



Cleanmeleon 2 Pro E-Lectric

wendig | leistungsstark | flexibel einsetzbar

Betriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	EG-Konformitätserklärung.....	5
2	Gesetzliche Angaben und Informationen.....	7
3	Wichtige grundlegende Informationen	8
3.1	Lieferumfang.....	8
3.2	Konventionen	9
3.2.1	Symbole und Signalwörter	9
3.2.2	Piktogrammübersicht.....	10
3.3	Kennzeichnung an der Maschine.....	11
3.4	Ersatzteilbestellung.....	11
4	Sicherheit	12
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.....	12
4.2	Hinweis Maschinenbenennung	12
4.3	Anforderungen an die Bediener	13
4.4	Gefahrenbereich.....	14
4.5	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen.....	15
4.6	Verhalten im Notfall	15
4.6.1	Personenschaden.....	15
4.6.2	Brandfall	15
4.6.3	Technische Komplikationen.....	15
4.7	Einsatzbereich	16
4.7.1	Lokale Anforderungen	16
4.7.2	Entsorgung	16
4.8	Verantwortung des Betreibers.....	17
4.8.1	Pflichten des Betreibers	17
4.9	Personalverantwortung.....	18
4.10	Beachtung der Betriebsanleitung	19
4.11	Restgefahren und Schutzmaßnahmen	19
4.12	Sicherheitskennzeichen an der Maschine	19
4.13	Persönliche Schutzausrüstung	20
5	Sicherheitshinweise für den Nutzer.....	21

6	Technische Daten	22
6.1	Allgemeine Technische Daten CM2 PRO E-LECTRIC	22
6.2	Zusatzinformationen	23
6.3	Zusatzausstattungen	24
7	Montage, Erstinbetriebnahme	25
7.1	Sicherheit	25
7.2	Montage	25
7.3	Erstinbetriebnahme	25
8	Produktbeschreibung	26
9	Bedienung	27
9.1	Bedienelemente des CM 2 Pro E-Lectric	27
9.2	Bedienelemente am Bedienfeld	28
10	Inbetriebnahme	29
10.1	Ladekapazität vor Inbetriebnahme überprüfen	29
11	Betrieb	30
11.1	Start	30
11.2	Stopp	30
11.3	Not-Aus	31
11.4	Funktionsübersicht	31
12	Anbaugeräte	32
12.1	Anbau der Geräte	34
12.2	Tiefenbegrenzung der Anbaugeräte	40
12.3	Demontage der Geräte	43
13	Wartung und Instandhaltung	44
13.1	Allgemeines	44
13.2	Tabelle der regelmäßigen Inspektionen	46
13.3	Schraubverbindungen	47
13.4	Regelmäßige Schmierung der Geräteverriegelung	48
13.5	Maßnahmen nach der Wartung	49
13.6	Hinweis zu Instandhaltungsarbeiten	49
13.7	Nachweisliste	49
14	Restgefahren	50

15	Lagerbedingungen	52
15.1	Reinigung und Pflege	52
16	Fehlersuche	53
17	Außerbetriebnahme	54
17.1	Demontage/Entsorgung.....	54
18	Gewährleistungsrichtlinie	55
19	Verschleißteilübersicht	58
20	Ersatzteilübersicht	59
20.1	Grundrahmen	59
20.1.1	Seitenteil links	60
20.1.2	Seitenteil rechts	62
20.1.3	Deckel	64
20.1.4	Batterieplatte	65
20.1.5	Trittblech	66
20.1.6	Hubwerke	67
20.1.7	Lenkwellenlagerung	68
20.2	Halter Gummituch	69
20.3	Antriebseinheit	70
20.3.1	Reifen und Welle.....	70
20.4	Aushebung.....	71
20.4.1	Geräteaufnahme	71
20.4.2	Aufnahme Gurtwinde	73
20.4.3	Schneckenmotor	74
20.4.4	Frontabdeckung	75
20.4.5	Tiefenbegrenzung.....	76
20.5	Hinterachse	77
20.6	Ladegerät.....	79
20.7	Fahrpedal.....	80
20.8	Lenkkonsole	81
20.9	Bedienelemente	82
20.10	Motorhaube	83
20.11	Batterien	85

20.12	Zusatzkomponenten.....	86
20.12.1	Rundumleuchte	86
20.12.2	Arbeitsscheinwerfer	87
20.12.3	Seitliche Zusatzgewichte	88
20.12.4	Seitliche Heckgewichte	89
20.12.5	Mittige Heckgewichte	90
20.13	Elektroschaltplan	91
21	Abbildungsverzeichnis	97

1 EG-Konformitätserklärung

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

Der Hersteller / Inverkehrbringer:

Westermann GmbH & Co. KG

Daimlerstraße 1

D - 49716 Meppen

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Cleanmeleon 2 Pro E-Lectric

Fabrikat: Westermann GmbH & Co. KG

Seriennummernkreis: 77 _ _ _

Serien-/Typenbezeichnung: CM2 Pro E-Lectric

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

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

Die Schutzziele der EG-Richtlinie

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

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:

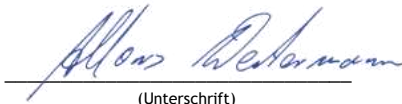
Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Westermann GmbH & Co. KG

Herr Alfons Westermann
Daimlerstraße 1
49716 Meppen

Tel.: 05931 | 496 90 0
E-Mail: info@westermann-radialbesen.de
URL: www.westermann-radialbesen.de

Ort: 49716 Meppen
Datum: 28.11.2024



(Unterschrift)

Alfons Westermann Geschäftsführer

2 Gesetzliche Angaben und Informationen

Herausgeber: Westermann GmbH & Co.KG

Anschrift:

Westermann GmbH & Co. KG

Herr Alfons Westermann

Daimlerstraße 1

49716 Meppen

Tel.: +49 (0) 5931 | 496 90 0

Fax: +49 (0) 5931 | 496 90 99

E-Mail: info@westermann-radialbesen.de

URL: 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 Westermann GmbH & Co. KG 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 auf die Handhabung und Auswirkung von Sicherheitsinformationen aufmerksam.
	Macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen wird , wenn sie nicht vermieden wird.
	Macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen kann , wenn sie nicht vermieden wird.
	Macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	Macht 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 automatischem Anlauf



Warnung vor gegenläufigen Rollen (Einzugsgefahr)



Warnung vor gesundheitsschädlichen oder reizenden Stoffen



Warnung vor giftigen Stoffen



Warnung vor Handverletzungen



Warnung vor Quetschgefahr



Warnung vor Rutschgefahr



Warnung vor elektrischer Spannung



Warnung vor Hindernissen am Boden

3.3 Kennzeichnung an der Maschine

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



3.4 Ersatzteilbestellung

HINWEIS

Bei der Bestellung von Ersatzteilen oder Zubehör ist die Typenbezeichnung, die Maschinennummer 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.

4 Sicherheit

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine

Der Westermann Cleanmeleon 2 Pro E-Lectric ist ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung einzusetzen.

Einsatzbereiche der Arbeitsmaschine sind das Reinigen von Spaltenböden, das Kehren von befestigten Flächen wie beispielsweise Höfe, Wege, Parkplätze, Siloplaten und Ställen, Schneeräumarbeiten, Futter auflockern, Ställe einstreuen oder gleichgearbeitete Arbeiten.

Der Cleanmeleon 2 Pro E-Lectric verfügt in seiner Grundausrüstung 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 allein der Benutzer. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

4.2 Hinweis Maschinenbenennung

Der Cleanmeleon 2 Pro E-Lectric wird im Folgenden vereinfacht als Maschine oder CM2 Pro E-Lectric bezeichnet.

4.3 Anforderungen an die Bediener



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.

4.4 Gefahrenbereich



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 1,5 Meter wird als Gefahrenbereich deklariert. Dieser Bereich muss während des Arbeitsvorgangs frei von unbefugten Personen sein, um diese zu schützen und den Arbeitsprozess nicht zu beeinflussen. Anbaugeräte können je nach Größe den Gefahrenbereich der Maschine vergrößern.



Abb. 1: Gefährdungsbereich

4.5 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

4.6 Verhalten im Notfall



4.6.1 Personenschaden



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

4.6.2 Brandfall



Beim Eintreten eines Brandfalles, müssen sofortige Maßnahmen eingeleitet werden.

- Personen schützen
- Feuer bekämpfen
- Schaden beheben

4.6.3 Technische Komplikationen

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

4.7 Einsatzbereich

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

4.7.1 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 $+40^{\circ}\text{C}$
- ✓ Geeigneter Nutzungsbereich der eine gefahrlose Nutzung des CM2 E-LECTRIC gewährleistet.

4.7.2 Entsorgung

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

4.8 Verantwortung des Betreibers

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

4.8.1 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 einem einwandfreien Zustand halten.

4.9 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.

4.10 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. Der Hersteller weist darauf hin, dass für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernommen wird.

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

4.11 Restgefahren und Schutzmaßnahmen

Die Kenntnisse und technische Umsetzung der in dieser Dokumentation enthaltenen Sicherheitshinweise sind 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.

4.12 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.

4.13 Persönliche Schutzausrüstung

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

Herstellerempfehlung:



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.



Schutzbrille tragen

Schutz der Augen vor herabfallenden kleinen Gegenständen, Schmutzpartikeln und Funkenflug.

5 Sicherheitshinweise für den Nutzer



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

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

Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an elektrischen Bauteilen und Systemen dürfen ausschließlich von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Auf keinen Fall dürfen Arbeiten an den elektrischen Bauteilen und Systemen von fachfremden Personen durchgeführt werden.

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.

6 Technische Daten

6.1

Allgemeine Technische Daten CM2 PRO E-LECTRIC

Grundabmessungen	Wert	Einheit
Maschinenlänge	1,55	Meter [m]
Maschinenbreite	0,835	Meter [m]
Maschinenhöhe	1,15	Meter [m]
Geschwindigkeit	9	km/h
Trockengewicht	ca. 300	Kilogramm [kg]

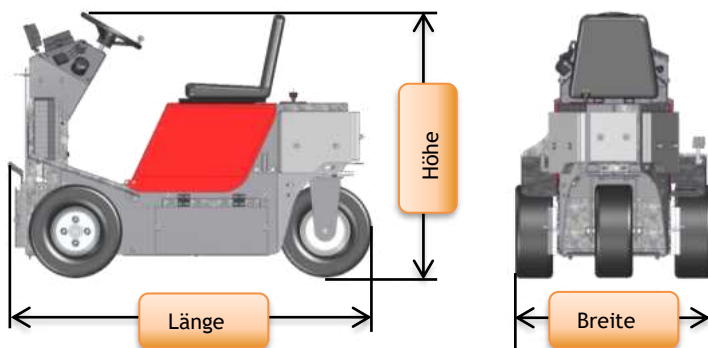


Abb. 2: Abmessungen

6.2 Zusatzinformationen

Reifenluftdruck vorne min max	2,2 2,5	bar
Reifenluftdruck hinten min max	2,2 2,5	bar
Batteriespannung	48	V
Batteriekapazität	80	Ah
Maximale Schrägneigung rechts links	15	Grad
Maximale Schrägneigung vorne hinten	15	Grad
Emissionsschalldruckpegel	82	dB/A

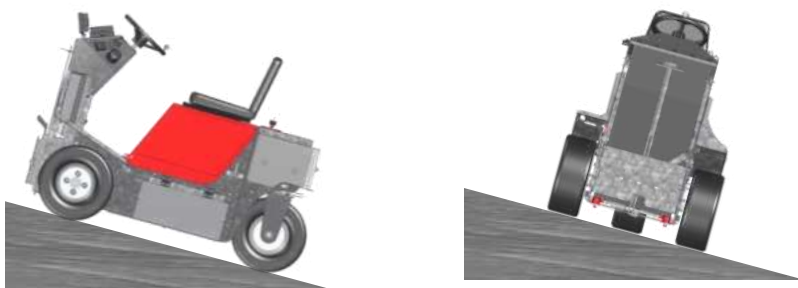


Abb. 3: Schrägstellung

6.3 Zusatzausstattungen



Abb. 4: Arbeitsscheinwerfer

Beleuchtungssatz: Frontscheinwerfer und Rücklicht

Die Arbeitsleuchte dient zum Ausleuchten des Arbeitsbereiches.

Artikel-Nr.: 101036

Ausführung: Quadratischer LED-Arbeitsscheinwerfer

Maße: 110 x 110 mm

Nennspannung: 10 - 30 V

Nennleistung: 48 W

Lumen: 3200



Abb. 5: Rundumleuchte

Rundumleuchte

Die Rundumleuchte ist für öffentliche Einsätze des CM2 Pro E-LECTRIC, z.B. beim Kehren von Gehwegen, Straßen oder Parkplätzen vorgesehen.

Artikel-Nr.: 101037

Ausführung: LED, flexible Rohrstutzenbefestigung

Leistung: 24 W

Nennspannungsbereich: 12 - 24 V

HINWEIS

Die Notwendigkeit einer Rundumleuchte bitte der Straßenverkehrsordnung (StVO) entnehmen!

7 Montage, Erstinbetriebnahme

7.1 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 geltenden DIN EN Normen. Bedienschulungen, Einweisungen sind erforderlich und senken das Sicherheitsrisiko weiter.

7.2 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.

7.3 Erstinbetriebnahme

HINWEIS

Vor der Erstinbetriebnahme das gesamte Fahrzeug auf eventuelle Beschädigungen überprüfen.

8 Produktbeschreibung

Der Westermann CM2 PRO E-LECTRIC ist für den anspruchsvollen Nutzer konzipiert und umgesetzt. Er dient als Trägerfahrzeug für vielseitige Anwendungen. Es besteht die Möglichkeit befestigte Flächen wie z.B. Höfe, Wege, Parkplätze, Siloplaten und Ställe zu kehren, Schnee zu schieben, Futter auflockern, Ställe einstreuen oder Spalten zu schieben.

Durch den leistungsstarken elektrischen Antrieb ist ein müheloses Arbeiten mit diverssem Zubehör und Anbaugeräten bei ständiger Betriebsbereitschaft gewährleistet.

Über das rechte Fußpedal kann der CM2 PRO E-LECTRIC vorwärts bzw. rückwärts gefahren werden. Weiterhin ist es möglich, durch die Anordnung der drei Räder den CM2 PRO E-LECTRIC auf der Stelle um 360° Grad zu drehen. Dieses ist besonders auf schmalen Spaltenböden (Gängen) von Vorteil.

Die elektrische Aushebung für das Absenken und Anheben der Anbaugeräte wird über ein Wahlschalter per Hand geregelt.

Der Fahrzeugrahmen besteht aus einer robusten, verzinkten, verwindungsfreien Stahlkonstruktion, wodurch der CM2 PRO E-LECTRIC ideal für den Einsatz in anspruchsvollen Bereichen ist.

9 Bedienung

Die Bedienung der Maschine erfolgt ausschließlich über die Bedieneinheiten an der Lenkensäule. 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.

9.1 Bedienelemente des CM 2 Pro E-Lectric

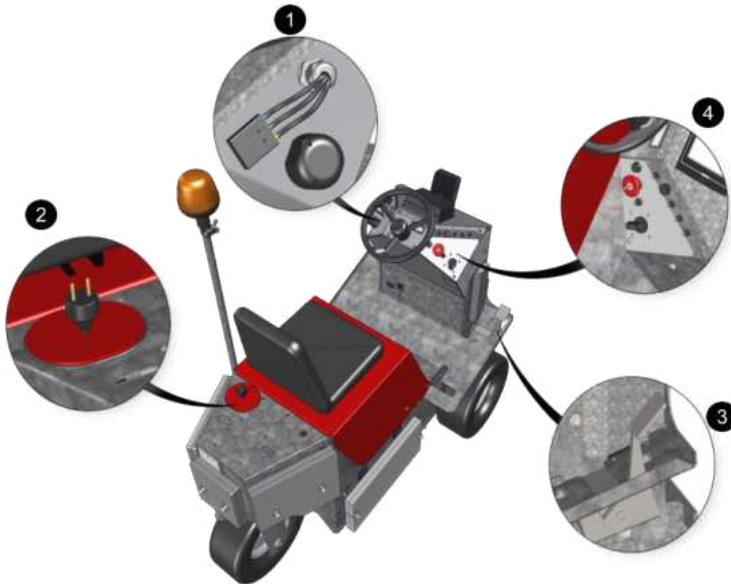


Abb. 6: Bedienelemente

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Elektrische Anschlüsse	Steckkupplungen für den elektrischen Anschluss des Anbaugerätes.
2	230 V Ladestromanschluss	230 V Ladestromanschluss zum Laden der Batterie über das Hausnetz.
3	Fuhrpedal	Fuhrpedal zur stufenlosen Geschwindigkeitsregulierung.
4	Bedienfeld	Anordnung sämtlicher Bedienelemente. Nähere Beschreibung finden Sie in Kap. 9.2.

