. Fachkräfte für Kreislauf- und Abfallwirtschaft sorgen dafür, dass Abfälle korrekt entsorgt und verwertet werden. Die vorhandenen Rohstoffe des **CM2 E** müssen nach Entsorgungstyp und Werkstoff sortiert werden. Die kupferhaltigen Bestandteile wie z.B. Kabel können verwertet werden. Die Betriebsmittel wie Sicherungen, Batterien, Kondensatoren, Regler, ... sind als Elektroschrott zu entsorgen, diese dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden um Umweltbeschädigungen zu verhindern. Der Trägerrahmen und die Schutzhauben können als Metallschrott wiederverwertet werden.

19 Gewährleistungsrichtlinie

Die nachfolgenden Richtlinien sind ab dem 01.01.2002 für die Westermann Gewährleistung gültig.

1. Bei Nutzung von Westermann Produkten im Verbrauchsgüterbereich (Privatnutzung), die über den Westermann-Fachhandel verkauft wurden, beträgt die Gewährleistungszeit ab dem Verkaufsdatum an den Endkunden 2 Jahre. Bei Nutzung von Westermann Produkten im Investitionsgüterbereich (gewerblich/beruflich), die über den Westermann-Fachhandel verkauft wurden, beträgt die Gewährleistungszeit ab dem Verkaufsdatum an den Endkunden 1 Jahr.
2. Die Gewährleistung umfasst Mängel, die auf Material und/oder Herstellerfehler zurückführen lassen. Alle auftretenden Fehler, welche durch einen Westermann Produkt- oder Produktionsmangel während der Gewährleistungszeit entstehen, werden anerkannt und durch eine Reparatur oder Ersatzteillieferung von Teilen über einen Westermann-Fachhändler behoben.
3. Ausgenommen hiervon sind Verschleißteile wie Bowdenzüge, Starterseil, Keilriemen, Lager, Kupplungslamellen, reifen, Luftfilter, Zündkerzen, Glühkerzen, Kraftstofffilter, Ölfilter, Kehrbürsten, Gummilippen, Batterien sofern sich bei diesen nicht eindeutige Materialfehler nachweisen lassen.
4. Der Gewährleistungsanspruch ist bei mangelhafter Wartung und Pflege generell ausgeschlossen. Eine regelmäßige Wartung und Reinigung des Produktes nach Angaben in der Westermann-Bedienungsanleitung ist unabdingbar. Schäden auf Grund nicht sachgemäß durchgeführter Wartungs- und Reinigungsarbeiten können nicht als Garantie anerkannt werden.
5. Die Bedienungsanleitung für das jeweilige Produkt sowie Sicherheitshinweise müssen beachtet werden. Schäden, die auf Grund von Bedienungsfehlern, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauchs oder Benutzung von Zubehör, welches nicht von Westermann GmbH & Co. KG freigegeben ist, entstanden, können nicht als Gewährleistung anerkannt werden.