9.2 Bedienelemente am Bedienfeld

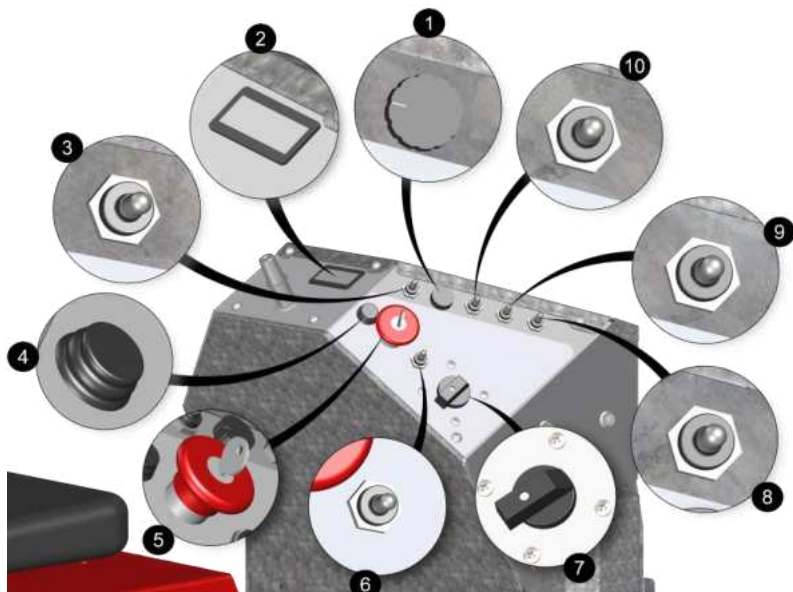


Abb. 7: Bedienelemente am Bedienfeld

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Speed	Geschwindigkeitsregulierung des Anbaugerätes.
2	Ladestandanzeige	Zeigt den aktuellen Ladestand der Batterien an.
3	Werkzeug L/R	Laufrichtung bzw. Rotationsrichtung des Anbaugerätes.
4	Speed-Limiter	Einstellen einer konstanten Fahrgeschwindigkeit der Maschine.
5	Spannungsversorgung Ein/Aus	Schlüsselschalter zum Starten und Stoppen der Maschine. Zusätzlich als Not-Aus Funktion.
6	Fahrrichtung vor/zurück	Vorwärts- und Rückwärtsfahrt der Maschine.
7	Werkzeuge heben/senken	Wahlschalter zum Heben und Senken des Anbaugerätes.
8	Seitenbürste ein/aus	NUR FÜR DAS ANBAUGERÄT AX1200 Die Seitenbürste starten und stoppen.
9	Seitenbesen hoch/runter	NUR FÜR DAS ANBAUGERÄT AX1200 Den Seitenbesen heben und senken.
10	Sammelwanne entleeren	NUR FÜR DAS ANBAUGERÄT AX1200 Die Sammelwanne entleeren.

10 Inbetriebnahme

10.1 Ladekapazität vor Inbetriebnahme überprüfen

Folgende Arbeitsschritte sind regelmäßig vor jeder Nutzung durchzuführen.



Abb. 8: Anzeige Ladekapazität

Kontrolle der Ladekapazität

Durch Betätigung des Schlüsselschalters die Maschine starten und die Ladekapazität der Batterien kontrollieren. Die Spannungsanzeige durch Tastendruck am Display einstellen und die Batteriespannung ablesen. Die Batterien müssen eine Mindestspannung von 48V aufweisen.

HINWEIS

Sinkt die Batteriespannung auf unter 48V, können die Batterien Schaden nehmen und/oder schneller verschleifen.

Bei zu niedriger Spannung kann es zu Problemen mit den Steuereinheiten kommen.

HINWEIS

Wir empfehlen, den CM2 Pro E-Lectric nach jedem Gebrauch an das Stromnetz anzuschließen und die Batterien zu laden.

11 Betrieb

11.1 Start

Vor dem Starten der Maschine sicherstellen, dass der Not-Aus-Schalter entriegelt ist. Hierzu den Not-Aus-Schalter nach oben ziehen.

1. Den Not-Aus-Schalter entriegeln.



Abb. 9: Schlüsselschalter betätigen

- ✓ Den Schlüsselschalter in die Stellung „Start“ drehen.

11.2 Stopp

Um die Maschine zu stoppen, die nachfolgenden Bedienschritte beachten.

1. Motor stoppen.

- ✓ Den Not-Aus-Schalter eindrücken.
- ✓ Den Schlüsselschalter in die Stellung „Stopp“ drehen.

11.3 Not-Aus

Um die Maschine in einer Notfallsituation zu stoppen, die nachfolgenden Bedienschritte beachten.

1. Motor stoppen.

✓ Den Not-Aus-Schalter kräftig eindrücken.

11.4 Funktionsübersicht



Abb. 10: Sitzverstellung

Sitzverstellung

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

Durch kurzes nach außen ziehen des Hebels wird die Sitzverstellung entriegelt. Die Positionierung erfolgt über die Körperbewegung.

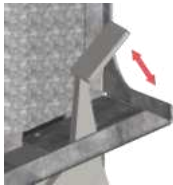


Abb. 11: Fahrpedal

Fahrpedal

Der CM2 Pro E-Lectric verfügt über ein Fahrpedal an der rechten Fahrzeugseite.

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

Das Vorwärtsfahren und Rückwärtsfahren des Fahrzeuges wird durch den Wahlschalter „Fahrzeugrichtung vor/zurück“ vorgewählt.



Abb. 12: Lenkung

Lenkung

Der CM2 Pro E-Lectric 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-Lectric montiert werden. Hierdurch wird eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten gewährleistet.



R 1000 E - Radialbesen



WKB 660 E- Wildkrautbürste



AX 1200 E - Axialkehrmaschine



Schneeschild E



FA 800 E - Futteraufbereiter



ASS 900 - Doppelter Spaltenschieber



Schiebeschild 80-160



SW 900 E - Spaltenwäscher 900er



EG 580 E - Einstreugerät



Leichtgutschaufel



Futterschild

Abb. 13: Anbaugeräte



- Die Anbaugeräte selbst 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

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

HINWEIS

Bei evtl. benötigten Ballastgewichten müssen diese an den CM2 E-Lectric vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten angebracht werden.



Quetschgefahr



Gefahr durch Quetschen im Bereich zwischen den Anbaugeräten und der Maschine!

Bei der Installation der Anbaugeräte an die Maschine besteht Quetschgefahr für die oberen und unteren Extremitäten.

Deshalb:

- ✓ Vorsichtig und umsichtig agieren.
- ✓ Die Herstellerempfehlungen zum Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (vgl. Kap. 4.13) beachten.

1. Das Hubwerk absenken.

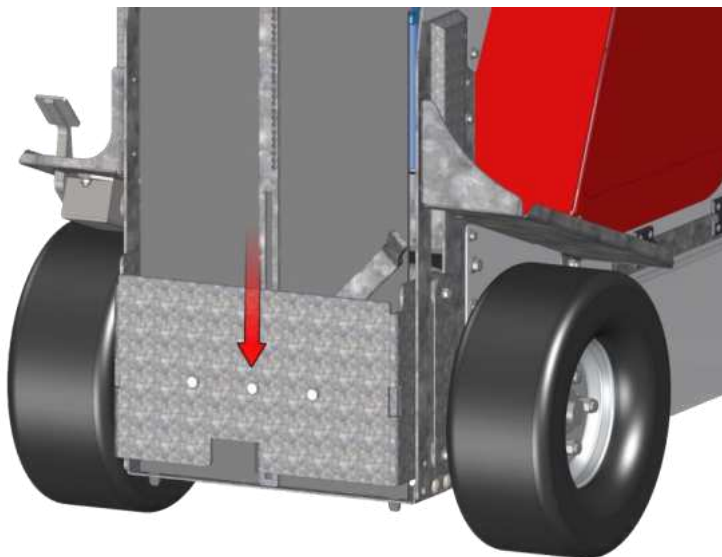


Abb. 14: Abgesenktes Hubwerk

- ✓ Das Hubwerk durch Betätigen des Wahlschalters „Werkzeuge heben/senken“ vollständig absenken.

2. Anbaugerät montieren.



Abb. 15: Hubwerk

- ✓ Mit dem CM2 Pro E-Lectric soweit an das Anbaugerät heranfahren, bis die Aufhängungen des Anbaugerätes hinter das Aufnahmeblech des Hubwerks greifen.

3. Anbaugerät verriegeln.

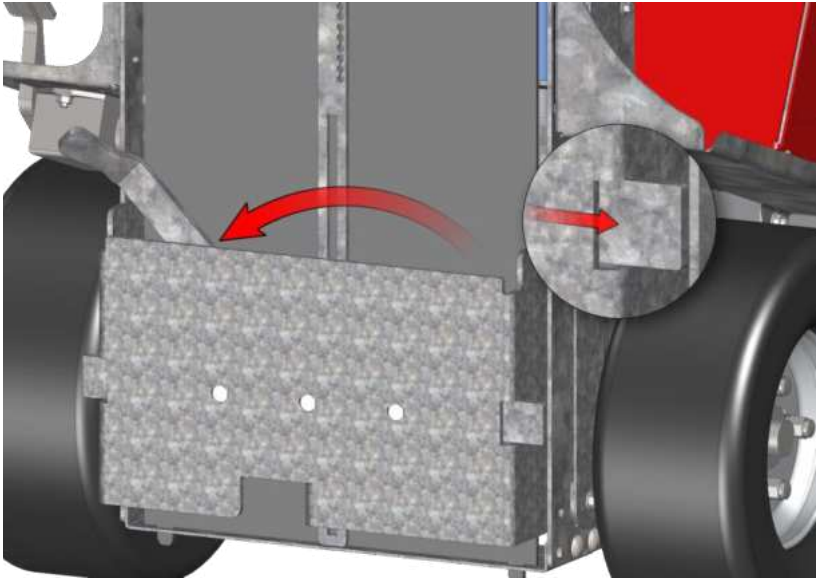


Abb. 16: Verriegeltes Hubwerk

- ✓ Die am Hubwerk befindliche Verriegelung betätigen. Hierbei den Handhebel vollständig um 90° schwenken, bis die Verriegelungen vollständig ausgefahren sind.

4. Anbaugerät Hubwerk anheben.

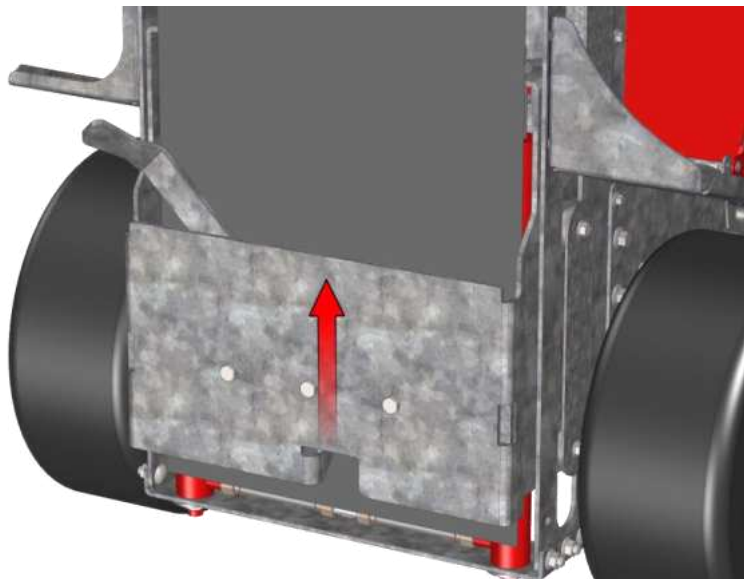


Abb. 17: Hubwerk

- ✓ Das Hubwerk mit dem installierten und verriegelten Anbaugerät durch Betätigen des Wahlschalters „Werkzeug heben/senken“ anheben.

5. Elektrische Verbindung herstellen.

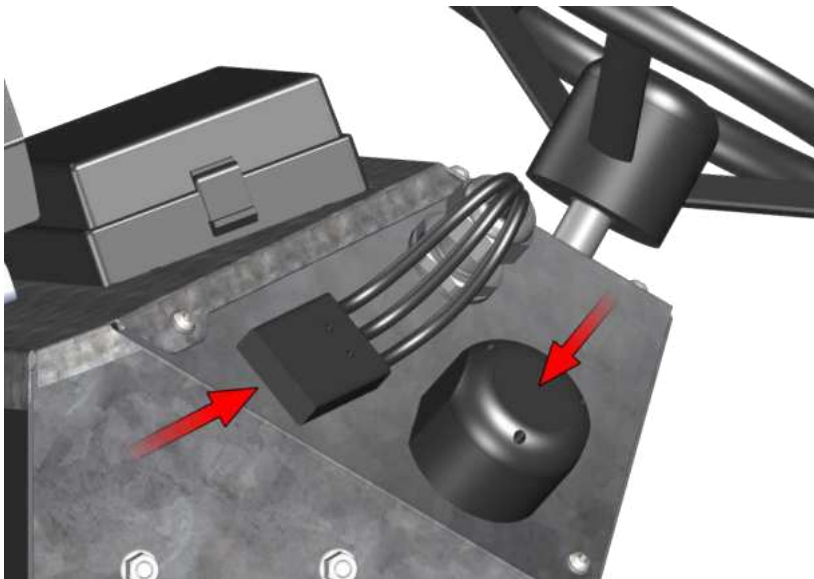


Abb. 18: Elektrische Verbindung

- ✓ Die beiden elektrischen Anschlüsse des Anbaugerätes in die entsprechenden elektrischen Kupplungen der Maschine einstecken.

12.2 Tiefenbegrenzung der Anbaugeräte

Der CM2 Pro E-Lectric verfügt über eine Tiefenbegrenzung. Diese ermöglichen die ideale Arbeitshöhe der installierten Anbaugeräte. Somit werden gleichzeitig Beschädigungen an den Anbaugeräten durch strammes Aufsetzen der Anbaugeräte auf den Boden vermieden.

Nach dem Anbau der Geräte müssen, zur ordnungsgemäßen Tiefenbegrenzung, folgende Arbeitsschritte eingehalten werden.

1. Gewünschte bzw. ideale Arbeitshöhe des Anbaugerätes einstellen.

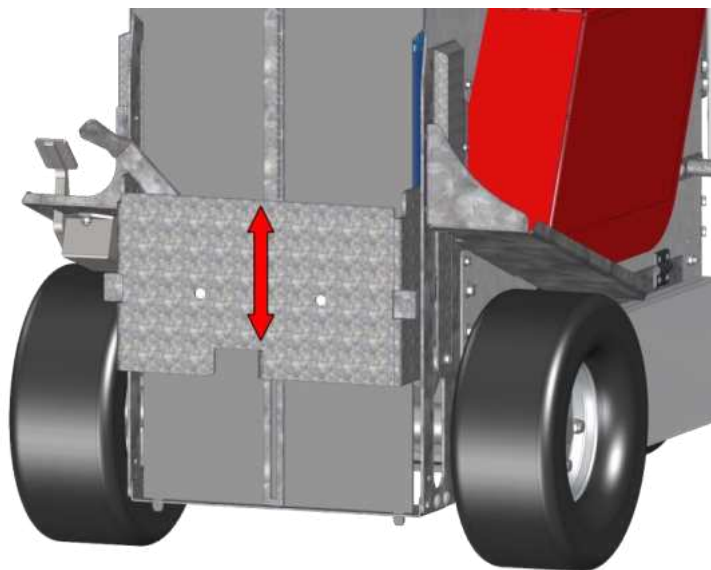


Abb. 19: Hubwerk

- ✓ Das Hubwerk mit dem installierte Anbaugerät durch Betätigen des Wahlschalters „Werkzeug heben/senken“ in die gewünschte/erforderliche Position verfahren.