6. Es ist sicherzustellen, dass nur original Westermann Ersatzteile und Westermann-Zubehör verwendet werden, die beim Westermann Fachhändler bezogen werden können. Wurden andere als original Westermann-Ersatzteile oder Westermann-Zubehör verwendet, sind Folgeschäden und erhöhte Unfallgefahr nicht auszuschließen. Diese Folgeschäden unterliegen nicht dem Gewährleistungsanspruch.
7. ab dem 01.01.2002 sind ausschließlich Westermann-Gewährleistungsanträge zu verwenden. Die Gewährleistungsanträge Informationen sind zwingend notwendig. Ausnahmen können **nicht** akzeptiert werden. Gewährleistungsanträge ohne die geforderten Angaben können nicht bearbeitet werden und werden zur Vervollständigung der fehlenden Angaben unbearbeitet zurückgesandt.
8. Der Westermann- Maschinen- und Gewährleistungspass (Gewährleistungsdokument) ist nach Verkauf des Produkts innerhalb von 4 Wochen vollständig mit den Daten des Endkunden, der Bestätigung des Endkunden per Unterschrift sowie der Angabe der Nutzung (privat | gewerblich | beruflich) an den Westermann Kundendienst einzusenden.
9. Die Gewährleistungszeit für original Westermann-Ersatzteile beträgt, bei nachgewiesenem Einbau durch einen Westermann-Fachhändler, 2 Jahre (für Verschleißteile gilt die Einschränkung unter Punkt3). bei Gewährleistungsanträgen die sich auf Ersatzteillieferungen oder Garantiereparaturen beziehen, bitten wir Sie, die betreffenden Teile 2 Monate lang nach Eingang des Garantieantrages auf Abruf bereitzuhalten. Wir werden gegebenenfalls das betreffende Teil zur Prüfung einfordern.
10. Die Bestellung von benötigten Ersatzteilen für Gewährleistungszwecke kann aus logistischen Gründen ab dem 01.01.2002 nur noch über den Westermann-Kundendienst getätigt werden. Hier ist in der Zeit von Montag bis Freitag zwischen 08:00 Uhr und 16:30 Uhr die telefonische Bestellannahme, unter Angabe der Art.-Nr., der Ser.- Nr. des betreffenden Gerätes und der Kunden-Nr. unter Tel.: +49(0)5931 / 49690-0 gewährleistet. Zusätzlich besteht die Möglichkeit unter Fax: +49(0)5931 / 49690-99 Ihre Bestellung für Gewährleistungsersatzteile an uns weiterzugeben.

11. Sollte eine Ablehnung Ihres Gewährleistungsantrages erfolgen, werden Ihnen die bestellten Ersatzteile zu ihren üblichen Einkaufskonditionen berechnet. Die Rechnungserstellung erfolgt auch dann, wenn nach 4 Wochen kein Gewährleistungsantrag im Westermann-Kundendienst eingegangen ist. Sollte ein Westermann-Ersatzteil für Gewährleistungsreparaturen nicht kurzfristig (innerhalb 2 Werktage) lieferbar sein und Sie verwenden zur Schadensbehebung ein original Westermann-Ersatzteil aus Ihrem Lagerbestand, so erfolgt eine kostenlose Ersatzlieferung unsererseits nach Wiederverfügbarkeit bzw. Lieferbarkeit durch den Westermann-Kundendienst. Sollte ein Ersatzteil nicht mehr lieferbar (NML) sein, wird der von Ihnen gezahlte Einkaufspreis erstattet.
12. Die reklamierten Teile oder Maschinen sind frei ans Werk Westermann in Meppen zu schicken. Nach Anerkennung der Gewährleistung werden die Frachtkosten erstattet.
13. Der Gewährleistungsantrag ist spätestens 5 Werktage nach erfolgter Reparatur beim Westermann-Kundendienst einzureichen um eine schnelle Bearbeitung zu gewährleisten. Gewährleistungsanträge die 3 Monate nach erfolgter Reparatur eingehen, können nicht mehr bearbeitet werden.
14. Alle vorhergehenden Gewährleistungsrichtlinien sowie die Bedingungen der Allgemeinen Geschäfts Bedingungen und Punkt 7 verlieren hiermit ihre Gültigkeit.



Westermann GmbH & Co. KG

20 Ersatzteilliste

20.1 Abdeckhaube



Abb. 20 - Abdeckhaube

Pos.	Artikel- Nr.	Bezeichnung	DIN	Menge
1	UNM007K	Motorabdeckung RAL 3000		1
2	500005	Polstersitz mit Schiene		1
3	16679	Scharnier		1