2. Tiefenbegrenzung entriegeln.

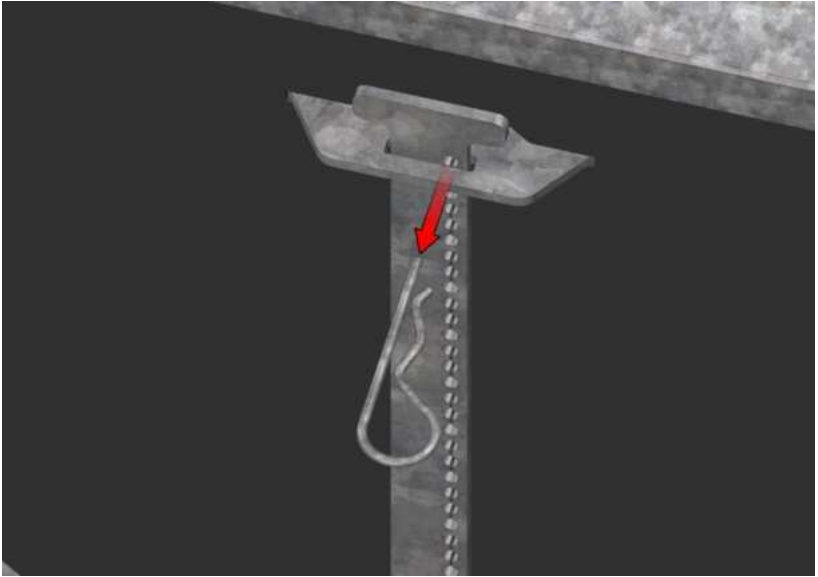


Abb. 20: Entriegelte Tiefenbegrenzung

- ✓ Den Federstecker der Tiefenbegrenzung herausziehen.

3. Tiefenbegrenzung einstellen.

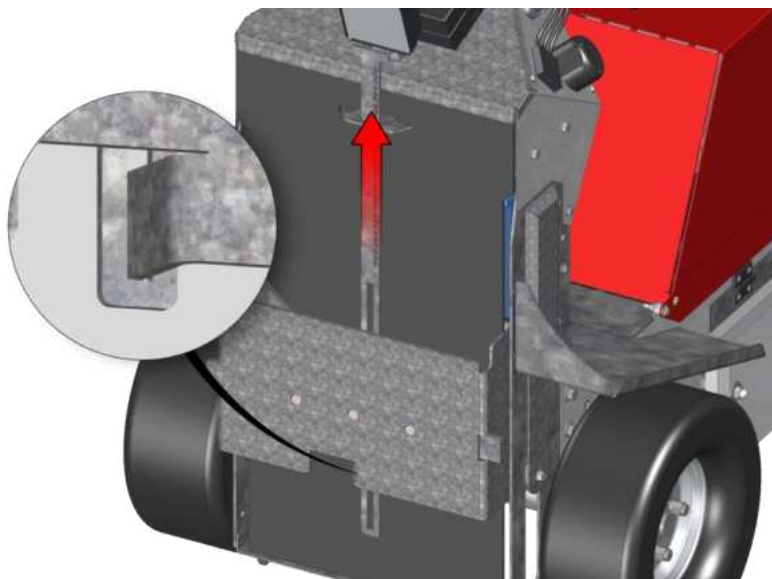


Abb. 21: Entriegelte Tiefenbegrenzung

- ✓ Die entriegelte Tiefenbegrenzung so weit nach oben ziehen, bis diese unter die Abkantung des Hubwerks greift.

4. Tiefenbegrenzung verriegeln.

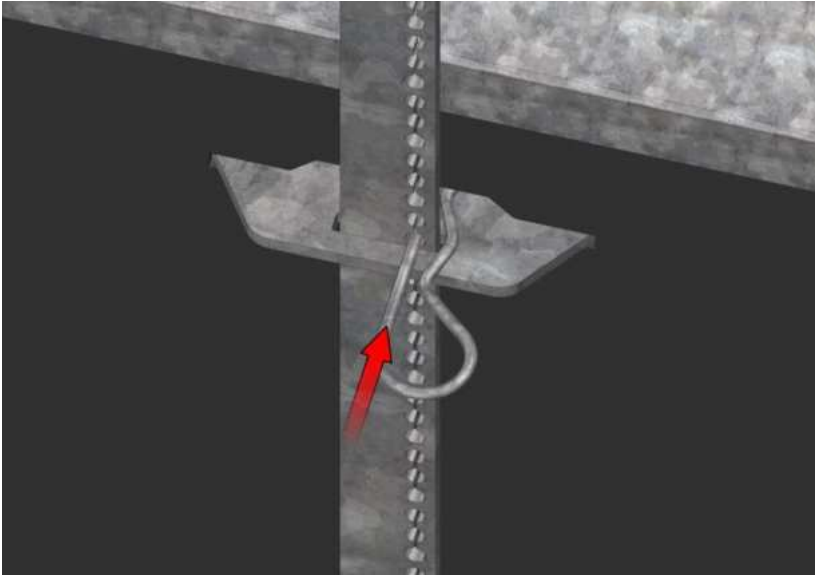


Abb. 22: Verriegelte Tiefenbegrenzung

- ✓ Den Federstecker wieder einstecken.

12.3 Demontage der Geräte

Die Demontage der Anbaugeräte erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Anbau der Geräte.

HINWEIS

Vor der Demontage der Anbaugeräte, diese vollständig auf den Boden absenken.

13 Wartung und Instandhaltung

13.1 Allgemeines



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



Den CM2 Pro E-Lectric 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! Eintretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sofort dem zuständigen Servicepersonal melden! Gegebenenfalls sofort Stilllegung veranlassen!
- ✓ Kontrolle der Vollständigkeit und Funktionalität sämtlicher Zubehörteile. Verschlissene 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	Erste Inspektion 20 Std.	100 Std.	200 Std.	300 Std.	400 Std.	500 Std.	E-Lectric Monat	E-Lectric Jahr	Anmerkungen
CM2 Pro E-Lectric	1	Schraubverbindungen	X									Vor Betrieb kontrollieren
	2	Verschleißteile							W			Alle 100 Std. kontrollieren
	3	Getriebepbremse		X	X	X	X	X	X			Alle 100 Std. kontrollieren
	4	Lagerspiel		X	X				W			Alle 100 Std. kontrollieren
	5	Dichtigkeit	K									Vor Betrieb kontrollieren
	6	Reifendruck	K		X	X	X	X	X			Alle 50 Std. kontrollieren
	7	Radmuttern			X	X	X	X	X			Alle 100 Std. kontrollieren
	8	Elek. Verdrahtung									X	Einmal im Jahr kontrollieren
	9	Schmierpunkte abschmieren	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Vor Betrieb kontrollieren
	10	Geräteverriegelung schmieren	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Vor Betrieb kontrollieren
	11	Gehäuse auf Rissbildung kontrollieren	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Vor Betrieb kontrollieren

X: Inspektionsanweisung ist durchzuführen

K: Kontrolle

W: Umsetzung durch Fachwerkstatt

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 MA 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 wird herstellerseitig nicht übernommen.
- Selbstsichernde Muttern müssen nach jedem Demontieren erneuert werden.



Anzugsdrehmoment MA						
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 Regelmäßige Schmierung der Geräteverriegelung

In regelmäßigen Abständen muss die Gängigkeit der Geräteverriegelung geprüft werden. Sollte die Funktion durch Verschmutzung und oder Schwergängigkeit beeinträchtigt sein, die Geräteverriegelung reinigen und an den beweglichen Teilen durch Schmierfett gangbar machen.

HINWEIS

Als Hilfsmittel zum Einfetten einen Pinsel nutzen.

13.5 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 eventuell ausgetretene Flüssigkeiten aufnehmen. Reinigungsmaterial wie Putzlappen usw. wieder entfernen.
- ✓ Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen einwandfrei funktionieren.

13.6 Hinweis zu Instandhaltungsarbeiten

HINWEIS

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

13.7 Nachweisliste

HINWEIS

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

14 Restgefahren



Rutschgefährdungen



Verletzungsgefahr durch Rutschgefährdungen!

Unsachgemäß durchgeführte Abschmierarbeiten können für den Austritt von Schmierstoffen sorgen.

Deshalb:

- Ausgetretenes Schmierfett sofort mit einem Lappen beseitigen!



Unsachgemäße Bedienung



Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!

Unsachgemäße Bedienung kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Die Bedienung darf nur durch eingewiesenes 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



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.
- Die Maschine vor der Ausführung von Arbeiten am Schlüsselschalter abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern (Schlüssel abziehen).
- Alle Bedienschritte gemäß den Angaben der Betriebsanleitung durchführen.
- Die Maschine nicht ohne Sicherheitseinrichtungen laufen lassen. Vor dem Start alle Sicherheitseinrichtungen fest montieren.

15 Lagerbedingungen

Den CM2 Pro E-Lectric für die ordnungsgemäße Lagerung an einen trockenen und sauberen Ort abstellen und gegen eine unvorhergesehene Inbetriebnahme sichern.



Unfallgefahr



Verletzungsgefahr durch Wegrollen!

Unsachgemäße Lagerung der Maschine kann zu Verletzungen führen.

Deshalb:

- Die Maschine auf sicheren Stand prüfen und gegen Wegrollen sichern.
- Die Maschine waagerecht abstellen.

15.1 Reinigung und Pflege

Den CM2 Pro E-Lectric auf eventuelle Beschädigungen überprüfen! Den CM2 Pro E-Lectric gegebenenfalls gründlich reinigen. Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Korrosionsbildung. Grobe Verschmutzungen mit einem Handfeger entfernen, mit einem nebelfeuchten Waschlappen nachwischen.

Lackschäden gegebenenfalls ausbessern.



Unfallgefahr



Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!

Reinigungsarbeiten mit Wasser können zu Kurzschluss und elektrischen Schlag.

Deshalb:

- Die Maschine niemals mit fließendem Wasser reinigen.

16 Fehlersuche

Störung	Ursache	Abhilfe
Fahrzeug zeigt keine Funktion	✓ Ladekapazität der Batterien nicht ausreichend.	✓ Batterien laden. ✓ Sicherungen prüfen.
Fahrzeug fährt nicht	✓ Feststellbremse betätigt.	✓ Feststellbremse lösen. ✓ Hebel umlegen.
Anbaugerät dreht sich nicht	✓ Elektrische Verbindung nicht hergestellt. ✓ Sitzkontaktschalter nicht betätigt.	✓ Elektrische Verbindung herstellen.
Elektrische Aushebung funktioniert nicht	✓ Ladekapazität der Batterien nicht ausreichend.	✓ Batterien laden.

17 Außerbetriebnahme

Nach einer Außerbetriebnahme muss der CM2 Pro E-Lectric fachgerecht gelagert werden. Bei der Lagerung der Maschine folgende Punkte unbedingt beachten:

- ✓ Der CM2 Pro E-Lectric muss so abgestellt werden, dass er nicht umkippen oder herabfallen kann. Bremse anziehen und vor Wegrollen schützen!
- ✓ Am Lagerplatz müssen die Umgebungsbedingungen den geforderten Bedingungen (vgl. Kap. 6) 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 Maschine müssen ggf. Konservierungsmaßnahmen durchgeführt werden, damit Korrosion und andere Schäden vermieden werden.

17.1 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 Pro E-Lectric müssen nach Entsorgungstyp und Werkstoff sortiert werden. Die kupferhaltigen Bestandteile wie z.B. Kabel können verwertet werden. Die Betriebsmittel wie z.B. Sicherungen, 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.

18 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 Punkt 3). 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 Werktagen) 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.

A handwritten signature in blue ink, reading "Alfons Westermann", is positioned above a horizontal line.

Westermann GmbH & Co. KG

19 Verschleißteilübersicht

Pos.	Beschreibung	Stärke	Artikel-Nr.
F01	Hauptsicherung unter der Batteriehaube	250A	KS-00-00155
F07	Fahrzeugsicherung an der Lenksäule	20A	KS-00-00156
F1	Blattsicherung, 48V Power Controller Fahrantrieb	30A	KS-00-00146
F2	Blattsicherung, 48V Power Wandler	50A	KS-00-00148
F3	Blattsicherung, Heben/Senken	40A	KS-00-00159
F4	KFZ-Sicherung, Zündung Ein	2A	KS-00-00157
F5	KFZ-Sicherung, 24V Power Controller Fahrantrieb	40A	KS-00-00147
F7	KFZ-Sicherung, Seitenbesen	7,5A	KS-00-00158
F6	KFZ-Sicherung, Seitenbürste	7,5A	" "
F8	KFZ-Sicherung, Sammelwanne	7,5A	" "

20 Ersatzteilübersicht

20.1 Grundrahmen

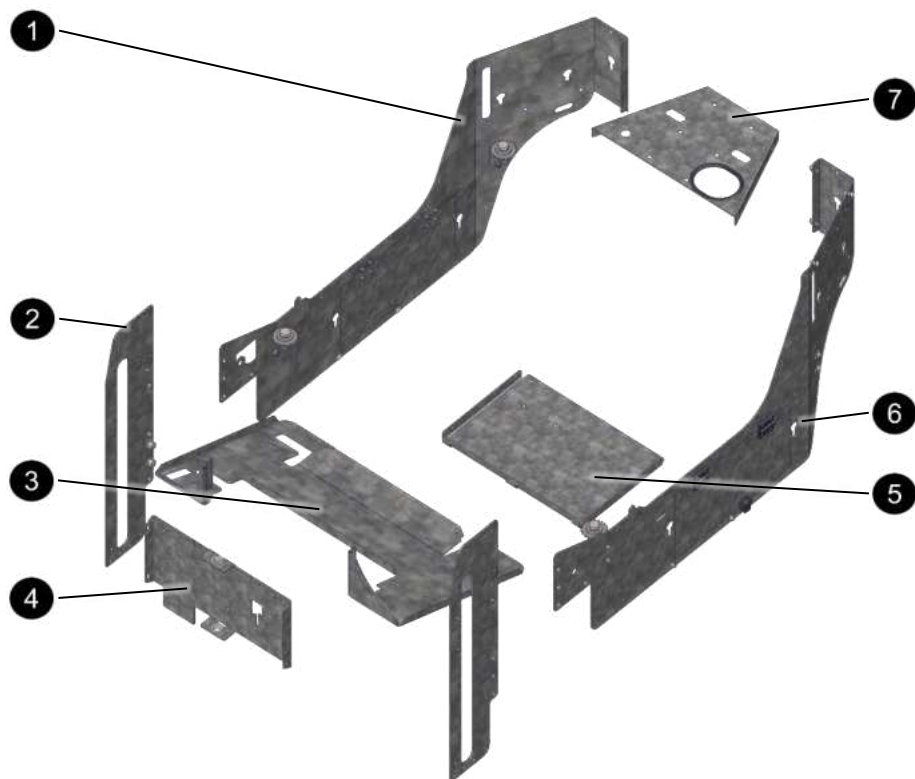


Abb. 23: Übersicht Grundrahmen

Pos.	Bezeichnung		
1	Seitenteil rechts	Kap. 20.1.2	
2	Hubwerke	Kap. 20.1.6	
3	Trittblech	Kap. 20.1.5	
4	Lenkwellenlagerung	Kap. 20.1.7	
5	Batterieplatte	Kap. 20.1.4	
6	Seitenteil links	Kap. 20.1.1	
7	Deckel	Kap. 20.1.3	

20.1.1 Seitenteil links

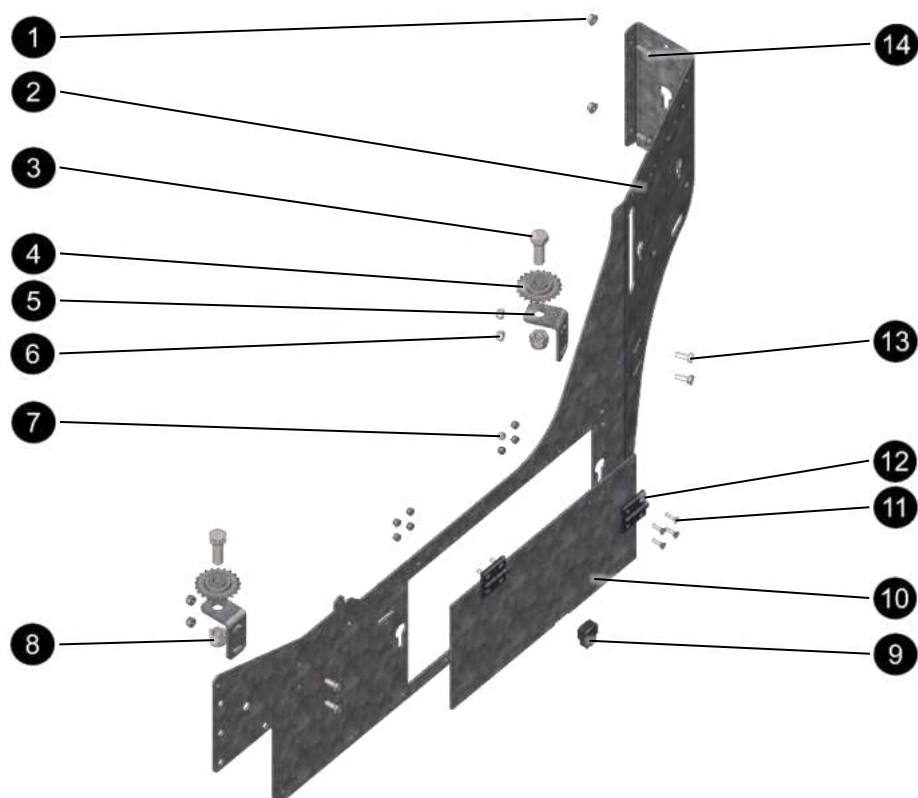


Abb. 24: Ersatzteile Seitenteil links

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	2
2	Seitenteil links	LA-00-01354	1
3	Sechskantschraube	DIN-933-M16x45	2
4	Kettenrad	KT-00-00199	2
5	Kettenspannerwinkel	LA-00-00724	2
6	Sechskantmutter	DIN-985-M8	4
7	Sechskantmutter	DIN-985-M6	8
8	Sechskantmutter	DIN-985-M16	2
9	Kugelschnapper	KT-00-01102	1
10	Wartungsklappe	LA-00-01244	1
11	Senkschraube	DIN-7991-M6x20	8
12	Scharnier	KT-00-00904	2

13	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x20	4
14	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x20	2

20.1.2 Seitenteil rechts

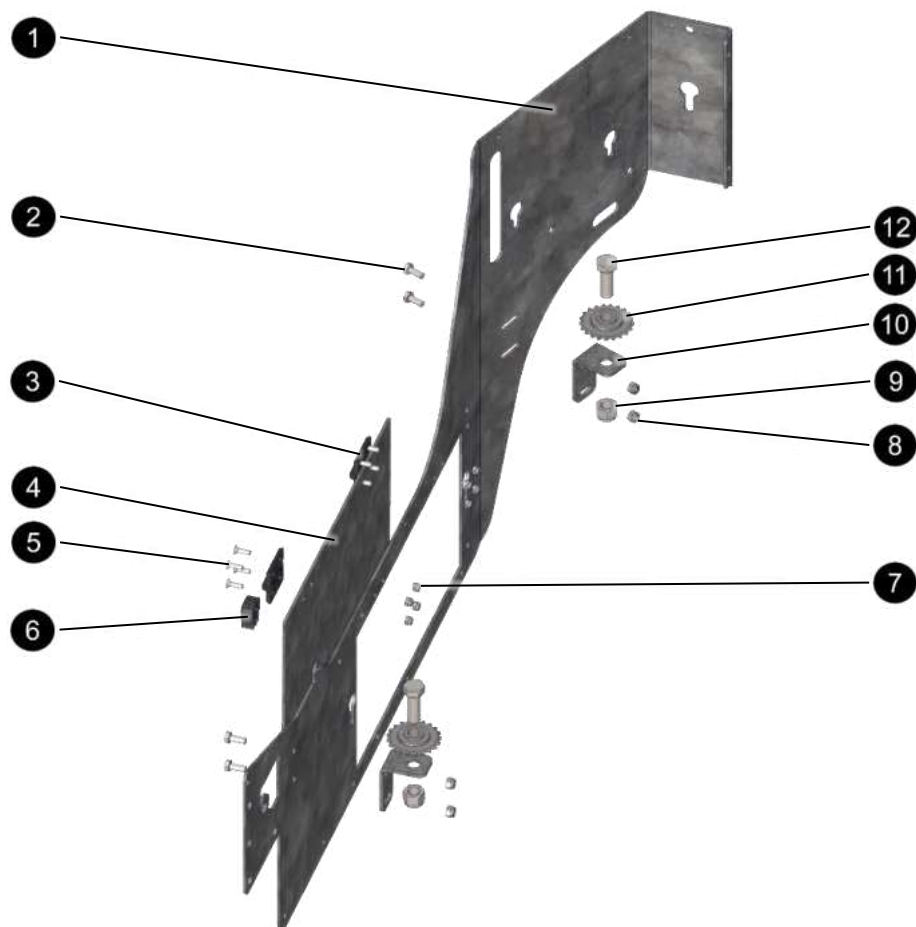


Abb. 25: Ersatzteile Seitenteil rechts

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Seitenteil rechts	LA-00-01353	1
2	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x20	4
3	Scharnier	KT-00-00904	2
4	Wartungsklappe	LA-00-01244	1
5	Senkschraube	DIN-7991-M6x20	8
6	Kugelschnapper	KT-00-01102	1
7	Sechskantmutter	DIN-985-M6	8
8	Sechskantmutter	DIN-985-M8	4

9	Sechskantmutter	DIN-985-M16	2
10	Kettenspannerwinkel	LA-00-00724	2
11	Kettenrad	KT-00-00199	2
12	Sechskantschraube	DIN-933-M16x45	2

20.1.3 Deckel

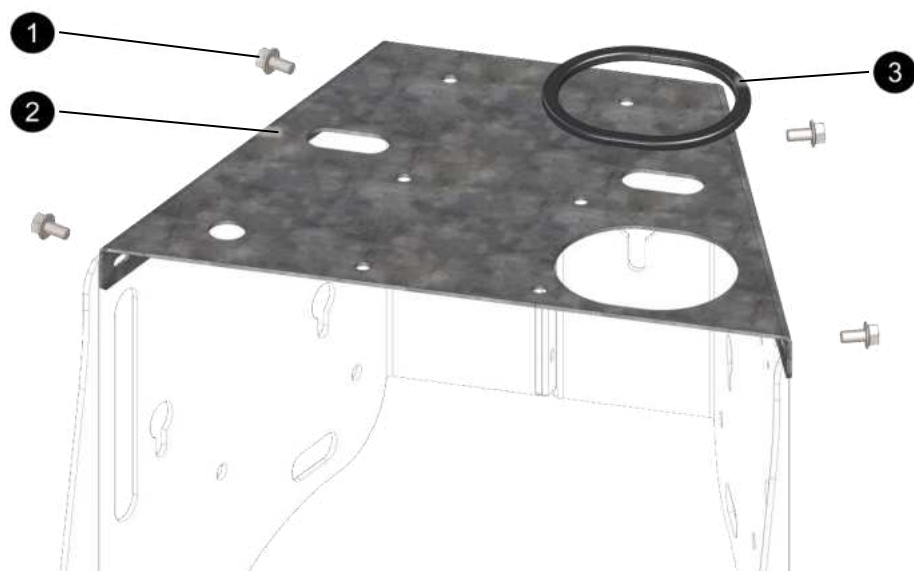


Abb. 26: Ersatzteile Deckel

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x16	4
2	Deckel	LA-00-01230	1
3	Kantenschutz Profil	KT-00-00084	0,4 Meter

20.1.4 Batterieplatte

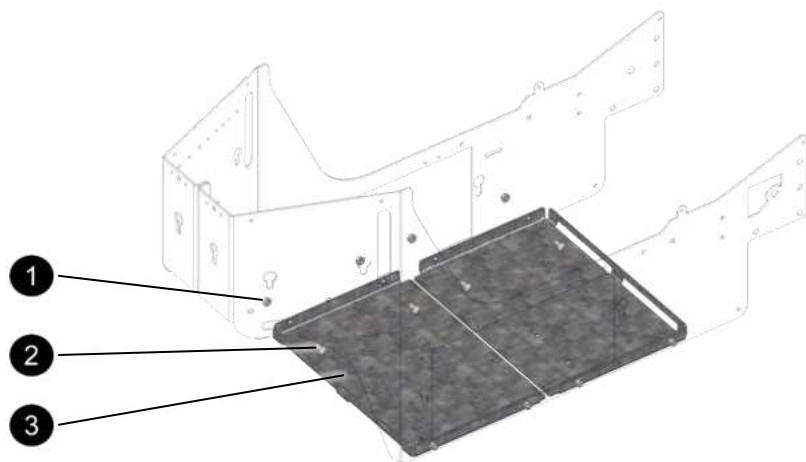


Abb. 27: Ersatzteile Batterieplatte

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	8
2	Flachrundschaube	DIN-603-M8x20	8
3	Batterieplatte	LA-00-01257	2

20.1.5 Trittblech

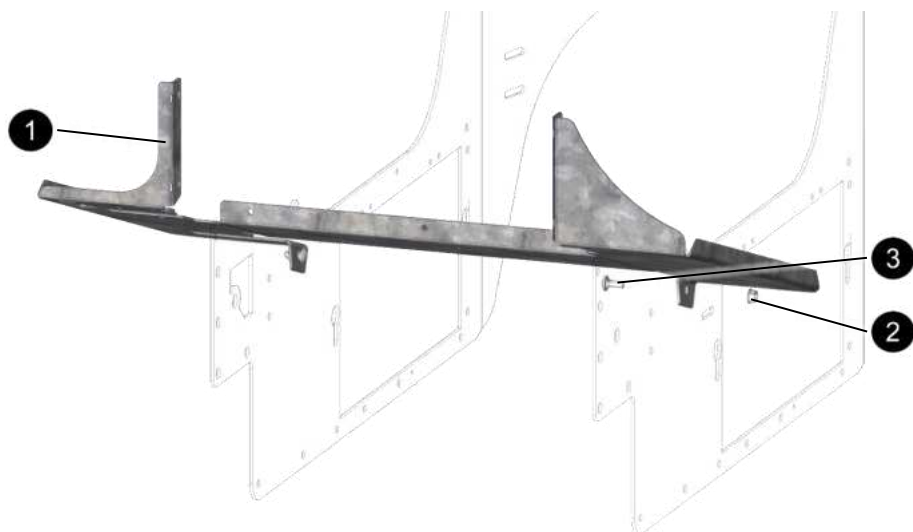


Abb. 28: Ersatzteile Trittblech

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Trittblech	LA-00-01355	1
2	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	2
3	Flachrundschaube	DIN-603-M8x20	2

20.1.6 Hubwerke

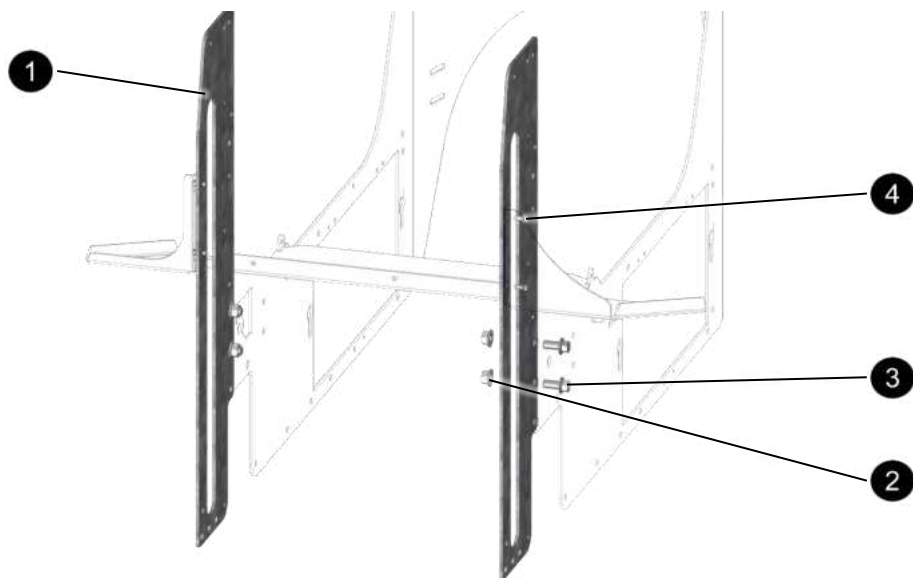


Abb. 29: Ersatzteile Hubwerke

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Hubgerüst	LA-00-01266	2
2	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M12	4
3	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M12x25	4
4	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M6x12	4

20.1.7 Lenkwellenlagerung

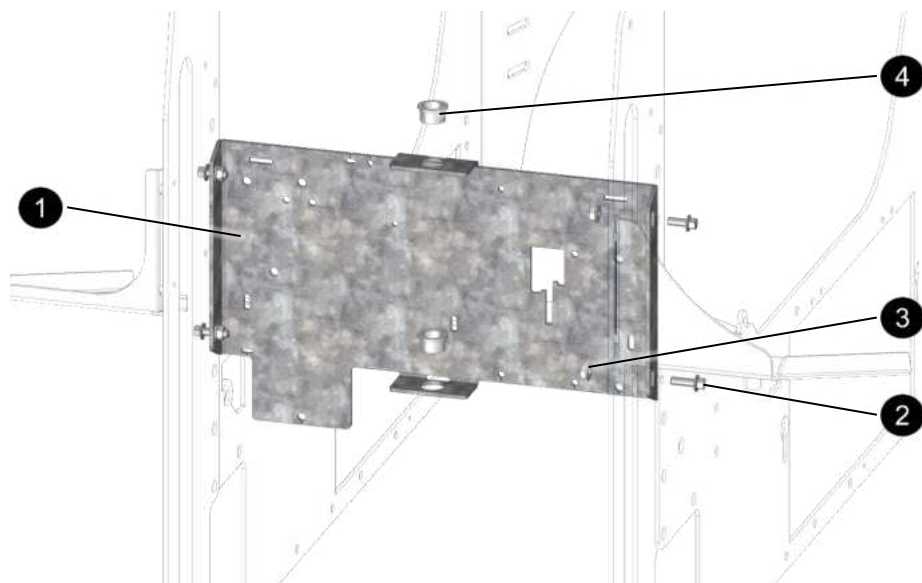


Abb. 30: Ersatzteile Lenkwellenlagerung

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Lenkwellenlagerung	LA-00-01236	1
2	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x25	4
3	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	4
4	Gleitlager	KT-00-00482	2

20.2 Halter Gummituch

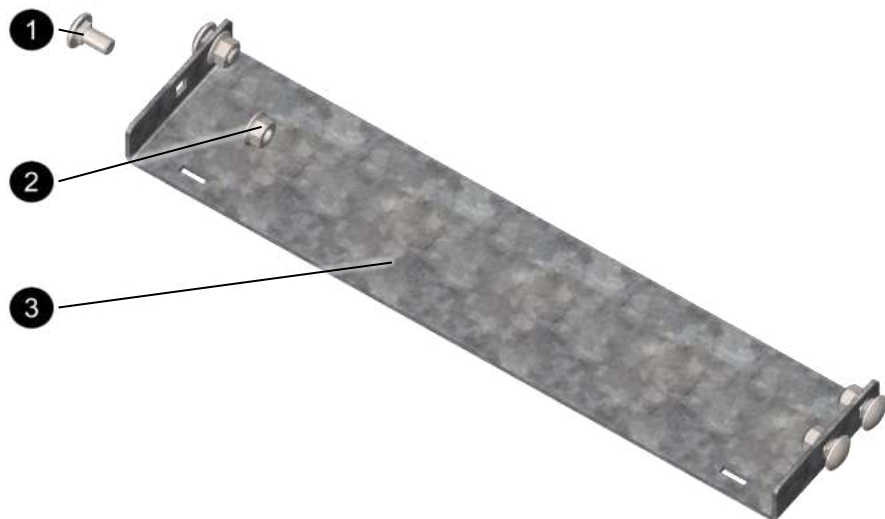


Abb. 31: Halter Gummituch

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Flachrundschraube	DIN-603-M10X20	4
2	Halter Gummituch	LA-00-01311	1
3	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M10	4