20.2 Grundrahmen

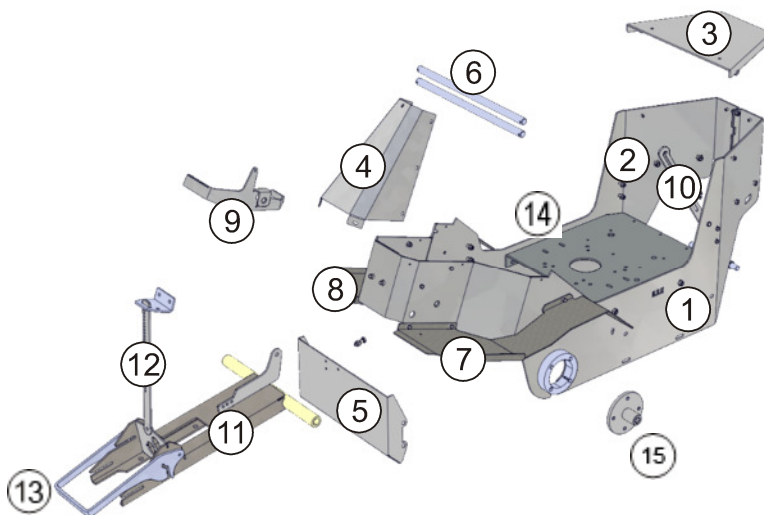


Abb. 21 - Grundrahmen

Pos.	Artikel- Nr.	Bezeichnung	DIN	Menge
1	UNM001W	Träger links		1
2	UNM002V	Träger rechts		1
3	UNM017C	Deckel		1
4	UNM028D	Abdeckung Lenksäule		1
5	UNM074C	Schutzblech		1
6	UNM071	Welle/Schwinge		2
7	UNM054E	Auftritt links		1
8	UNM055E	Auftritt rechts		2
9	UNM041B	Fahrpedal		1
10	UNM079	Verriegelung Motorabdeckung		1
11	UNM010F	Wechselschwinge		1
12	UNM068C	Halter Einstellhebel		1
13	UNT022E	Verriegelung Wechselschwinge		1
14	UNM006E	Motor Akkublech		1
15	UNM130A	Radnabe		2

20.3 Fußaushebung

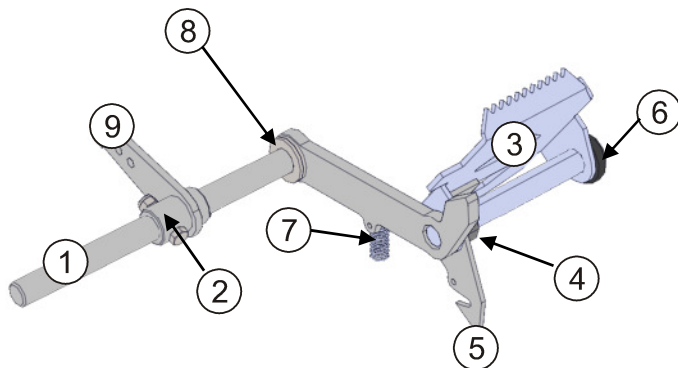


Abb. 22 - Fußaushebung

Pos.	Artikel- Nr.	Bezeichnung	DIN	Menge
1	UNM060D	Pedalachse		1
2	UNM065A	Buchse		1
3	UNM042B	Pedal		1
4	7096907	Stelling A20		2
5	UNM040A	Haken Fußaushebung		1
6	AB1008	Radkappe 20er		1
7	RZ-105X	Zugfeder Fußaushebung		1
8	0704246	Scheibe A21	125	2
9	UNM066A	Lasche		1

20.4 Lenkkonsole

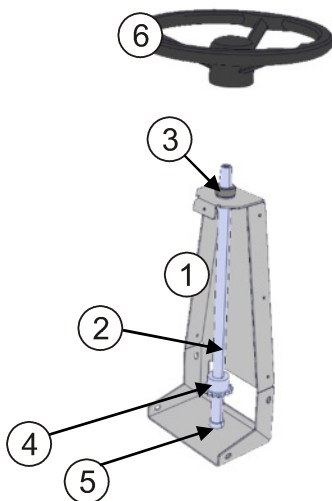


Abb. 23 - Lenkkonsole

Pos.	Artikel- Nr.	Bezeichnung	DIN	Menge
1	UNM034C	Lenkkonsole		1
2	UNM051A	Lenkwelle		1
3	008200300002	Gleitlager 20x25x15		2
4	SE3816-DMR-20	Kettenrad Z16		1
5	7096907	Stellring A20		2
6	KT-00-00297	Lenkrad CM2		1