20.3 Antriebseinheit

20.3.1 Reifen und Welle

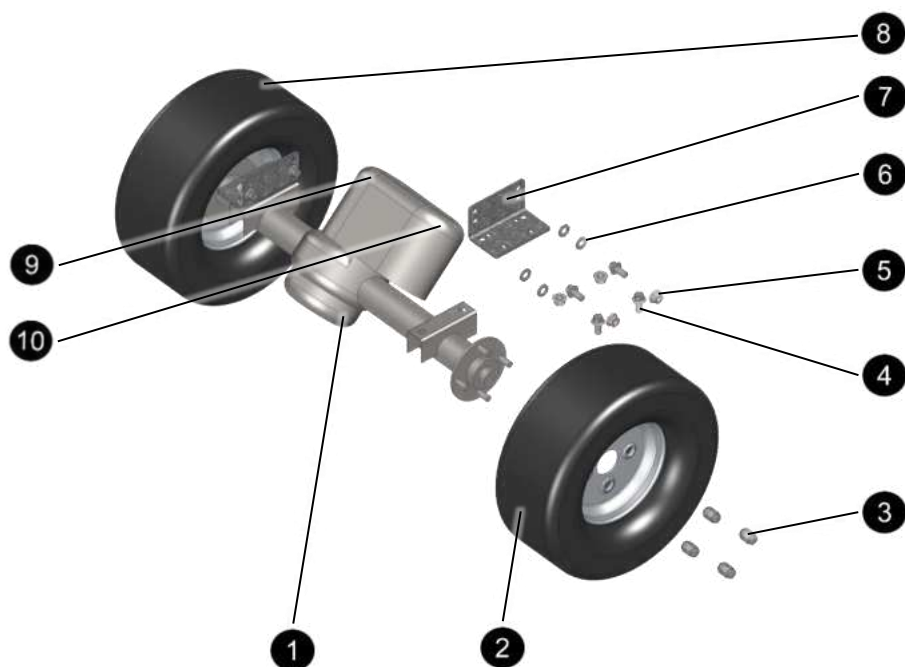


Abb. 32: Ersatzteile Reifen und Welle

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Getriebe Achse	KT-00-01225	1
2	Antriebsrad links	RE-00-00018	1
3	Radmutter M14x1,5	KT-00-01199	8
4	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M12x25	8
5	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M12	8
6	Scheibe	DIN-125-13,0	8
7	Haltewinkel Vorderachse	LA-00-01224	2
8	Antriebsrad rechts	RE-00-00017	1
9	Bremse für Fahrmotor	KT-00-01318	1
10	Fahrmotor 48V	MO-00-00041	1

20.4 Aushebung

20.4.1 Geräteaufnahme

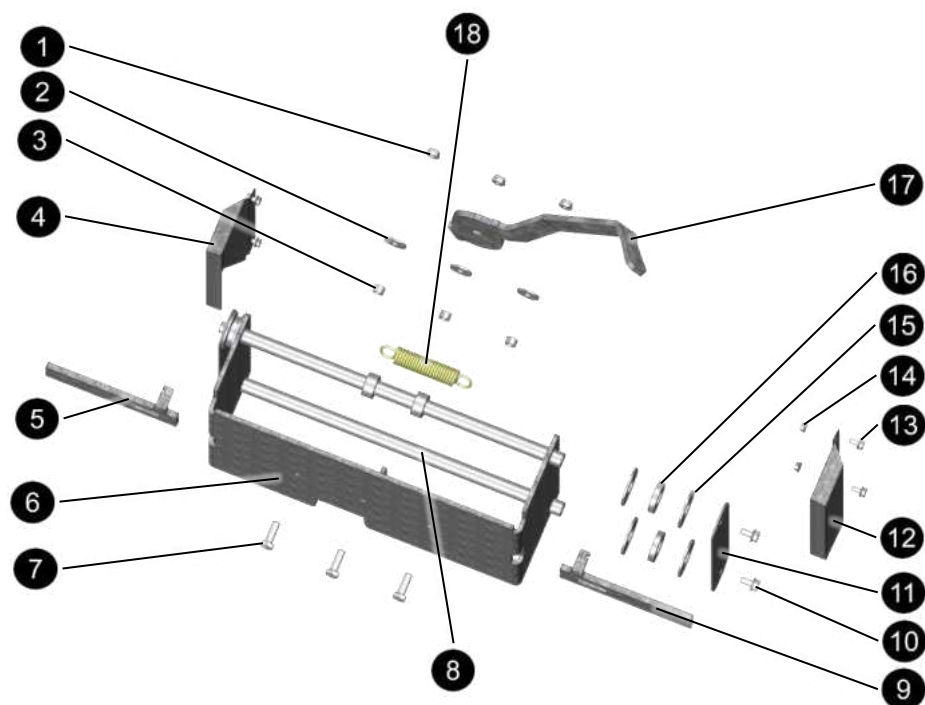


Abb. 33: Ersatzteile Geräteaufnahme

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sechskantmutter	DIN-985-M10	3
2	Kotflügelscheibe	DIN-9021-10,5	3
3	Buchse	DR-00-00179	3
4	Spiegeln Abdeckung Aushebung	LA-00-01241	1
5	Riegel rechts	LA-00-00850	1
6	Geräteaufnahme	LA-00-01262	1
7	Sechskantschraube	DIN-933-M10x30	3
8	Welle Aushebung	DR-00-00159	2
9	Riegel links	LA-00-00851	1
10	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x20	4
11	Verbindungsblech	LA-00-00903	2
12	Abdeckung Aushebung	LA-00-01240	1
13	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M6x12	4
14	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M6	4

15	Scheibe	LA-00-00854	8
16	Buchse	DR-00-00190	4
17	Verriegelungshebel	LA-00-00849	1
18	Zugfeder	KT-00-00819	1

20.4.2 Aufnahme Gurtwinde

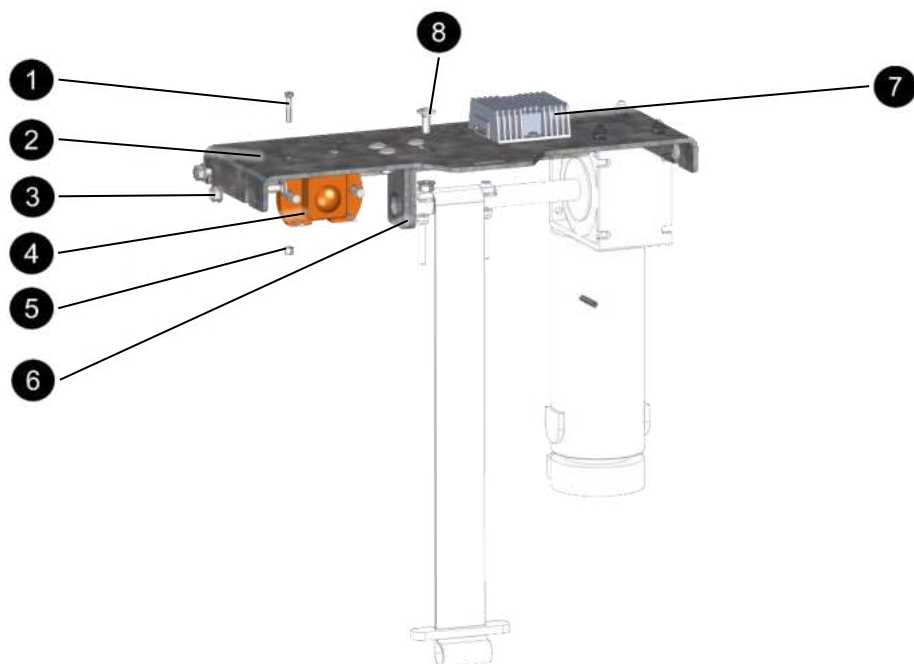


Abb. 34: Ersatzteile Aufnahme Gurtwinde

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sechskantschraube	DIN-931-M5X16	4
2	Aufnahme Gurtwinde	LA-00-01271	1
3	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	8
4	Schütz	KT-00-01158	1
5	Sechskantmutter	DIN-985-M5	4
6	Gleitlageraufnahme	LA-00-01270	2
7	Spannungswandler 48V/24V	KT-00-01156	1
8	Flachrundschrabe	DIN-603-M8X20	8

20.4.3 Schneckenmotor

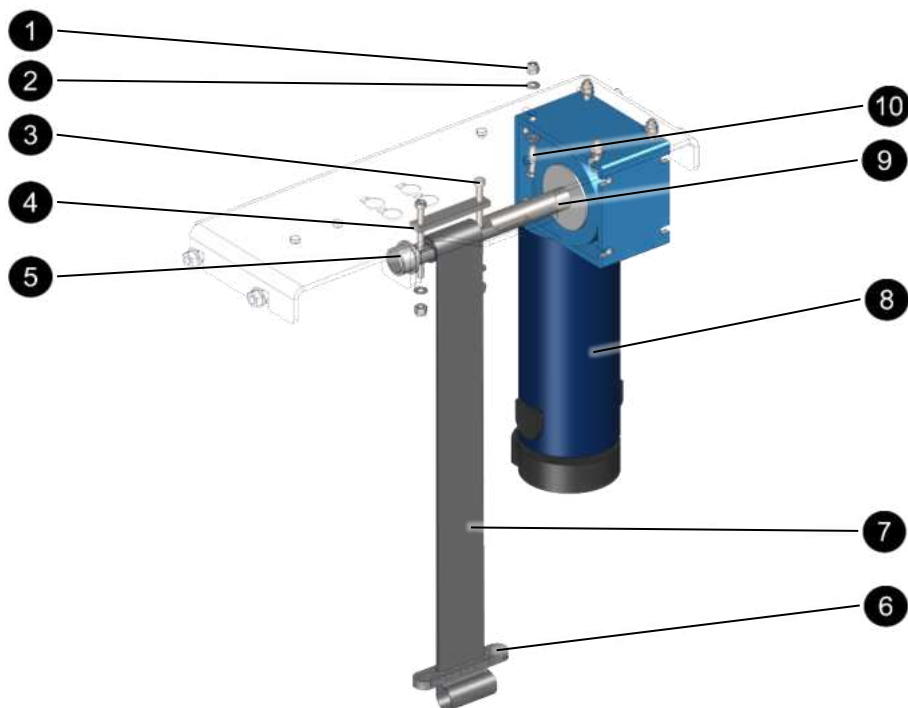


Abb. 35: Ersatzteile Schneckenmotor

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sechskantmutter	DIN-985-M6	6
2	Scheibe	DIN-125-6,4	10
3	Zylinderschraube	DIN-912-M6X70	2
4	Klemmblech Gurtband	LA-00-01269	1
5	Gleitlager	KT-00-00482	1
6	Gurtbandklammer	LA-00-01351	1
7	Gurtband	KT-00-01183	1
8	Motor für Aushebung	MO-00-00037	1
9	Welle	DR-00-00240	1
10	Sechskantschraube	DIN-933-M6x25	4

20.4.4

Frontabdeckung

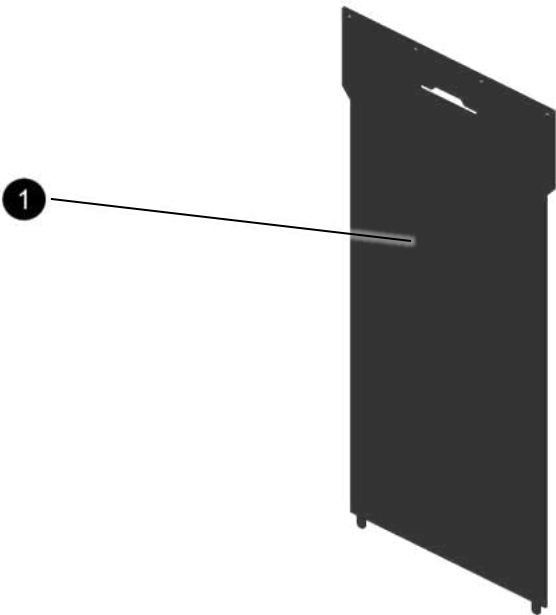


Abb. 36: Ersatzteile Frontabdeckung

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Frontabdeckung	PE-00-00089	1

20.4.5 Tiefenbegrenzung

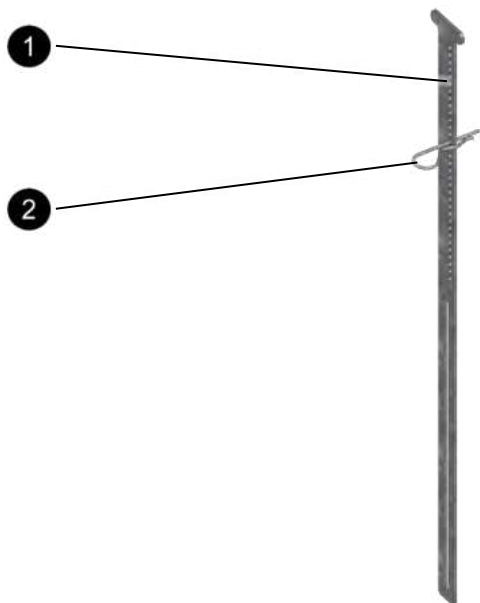


Abb. 37: Ersatzteile Tiefenbegrenzung

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Einstellhebel	LA-00-01243	1
2	Federstecker	KT-00-00170	1

20.5 Hinterachse

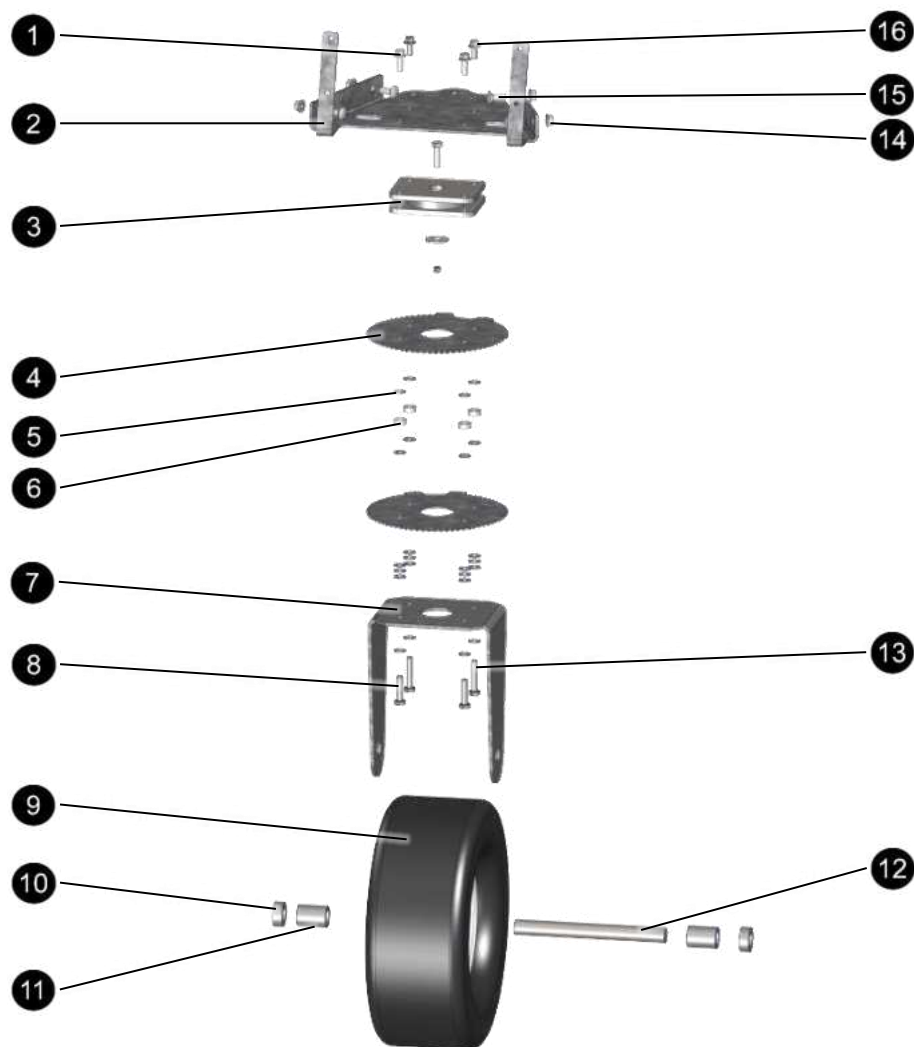


Abb. 38: Ersatzteile Hinterachse

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M10x25	2
2	Lagerblech	LA-00-01218	1
3	Flanschlager	KT-00-00113	1

4	Kettenführungsscheibe	LA-00-00314	2
5	Scheibe	DIN-125-10,5	24
6	Buchse	KT-00-00101	4
7	Hinterradschwinge	LA-00-01219	1
8	Sechskantschraube	DIN-933-M10x40	2
9	Hinterrad	RE-00-00019	1
10	Stellring	KT-00-00407	2
11	Distanzbuchse	DR-00-00154	2
12	Hinterachse	DR-00-00155	1
13	Sechskantschraube	DIN-933-M10x50	2
14	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M10	4
15	Flachrundschrabe	DIN-603-M10x25	4
16	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M10x20	2