20.5 Hinterradlagerung

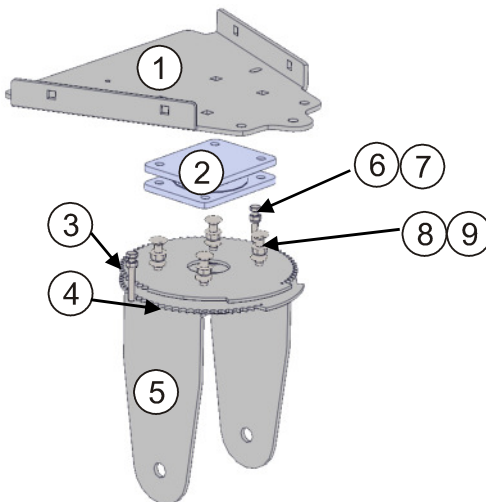


Abb. 24 – Hinterradlagerung

Pos.	Artikel- Nr.	Bezeichnung	DIN	Menge
1	UNM005L	Lagerblech		1
2	289439	Druckkugellager DK-LS 200		1
3	UNM144B	Kettenführungsscheibe		1
4	UNM144A	Kettenführungsscheibe		1
5	UNM012D	Hinterradaufnahme Gabel		1
6	0703296	Sechskantschraube M8x60	933	2
7	7054355-1	Mutter M8 selbstsichernd	985	2
8	0701536	Flachrundschraube M10x45	603	4
9	0394010	Sechskantmutter M10 Sperrzahn	6923	8