20.6 Ladegerät

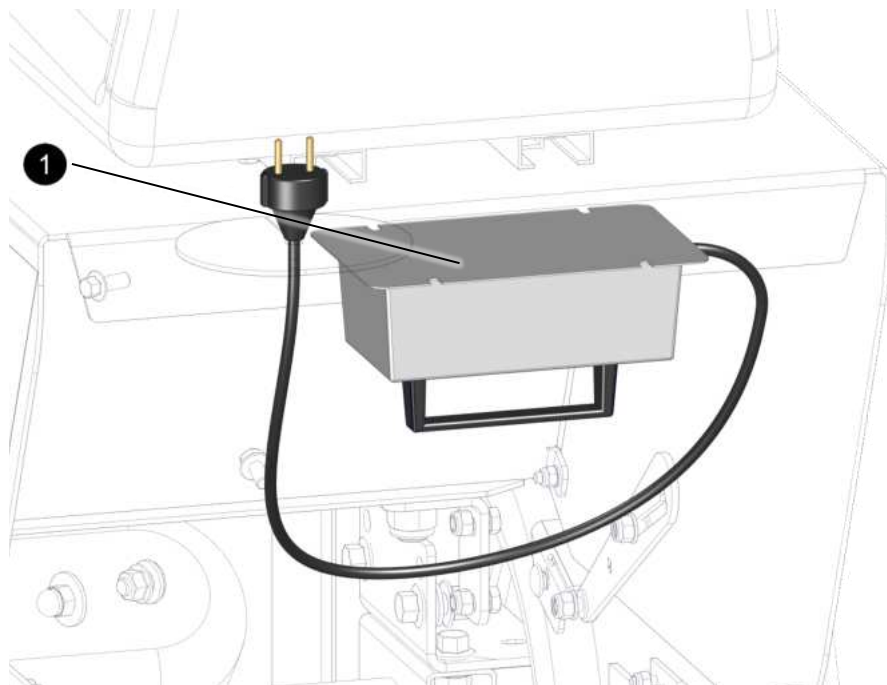


Abb. 39: Ladegerät

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Ladegerät 48V	KS-00-00113	1

20.7 Fahrpedal

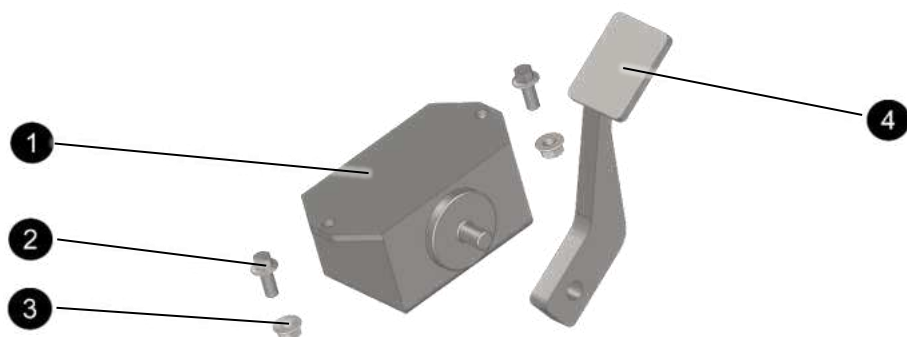


Abb. 40: Ersatzteile Fahrpedal

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Gaspedal	KT-00-01143	1
2	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8X20	2
3	Sperrzahnmutter mit Flansch	DIN-SZ-M8	2
4	Pedal	KT-00-01223	1

20.8 Lenkkonsole

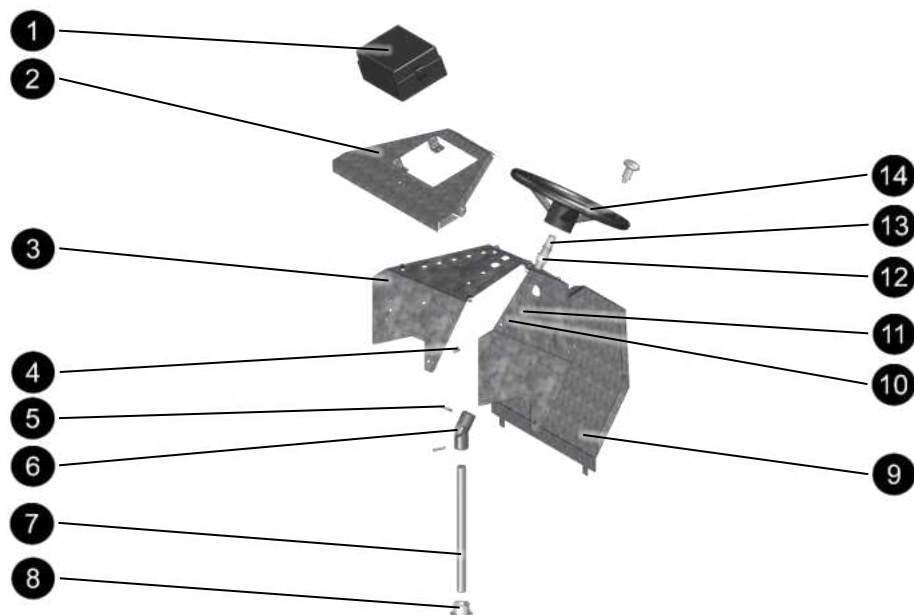


Abb. 41: Ersatzteile Lenkkonsole

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Kabelsatz mit Sicherungskasten und Relais	KS-00-00133	1
2	Front Abdeckung	LA-00-01264	1
3	Lenkkonsole	LA-00-01265	1
4	Blindnietmutter	KT-00-00631	4
5	Spannstift	DIN-1481-6X30	2
6	Kreuzgelenk	KT-00-00067	1
7	Lenkwelle unten	DR-00-00232	1
8	Ritzel	KT-00-00446	1
9	Abdeckung Lenksäule	LA-00-01237	1
10	Scheibe	DIN-125-6,4	12
11	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M6X16	8
12	Gleitlager	KT-00-00482	1
13	Lenkwelle oben	DR-00-00233	1
14	Lenkrad	KT-00-00297	1

20.9 Bedienelemente

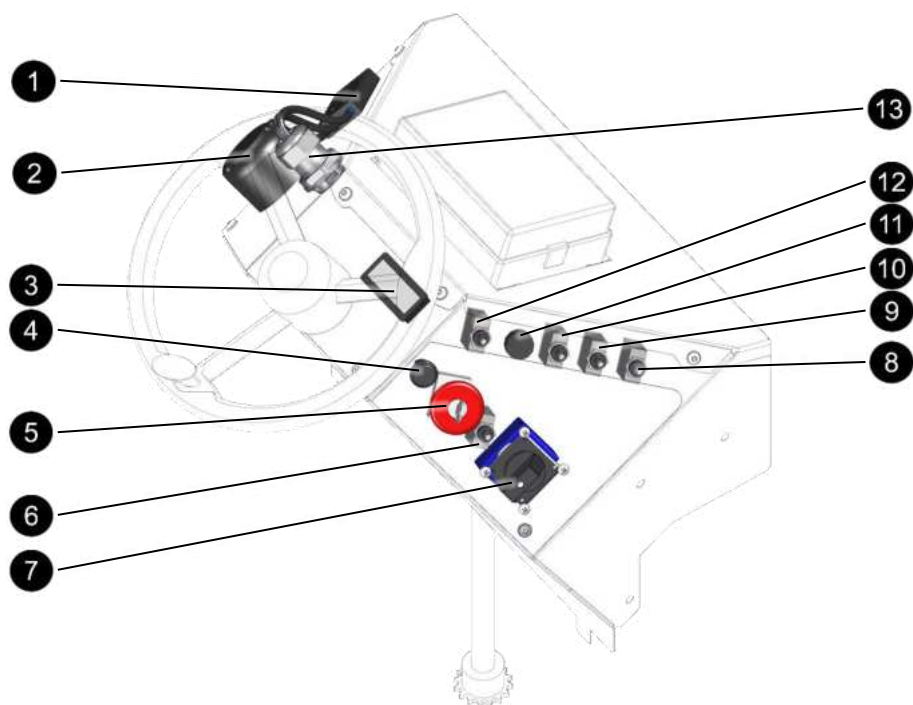


Abb. 42: Ersatzteile Halter Hydraulikpumpe

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Stecker Anderson SBS 75	KS-00-00094	1
2	Steckdose 13-polig	KT-00-01196	1
3	Batterie-Anzeige	KS-00-00138	1
4	Taster Speed Limiter	KS-00-00160	1
5	Stopp-Schalter, Zündschloss	KS-00-00143	1
6	Fahrtrichtungsschalter	KT-00-00121	1
7	Schalter Hubwerk	KS-00-00029	1
8	Schalter, rastend	KS-00-00153	1
9	Schalter, rastend	KS-00-00153	1
10	Schalter	KS-00-00153	1
11	Potentiometer	KS-00-00154	1
12	Schalter, rastend	KS-00-00024	1
13	Kabelverschraubung	KS-00-00094	1

20.10 Motorhaube

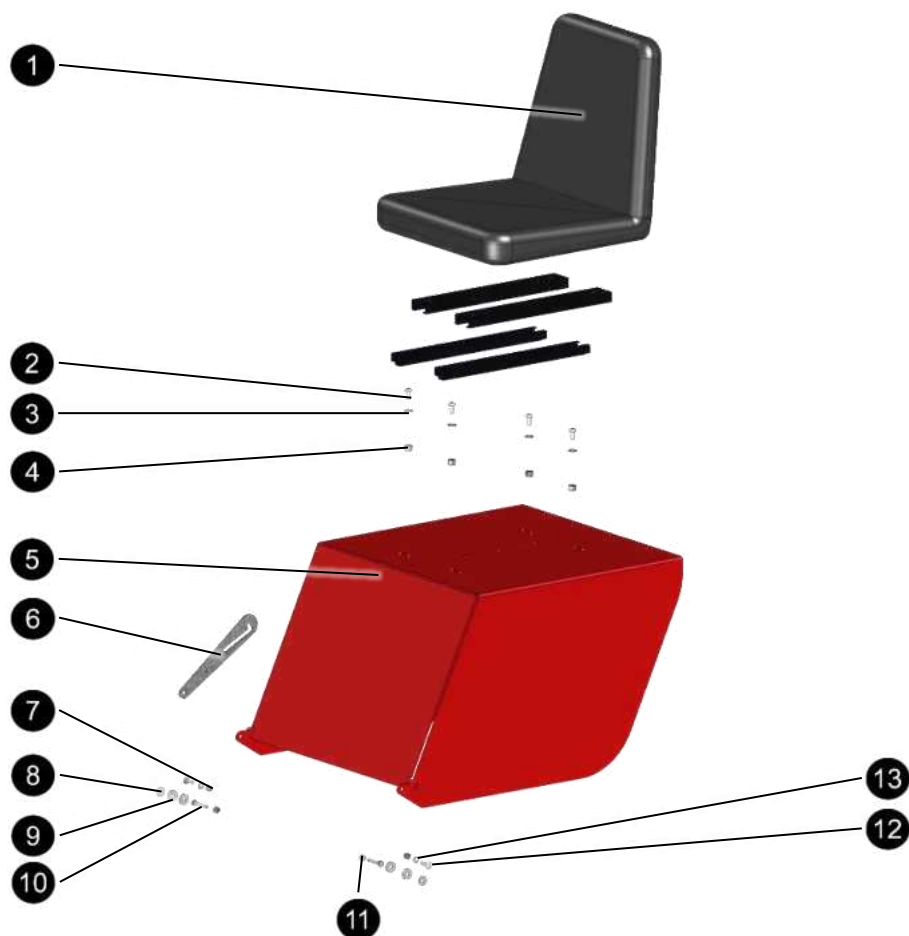


Fig. 43: Ersatzteile Motorhaube

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sitz mit Schienen	KT-00-00915	1
2	Linsenschraube	DIN-7380-M8X16	4
3	Scheibe	DIN-125-8,4	8
4	Sechskantmutter	DIN-985-M8	4
5	Batteriehaube	LA-00-01356	1

6	Haubenhalter	LA-00-01281	1
7	Sechskantmutter	DIN-985-M6	2
8	Scheibe	DIN-9021-6,4	2
9	Distanzstück	KT-00-00180	4
10	Sechskantschraube	DIN-933-M8X30	2
11	Sechskantmutter	DIN-985-M8	2
12	Flachrundschrabe	DIN-603-M6X16	2
	Scheibe	DIN-125-6,4	2

20.11 Batterien

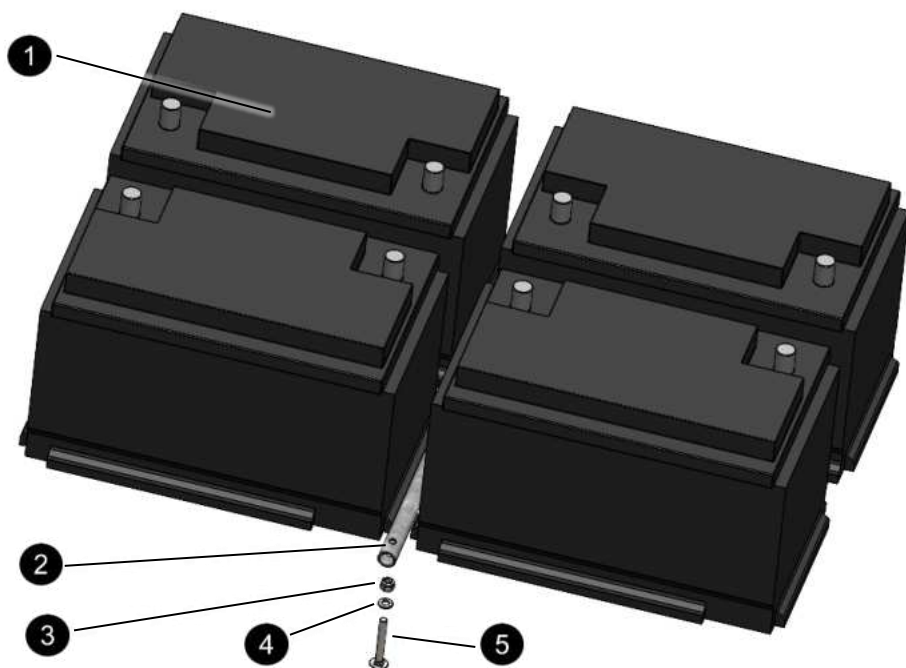


Abb. 44: Ersatzteile Batterien

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Batterie	KS-00-00136	4
2	Batteriehalter	DR-00-00243	1
3	Sechskantmutter	DIN-985-M6	2
4	Scheibe	DIN-125-6,4	2
5	Flachrundschraube	DIN-603-M6X45	2

20.12 Zusatzkomponenten

20.12.1 Rundumleuchte

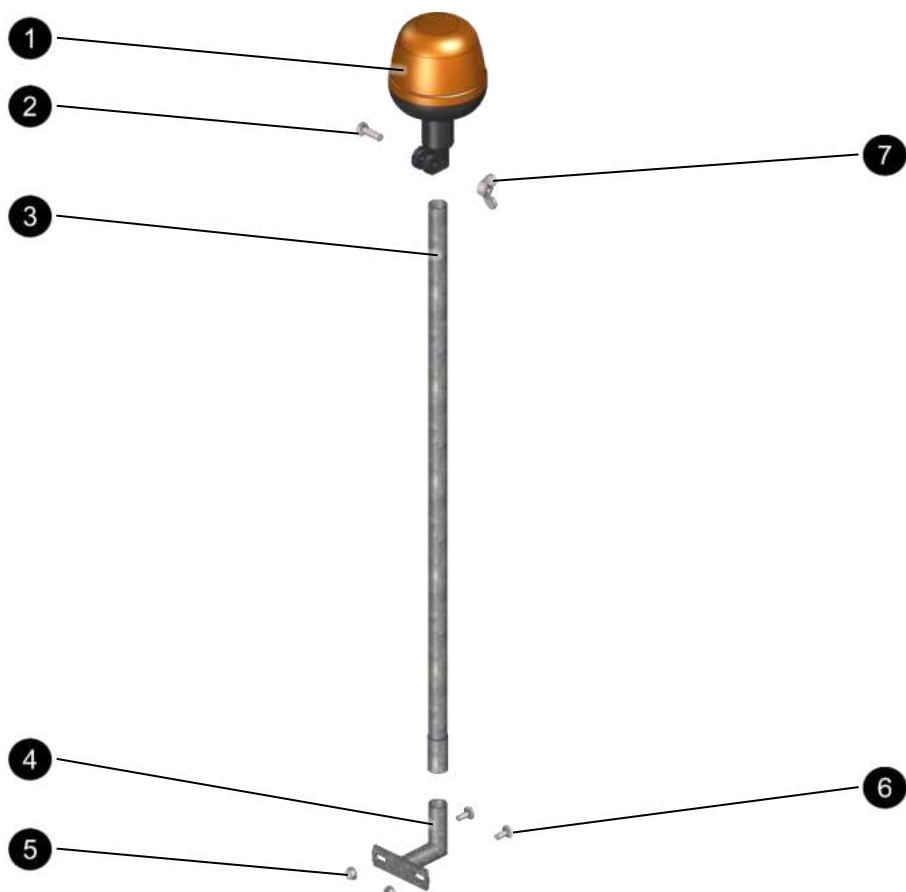


Abb. 45: Ersatzteile Rundumleuchte

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Rundumleuchte	KT-00-00336	1
2	Sechskantschraube	DIN-933-M10x30	1
3	Aufsteckrohr	KT-00-00335	1
4	Halterung Aufsteckrohr	KT-00-00683	1
5	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	2
6	Flachrundscharbe	DIN-603-M8x20	2
7	Flügelmutter	DIN-315-M10	1

20.12.2 Arbeitsscheinwerfer

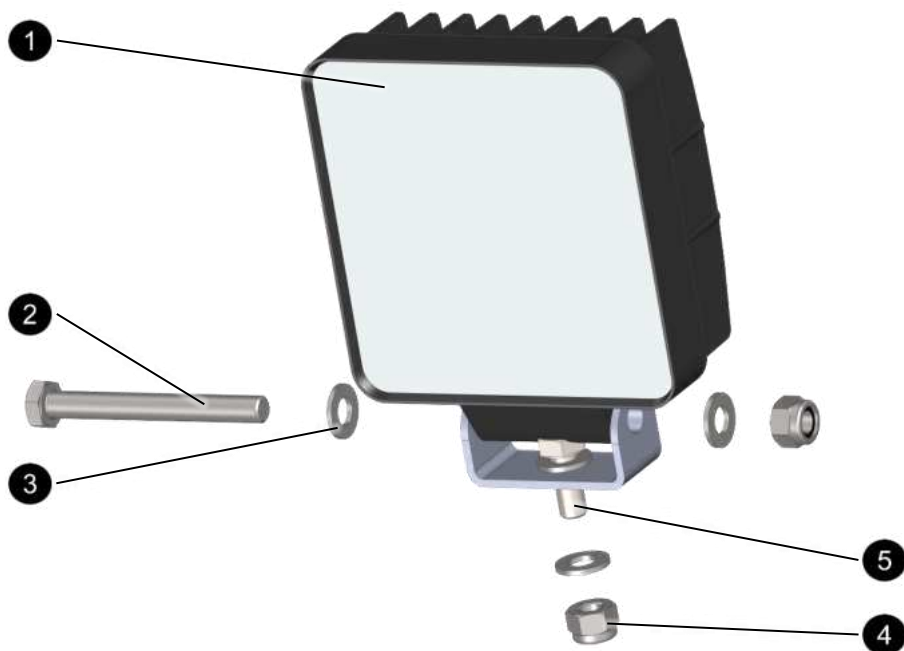


Abb. 46: Ersatzteile Arbeitsscheinwerfer

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Arbeitsscheinwerfer	KT-00 00025	1
2	Sechskantschraube	DIN-933-M8x70	1
3	Scheibe	DIN-125-8,4	4
4	Sechskantmutter	DIN-985-M8	2
5	Sechskantschraube	DIN-933-M8X20	1

20.12.3 Seitliche Zusatzgewichte

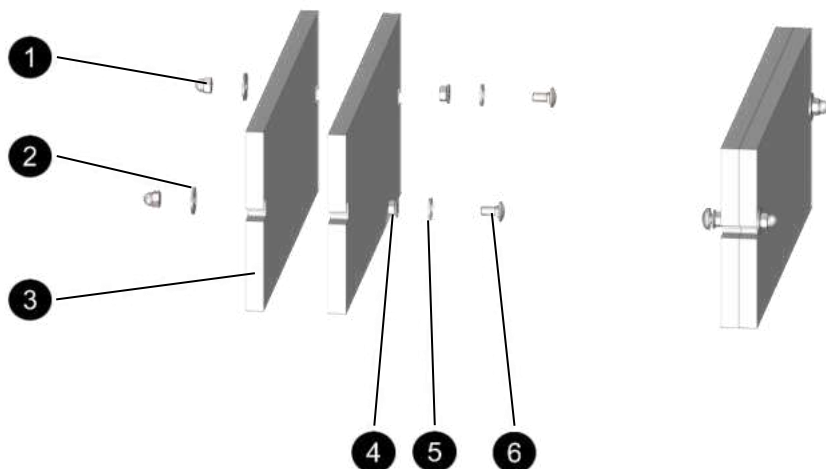


Abb. 47: Ersatzteile seitliche Zusatzgewichte

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Hutmutter	DIN-1587-M10	4
2	Kotflügelscheibe	DIN-9021-10,5	4
3	Gewicht seitlich	LA-00-00734	4
4	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M10	4
5	Scheibe	DIN-125-13,0	4
6	Flachrundschraube	DIN-603-M10x70	4

20.12.4 Seitliche Heckgewichte

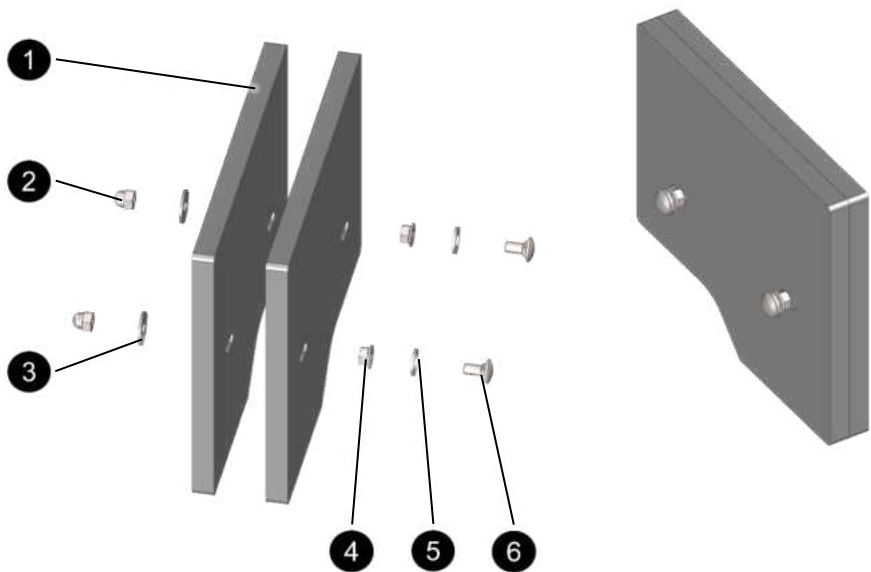


Abb. 48: Ersatzteile seitliche Heckgewichte

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Heckgewicht seitlich	LA-00-00888	4
2	Hutmutter	DIN-1587-M10	4
3	Kotflügelscheibe	DIN-9021-10,5	4
4	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M10	4
5	Scheibe	DIN-125-13,0	4
6	Flachrundschraube	DIN-603-M10x70	4

20.12.5 Mittige Heckgewichte

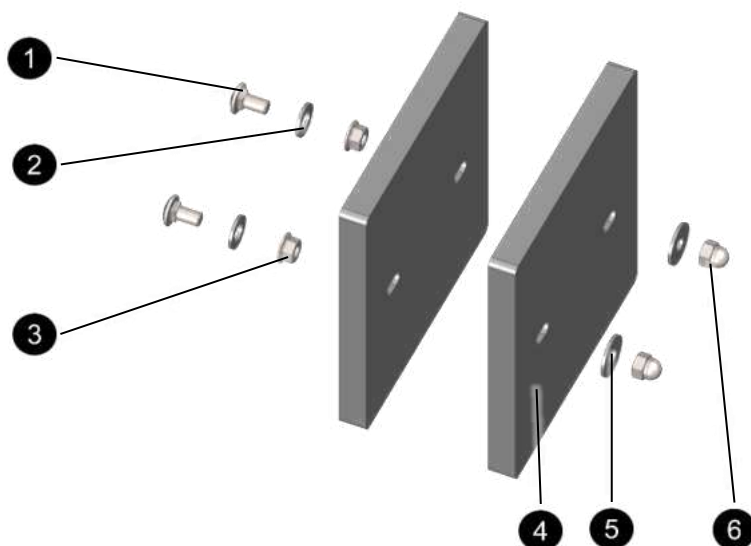


Abb. 49: Ersatzteile mittige Heckgewichte

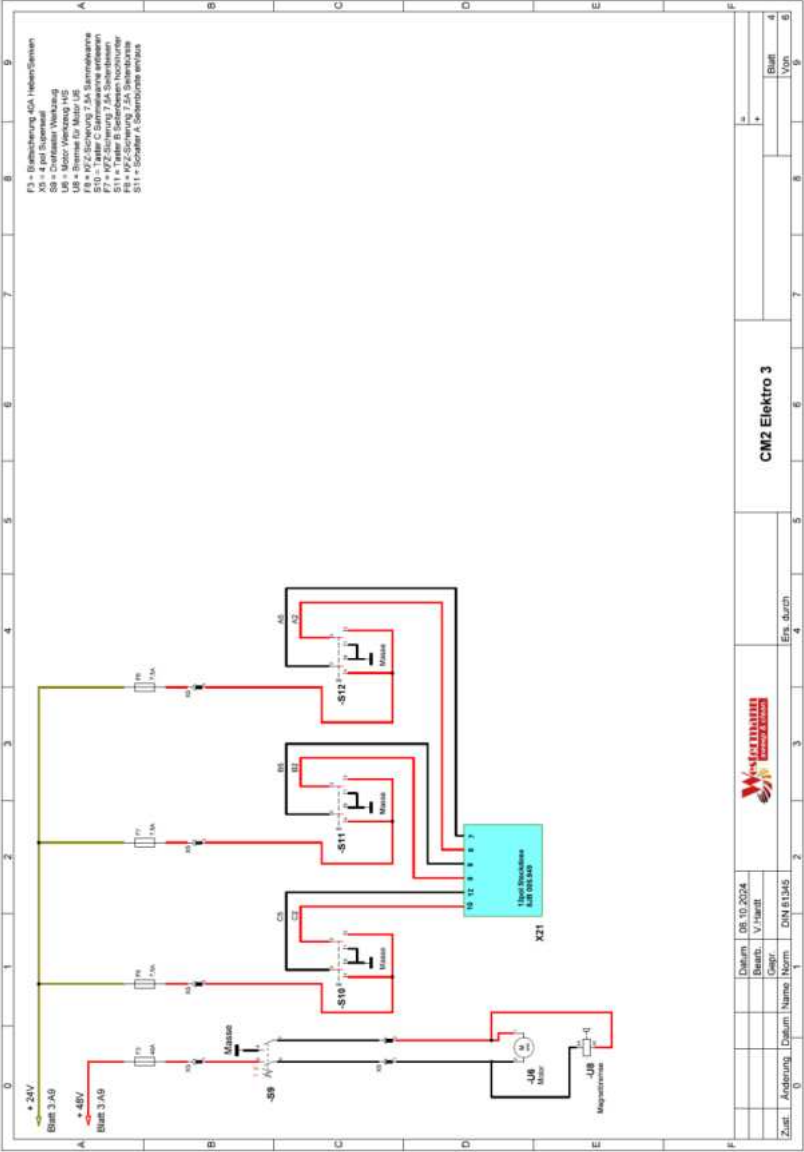
Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Flachrundschraube	DIN-603-M10x70	4
2	Kotflügelscheibe	DIN-9021-10,5	4
3	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M10	4
4	Heckgewicht	LA-00-00837	2
5	Scheibe	DIN-125-13,0	4
6	Hutmutter	DIN-1587-M10	4

20.13 Elektroschaltplan

0		1		2		3		4		5		6		7		8		9																																																																																																					
 Maschinen- und Anlagenbauern für Industrie und Handwerk Projekt Elektrik Automatisierungstechnik GmbH Bismarckstraße 5 49162 Teut Tel.: +49 (0) 59 36 / 91 93 0 Fax: +49 (0) 59 30 / 91 93 269 info@projekt-elektrik.de & www.projekt-elektrik.de																																																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="10"> Kunde Westermann GmbH & Co. KG. Daimlerstraße 1 49716 Meppen </td> <td colspan="10"> Deckblatt </td> </tr> <tr> <td colspan="10"> Bezeichnung CM2 Elektro </td> <td colspan="10"> Stand 2024 </td> </tr> <tr> <td colspan="10"> Baujahr 2024 </td> <td colspan="10"> Erst 48V DC </td> </tr> <tr> <td colspan="10"> Betriebsspannung 24V DC </td> <td colspan="10"> Von </td> </tr> <tr> <td colspan="10"> Steuerspannung </td> <td colspan="10"> 10 </td> </tr> </table>																				Kunde Westermann GmbH & Co. KG. Daimlerstraße 1 49716 Meppen										Deckblatt										Bezeichnung CM2 Elektro										Stand 2024										Baujahr 2024										Erst 48V DC										Betriebsspannung 24V DC										Von 										Steuerspannung 										10 									
Kunde Westermann GmbH & Co. KG. Daimlerstraße 1 49716 Meppen										Deckblatt																																																																																																													
Bezeichnung CM2 Elektro										Stand 2024																																																																																																													
Baujahr 2024										Erst 48V DC																																																																																																													
Betriebsspannung 24V DC										Von 																																																																																																													
Steuerspannung 										10 																																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="2">Datum</td> <td colspan="2">08.10.2024</td> <td colspan="2">Bearb.</td> <td colspan="2">V. Hartl</td> <td colspan="2">Proj.</td> <td colspan="2">DIN 61345</td> <td colspan="2">Eing. durch</td> <td colspan="2">1</td> <td colspan="2">10</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zust.</td> <td colspan="2">Anderung</td> <td colspan="2">Datum</td> <td colspan="2">Name</td> <td colspan="2">Norm</td> <td colspan="2">Eing.</td> <td colspan="2">1</td> <td colspan="2">10</td> <td colspan="2">10</td> </tr> </table>																				Datum		08.10.2024		Bearb.		V. Hartl		Proj.		DIN 61345		Eing. durch		1		10		Zust.		Anderung		Datum		Name		Norm		Eing.		1		10		10																																																																	
Datum		08.10.2024		Bearb.		V. Hartl		Proj.		DIN 61345		Eing. durch		1		10																																																																																																							
Zust.		Anderung		Datum		Name		Norm		Eing.		1		10		10																																																																																																							







95



21 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Gefährdungsbereich	14
Abb. 2: Abmessungen	22
Abb. 3: Schrägstellung.....	23
Abb. 4: Arbeitsscheinwerfer	24
Abb. 5: Rundumleuchte	24
Abb. 6: Bedienelemente.....	27
Abb. 7: Bedienelemente am Bedienfeld.....	28
Abb. 8: Anzeige Ladekapazität	29
Abb. 9: Schlüsselschalter betätigen	30
Abb. 10: Sitzverstellung	31
Abb. 11: Fahrpedal.....	31
Abb. 12: Lenkung.....	31
Abb. 13: Anbaugeräte	33
Abb. 14: Abgesenktes Hubwerk.....	35
Abb. 15: Hubwerk	36
Abb. 16: Verriegeltes Hubwerk	37
Abb. 17: Hubwerk	38
Abb. 18: Elektrische Verbindung	39
Abb. 19: Hubwerk	40
Abb. 20: Entriegelte Tiefenbegrenzung	41
Abb. 21: Entriegelte Tiefenbegrenzung	42
Abb. 22: Verriegelte Tiefenbegrenzung	43
Abb. 23: Übersicht Grundrahmen	59
Abb. 24: Ersatzteile Seitenteil links	60
Abb. 25: Ersatzteile Seitenteil rechts	62
Abb. 26: Ersatzteile Deckel	64
Abb. 27: Ersatzteile Batterieplatte	65
Abb. 28: Ersatzteile Trittblech	66
Abb. 29: Ersatzteile Hubwerke	67
Abb. 30: Ersatzteile Lenkwellenlagerung	68
Abb. 31: Halter Gummituch.....	69
Abb. 32: Ersatzteile Reifen und Welle.....	70
Abb. 33: Ersatzteile Geräteaufnahme	71
Abb. 34: Ersatzteile Aufnahme Gurtwinde.....	73

Abb. 35: Ersatzteile Schneckenmotor	74
Abb. 36: Ersatzteile Frontabdeckung	75
Abb. 37: Ersatzteile Tiefenbegrenzung	76
Abb. 38: Ersatzteile Hinterachse	77
Abb. 39: Ladegerät	79
Abb. 40: Ersatzteile Fahrpedal	80
Abb. 41: Ersatzteile Lenkkonsole	81
Abb. 42: Ersatzteile Halter Hydraulikpumpe	82
Abb. 43: Ersatzteile Motorhaube	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abb. 44: Ersatzteile Batterien	85
Abb. 45: Ersatzteile Rundumleuchte	86
Abb. 46: Ersatzteile Arbeitsscheinwerfer	87
Abb. 47: Ersatzteile seitliche Zusatzgewichte	88
Abb. 48: Ersatzteile seitliche Heckgewichte	89
Abb. 49: Ersatzteile mittige Heckgewichte	90