20.6 Fahrtrieb

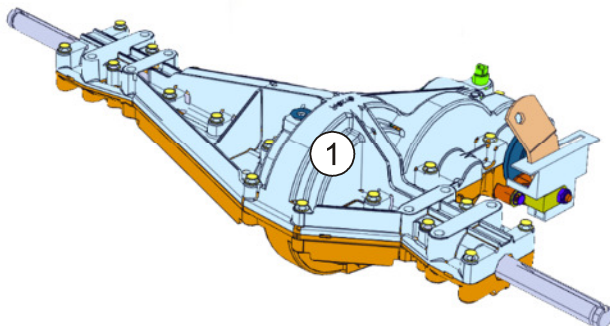


Abb. 25 - Fahrtrieb

Pos.	Artikel- Nr.	Bezeichnung	DIN	Menge
1	2000-31	Getriebe CM2 E komplett		1

20.7 Weitere Bauteile/Komponenten

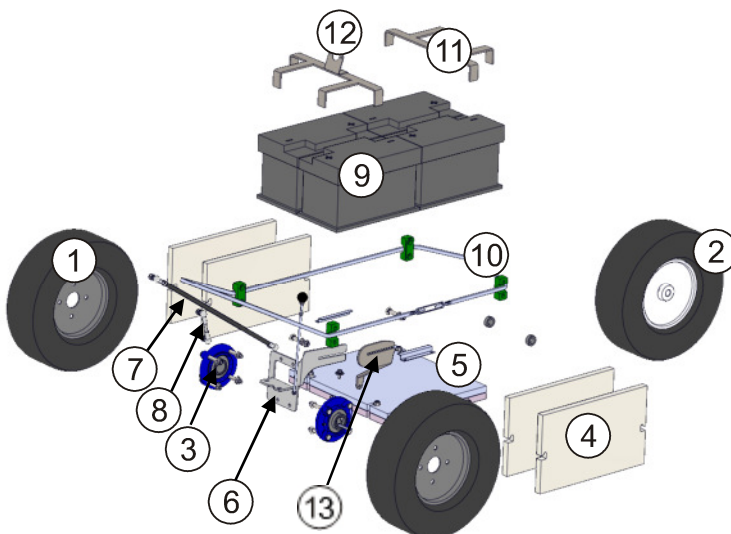



Abb. 26 – Hauptkomponenten

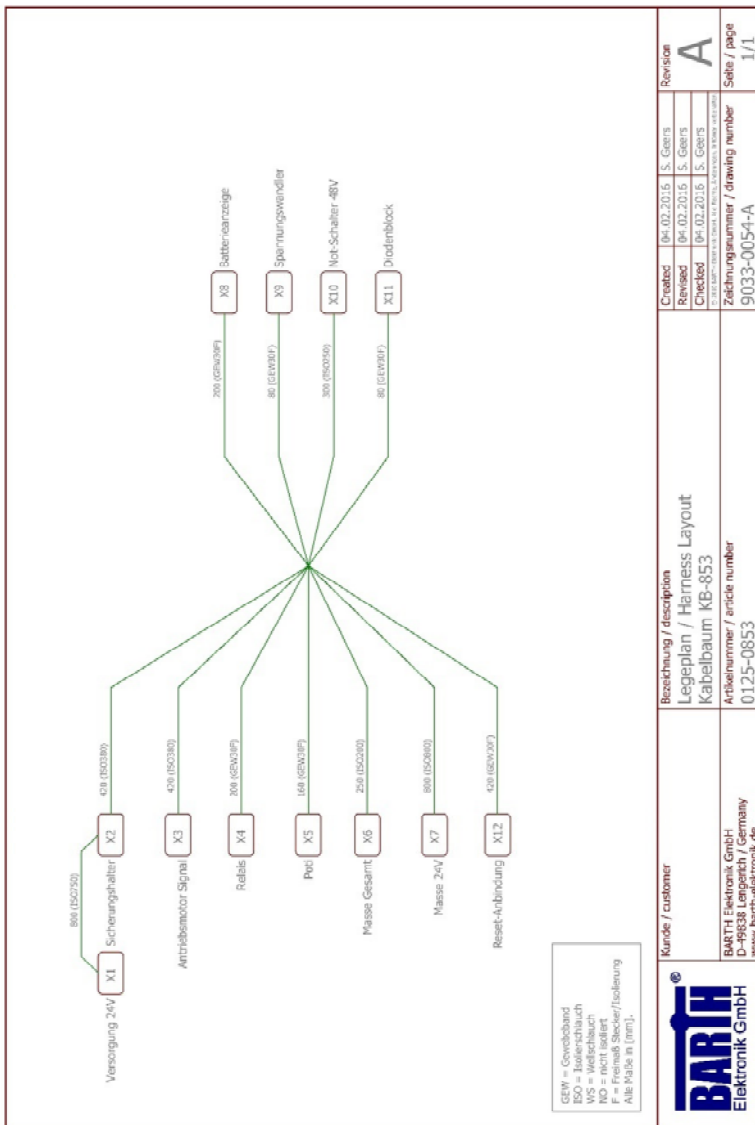
Pos.	Artikel- Nr.	Bezeichnung	DIN	Menge
1	52280-2228	Antriebsrad		2
2	52340-2238	Luftrad Hinten		1
3	25030.70.2.3	Kugellager UCFC207		2
4	UNM101A	Seitengewicht		0-6
5	UNM088A	Kontergewicht Unten		1
6	CM2E0006	Motorhalter		1
7	UNM5005	Gewindestange Vor-/Rückwärts		1
8	UNM5011 5012	Winkelgelenk		1
9	12V 80 Ah 800 A	Batterie 12 V		4
10		Lenkkette		1
11	CM2E0008	Batteriehalter		2
12	CM2E0009	Halteblech Elektrostecker		1
13	UNM023_A	Sicherungsblech		1

21 Pläne und sonstige Informationen

21.1 Stromablaufplan

	Kabelbaum KB-853 Nr. 0125-0853	Kontaktplan Connection Diagram	Seite/von: 1/1
			Dokument: 9019-0104-A
			Stand: 04.02.2016
			Revision: A

Kontakt	Beschreibung	Pin	Funktion	Farbe	Isol.	Kontakt	Gehäuse
X1	Versorgung 24V	1	Dauerspannung 24V	rt	7/3	Ringkabelschuh M6-1.5 isoliert rot Nylon	---
X2	Sicherung 24V	1	Dauerspannung 24V	rt	5,5/3	---	Sicherungshalter 2polig wasserdicht
		2	Spannung 24V gesch.	rt	5,5/3		
X3	Antriebmotor Signal	1	PWM	gr	4/2	Buchsenkontakt Mate N-lok	Steckgehäuse Mate N-lok 6polig
		2	---	---			
		3	5V Pct (Anfahrsperr)	ge			
		4	---	---			
		5	---	---			
		6	---	---			
X4	Relais	85	Dio Ausgang 48V	ge	5,5/3	Flachsteckhülse 6,3 RN Bandware	Relaissockel 5polig mit Montagelasche
		86	Masse 24V	sw			
		30	Spannung 24V gesch.	rt			
		87	Spannung 24V gesch.	rt			
X5	Port	1	5V Pct	ge	5,5/3	Flachsteckhülse 2,8-1,5 vollisoliert rot Nylon	---
		2	Masse	sw			
		3	PWM	gr			
X6	Masse	1	Masse	sw	5,5/3	Ringkabelschuh M6-1.5 isoliert rot Nylon	---
		2	Masse 24V	sw	5,5/3	Ringkabelschuh M6-1.5 isoliert rot Nylon	---
X8	Batterie- Kontrollanzeige	1	Spannung 24V gesch.	rt	3/2	Buchsenkontakt JST	Steckgehäuse JST 4polig
		2	Masse	sw			
		3	---	---			
		4	Programmiereingang	sw			
X9	Spannungswandler	1	Spannung 24V gesch.	rt	6/2	Verlöten	Schrumpfschlauch
		2	Masse	sw			
		3	5V Pct	ge			
X10	Nut-Schulke	1	Versorgung gesch. 48V	ge	7/3	Ringkabelschuh M6-2.5 isoliert blau Nylon	
X11	Diodenblock	1	Versorgung gesch. 48V	ge	4/2	Buchsenkontakt AMP Minimic mit Seal gelb	Steckgehäuse Superseal 2polig
		2	Dio Ausgang 48V	ge			
X12	Reset Anbindung	1	Programmiereingang	sw	4/2	Buchsenkontakt AMP Minimic mit Seal gelb	Steckgehäuse Superseal 2polig
		2	Masse	sw			



GEW = Gewindeband
 SEW = Seilbahn
 WS = Wellenschlauch
 NO = nicht isoliert
 F = Freilauf Stecker/Isolierung
 Alle Maße in [mm].

BARTH
 Elektronik GmbH

Kunde / customer
 BARTH Elektronik GmbH
 D-99538 Lengdenitz / Germany
 www.barth-elektronik.de

Bezeichnung / description
 Legeplan / Harness Layout
 Kabelbaum KE-853
 Artikelnummer / article number
 0125-0853

Created 04-02-2016 S. Geiers
Revised 04-02-2016 S. Geiers
Checked 04-02-2016 S. Geiers
Zeichnungsnummer / drawing number
 9033-0054-A

Revision
A
Seite / page
 1/1

22 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 - Gefährdungsbereich	10
Abb. 2 - Abmessungen	18
Abb. 3 - Schrägneigung.....	19
Abb. 4 - Batterie	21
Abb. 5 - Ladegerät.....	22
Abb. 6 - Bedienelemente.....	23
Abb. 7 - KA-200.....	24
Abb. 8 - Druckschalter	24
Abb. 9 - Sitzverstellung.....	25
Abb. 10 - Handbremse	25
Abb. 11 - Fahrpedal.....	25
Abb. 12 - Lenkung	25
Abb. 13 - Anbaugeräte	26
Abb. 14 - Geräteanbau	27
Abb. 15 - Transportfahrt	28
Abb. 16 - Lenkkette spannen.....	32
Abb. 17 - Sicherung.....	33
Abb. 18 - Knochenschalter	36
Abb. 19 - Fahrzeug.....	36
Abb. 20 - Abdeckhaube	42
Abb. 21 - Grundrahmen.....	43
Abb. 22 - Fußaushebung.....	44
Abb. 23 - Lenkkonsole.....	45
Abb. 24 - Hinterradlagerung	46
Abb. 25 - Fahrantrieb	47
Abb. 26 - Hauptkomponenten.....	48