Cleanmeleon 2 Pro E-Lectric

manoeuvrable | powerful | versatile

Operating instructions



Table of contents

1	EC declaration of conformity	5
2	Legal information	7
3	Important general information	8
3.1	Scope of delivery	8
3.2	Conventions	9
3.2.1	Symbols and signal words	9
3.2.2	Pictogram overview	10
3.3	Marking on the machine	11
3.4	Spare parts order	11
4	Safety and security	12
4.1	Intended use of the machine	12
4.2	Note on machine name	12
4.3	Operator requirements	13
4.4	Danger area	14
4.5	Reasonably foreseeable misuse	15
4.6	Behaviour in case of an emergency	15
4.6.1	Personal injury	15
4.6.2	Fire	15
4.6.3	Technical complications	15
4.7	Range of application	16
4.7.1	Local requirements	16
4.7.2	Disposal	16
4.8	Responsibility of the operator	17
4.8.1	Obligations of the operator	17
4.9	Personnel responsibility	18
4.10	Observance of the operating instructions	19
4.11	Residual dangers and safety measures	19
4.12	Safety markings on the machine	19
4.13	Personal protective equipment	20
5	Safety notes for the user	21

Table of contents

6	Technical data	22
6.1	General technical data CM2 PRO E-LECTRIC	22
6.2	Additional information	23
6.3	Additional equipment	24
7	Assembly, initial commissioning	25
7.1	Safety and security	25
7.2	Assembly	25
7.3	Initial commissioning	25
8	Product description	26
9	Operation	27
9.1	Control elements of the CM 2 Pro E-Lectric	27
9.2	Control elements on the control panel	28
10	Commissioning	29
10.1	Check charge capacity before commissioning	29
11	Operation	30
11.1	Start	30
11.2	Stop	30
11.3	Emergency stop	31
11.4	Function overview	31
12	Attachments	32
12.1	Mounting the equipment	34
12.2	Depth limitation of the attachments	40
12.3	Disassembly of the equipment	43
13	Maintenance and servicing	44
13.1	General information	44
13.2	Table of regular inspections	46
13.3	Screw fittings	47
13.4	Regular lubrication of the device locking mechanism	48
13.5	Measures after maintenance	49
13.6	Note on servicing work	49
13.7	List of records	49
14	Residual dangers	50

Table of contents

15	Storage conditions	52
15.1	Cleaning and care	52
16	Troubleshooting	53
17	Decommissioning	54
17.1	Disassembly/Disposal	54
18	Warranty policy.....	55
19	Wear parts overview	58
20	Spare parts overview	59
20.1	Base frame	59
20.1.1	Side panel left.....	60
20.1.2	Side panel right	62
20.1.3	Lid.....	64
20.1.4	Battery plate	65
20.1.5	Treadplate	66
20.1.6	Lifting gear	67
20.1.7	Handlebar bearing	68
20.2	Holder rubber blanket	69
20.3	Drive unit.....	70
20.3.1	Tyres and shaft.....	70
20.4	Lift	71
20.4.1	Equipment mount	71
20.4.2	Mounting belt winch	73
20.4.3	Worm engine.....	74
20.4.4	Front cover	75
20.4.5	Depth limitation.....	76
20.5	Rear axle	77
20.6	Charger	79
20.7	Accelerator pedal	80
20.8	Steering console	81
20.9	Control elements.....	82
20.10	Bonnet	83
20.11	Batteries.....	85

Table of contents

20.12 Additional components 86

 20.12.1 Rotating beacon 86

 20.12.2 Worklights 87

 20.12.3 Additional side weights 88

 20.12.4 Lateral rear weights 89

 20.12.5 Centre rear weights 90

20.13 Electrical circuit diagram 91

21 List of figures 97

1 EC declaration of conformity

**EC declaration of conformity according to
Machinery Directive 2006/42/EC Annex II 1.A**

The producer / distributor:
Westermann GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 1
D - 49716 Meppen

hereby declares that the following product

Product name: Cleanmeleon 2 Pro E-Lectric

Make: Westermann GmbH & Co. KG

Serial number range: 77 _ _ _

Series/type designation: CM2 Pro E-Lectric

Description: The Cleanmeleon 2 Pro E-Lectric is a self-propelled compact work machine that does not fully comply with road traffic regulations. The machine allows for the attachment and use of various electric and mechanical working equipment.

The following additional EU directives have been applied:

The protection objectives of the EC directive

Machinery Directive 2006/42/EC

EMC Directive 2004/108/EG

are adhered to.

The following harmonised standards have been applied:

EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

The following other technical specifications have been applied:

Name and address of the person authorised to compile the technical documentation:

Westermann GmbH & Co. KG

Mr Alfons Westermann
Daimlerstraße 1
49716 Meppen

Tel.: 05931 | 496 90 0
E-mail: info@westermann-radialbesen.de
URL: www.westermann-radialbesen.de

Place: 49716 Meppen

Date: 28/11/2024


(signature)

Alfons Westermann Managing Director

2 Legal information

Publisher: Westermann GmbH & CO. KG

Address:

Westermann GmbH & Co. KG

Mr Alfons Westermann

Daimlerstraße 1

49716 Meppen

Tel.: +49 (0) 5931 | 496 90 0

Fax: +49 (0) 5931 | 496 90 99

E-Mail: info@westermann-radialbesen.de

URL: www.westermann-radialbesen.de

Managing Director: Alfons Westermann

Form of organisation: Limited partnership

Location: 49716 Meppen

Commercial Register Osnabrück, HRA 100274

Personally liable partner:

Westermann Beteiligungs-GmbH

HRB Osnabrück Nr. 100562

UST-ID no.: 193643718

Copyright notice:

The contents of this document are protected by copyright under German copyright law and international treaties.

All copyrights to the contents of this document are owned by Westermann GmbH & Co. KG unless and to the extent that another author is expressly indicated or obviously recognisable.

The user is not granted or reserved any industrial property rights, rights of use or other rights by the provision of the contents. The user is prohibited from registering rights of any kind for the know-how or parts thereof.

The passing on, transfer and other dissemination of the contents of this document to third parties, the making of copies, duplicates and other reproductions as well as the utilization and other use - even in part - are prohibited without the prior, express and written consent of the author, unless and insofar as mandatory statutory provisions permit such use.

Infringements against copyright are illegal, according to §§ 106 ff. Copyright Act and grant the holders of copyrights claims for injunctive relief and damages.

Subject to change:

The Westermann GmbH & Co. KG reserves the right to change this document and the subject matter described therein at any time without prior notice, in particular to improve and expand it, provided and insofar as contractual agreements or legal requirements do not conflict with this.

3 Important general information

3.1 Scope of delivery

The operating instructions are an integral part of the working equipment and must be kept in the immediate vicinity of the machine and be accessible at all times.

The operating instructions contain important information for the safe and effective operation. The operator must therefore have carefully read and understood these operating instructions.

The prerequisite for safe working is adherence to all safety notes and instructions given in these operating instructions.

The local accident prevention regulations and general safety regulations for the specific area of application must also be observed.

The supplier documentation provided with the installed components must also be observed.

The figures are for general understanding only and may differ from the actual model.

The manufacturer accepts no liability for damage resulting from non-observance of the operating instructions, improper use, improper maintenance or repairs, unauthorised modifications, technical modifications and use of unauthorised spare parts.

3.2 Conventions

3.2.1 Symbols and signal words

Symbol / signal word	Meaning
	Indicates the handling and effects of the safety information.
	Alerts to a dangerous situation that, if not avoided, will result in death or serious injury.
	Alerts to a dangerous situation that, if not avoided, may result in death or serious injury.
	Alerts to a dangerous situation that, if not avoided, may result in minor or moderate injury.
	Indicates possible damage to property and other important information.



3.2.2 Pictogram overview

The safety notes within these operating instructions, which may endanger persons and the machine if not observed, are specifically marked by the following pictograms.

Pictogram	Meaning
	General warning sign
	Warning of automatic startup
	Warning of counter-rotating rollers (danger of being drawn in)
	Warning of harmful or irritating substances
	Warning of toxic substances
	Warning of hand injury
	Warning of danger of crushing
	Warning of danger of slipping
	Warning of electrical voltage
	Warning of obstacles on the ground

3.3 Marking on the machine

A rating plate containing all basic data is attached to the Cleanmeleon 2 Pro E-Lectric. Components and accessories by suppliers carry their own rating plates.



3.4 Spare parts order

NOTICE

When ordering spare parts or accessories, the type designation, machine number and year of manufacture must be stated. The use of accessories and spare parts from other manufacturers is only permitted after consultation with the manufacturer.

The use of original accessories and accessories authorised by the manufacturer serves safety purposes. The use of other accessories may invalidate liability for any damage resulting therefrom.

4 Safety and security

4.1 Intended use of the machine

The Westermann Cleanmeleon 2 Pro E-Lectric is to be used exclusively for the intended purpose described here.

The machine can be used for cleaning slatted floors, sweeping paved areas such as yards, paths, parking lots, silo slabs and stables, snow clearing work, loosening animal feed, bedding stables or similar work.

In its basic version, the Cleanmeleon 2 Pro E-Lectric has **no** attachment. The approved working equipment is listed in the chapter Accessories. Any use beyond this is considered improper use. The manufacturer is not liable for any resulting damage! This risk is carried solely by the user. The Intended use also includes compliance with the operating, maintenance and repair conditions specified by the manufacturer.

4.2 Note on machine name

In the following, the Cleanmeleon 2 Pro E-Lectric is simply referred to as the machine or CM2 Pro E-Lectric.

4.3 Operator requirements

**Danger due to misuse!**

Misuse can lead to dangerous situations.

Therefore:

- ✓ Any use beyond or different from the intended use must be avoided.
- ✓ Strictly adhere to all information in this operating manual and, if applicable, associated documents.
- ✓ Switching operations on the control elements should only be carried out by instructed persons.
- ✓ Maintenance and servicing should only be carried out by trained maintenance personnel.
- ✓ Refrain from modifying, retrofitting or altering the design or individual pieces of equipment with the aim of changing the area of application or usability.
- ✓ Use the operating resources only with the aids specified in the operating instructions.
- ✓ Only use the operating resources when they are in a technically perfect condition.
- ✓ Use in areas with explosive atmospheres is prohibited.
- ✓ Do not exceed the load capacity of the equipment.
- ✓ Refrain from transporting persons with the equipment.

NOTICE**Maintenance and repair**

Maintenance and repair work are part of the intended use and must be carried out according to the maintenance intervals.

4.4

Danger area

**Danger when staying in the danger area!**

Staying in the danger area is associated with risks that cannot be assessed by unauthorised persons.

Therefore:

- ✓ Always observe the danger area during operation and ensure that no persons are present therein.
- ✓ If an unauthorized person moves into the danger area, warn the person and stop the operation immediately.

The area surrounding the machine plus a safety distance of 1.5 metres is declared the danger area. This area must be free of unauthorised persons during the work process to ensure their protection and the uninterrupted working process. Depending on their size, attachments can increase the danger area of the machine.



Fig. 1: Danger area

4.5 Reasonably foreseeable misuse

All use deviating from the intended use are regarded as misuse and are not permitted.

This includes, e.g.

- transport of people and animals
- use as a climbing aid
- use outside the permissible operating limits

4.6 Behaviour in case of an emergency



4.6.1 Personal injury



If, during use, an incident occurs that results in personal injury, the reaction must correspond to the severity of the injury.

4.6.2 Fire



If a fire occurs, immediate actions must be taken.

- Protect people
- Fight the fire
- Repair the damage

4.6.3 Technical complications

If, during use, technical complications occur, they must be corrected by qualified personnel before further use of the machine.

4.7 Range of application

The range of application includes all sites worldwide that allow for the safe use of the machine. The application must be in accordance with the specified intended use.

4.7.1 Local requirements

The range of application includes all sites worldwide that allow for the safe use of the machine. The following criteria must be met.

- ✓ Safe assembly of the machine
- ✓ Temperature range between max. -10°C and $+40^{\circ}\text{C}$
- ✓ Suitable area of use for safe use of the CM2 E-LECTRIC.

4.7.2 Disposal

The hazardous substances must be disposed of separately to ensure an environmentally acceptable disposal. All other materials must be sorted by their material quality and disposed of accordingly.

4.8 Responsibility of the operator

The machine is to be used commercially. The operator is therefore subject to the statutory provisions on work safety.

4.8.1 Obligations of the operator

The operator is responsible for the perfect condition of the machine.

- ✓ The operator must regularly check all safety devices for their functionality and completeness.
- ✓ The operator must ensure that the scheduled maintenance work is carried out as scheduled.
- ✓ The operator must inform the manufacturer immediately of any damage found.
- ✓ The operator must provide the personnel with the necessary protective equipment and check, maintain and replace defective parts according to the regulations.
- ✓ The operator must request a new copy of the operating instructions if they are in poor condition or if parts are missing.
- ✓ The operator must immediately replace all markings, signs or labels that are in poorly legible condition or that have been lost.
- ✓ The operator must keep the working areas and escape routes free and in perfect condition.

4.9 Personnel responsibility

Preconditions

- ✓ Only persons who are expected to observe the safety regulations and perform their work reliably may enter the danger area.
- ✓ Persons whose ability to act is influenced by drugs, alcohol, medicines, etc. are not permitted.
- ✓ When selecting personnel, the age and occupation-specific regulations applicable at the location of use must be observed.
- ✓ The user must be at least 16 years old!

Qualifications

As a rule, all personnel may only carry out actions for which they have the necessary qualifications.

Qualified personnel for installation and commissioning

Due to their professional training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant regulations, they are able to perform the work assigned to them and to recognize and avoid dangerous situations independently.

Service personnel for maintenance and commissioning

Due to their professional training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant regulations, they are able to perform the work assigned to them and to recognize and avoid possible dangers independently.

Electrically qualified person for maintenance, installation and commissioning

Due to their professional training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant standards and regulations, they are able to perform work on the electrical components and to recognize and avoid possible dangers independently. The electrically qualified person is trained for the specific site at which he works and knows the relevant standards and regulations.

Instructed operating personnel for operation

Has been instructed by the operating company on the tasks assigned to him and possible dangers in the event of improper behaviour.

4.10 Observance of the operating instructions



The operating instructions are supplied by the manufacturer or supplier of the product in order to impart essential knowledge to the user for the proper and safe use, and to point out dangers in handling the machine.

Before commissioning the machine, the operating instructions must be read through; they must be strictly observed during commissioning. The manufacturer would like to point out that no liability is accepted for damage or malfunctions resulting from non-observance of the operating instructions.

We reserve the right to make technical changes, which are necessary for the improvement of the machine, to the illustrations and information in these operating instructions.

4.11 Residual dangers and safety measures

The knowledge and technical implementation of the safety notes within this documentation are a prerequisite for a faultless product. However, this documentation cannot cover every detail of every conceivable case of machine application. Therefore, as in any other case, a residual risk in particular due to human error remains. This documentation is intended to minimise this residual risk.

4.12 Safety markings on the machine

NOTICE

Danger and warning points as well as important information must be clearly marked on the machine and must be cleaned or replaced if they become dirty or unrecognisable.

4.13 Personal protective equipment

Personal protective equipment (PPE) is not included in the scope of delivery. Responsibility for the presence, inspection and correct use of PPE therefore lies with the operator.

Manufacturer's recommendation:



Use foot protection

Protection of the feet against heavy falling objects, slipping, stepping on sharp objects lying around.



Use protective clothing

Tight working clothes with low tensile strength, narrow sleeves and no protruding parts. Mainly protection against being drawn into rotating machine parts. When working on electrics, use working clothes with arc protection.



Use hand protection

Protection of the hands against friction, abrasions, stabs and cuts and contact to hot surfaces. When working on live parts, use insulated protective gloves.



Use hearing protection

Protection of the auditory system against harmful sound frequencies.



Use safety goggles

Protects the eyes from falling small objects, dirt particles and flying sparks.

5 Safety notes for the user



If other persons are to operate the vehicle, they must be instructed on the operation of the vehicle and have read through and understood the operating instructions in order to avoid accidents.

Before removing safety devices such as a safety cover, make sure that all moving parts of the vehicle have stopped. Removed components must be reinstalled after maintenance.

Maintenance and repair work on electrical components and systems may only be carried out by electrically qualified personnel. Under no circumstances may work on the electrical components and systems be carried out by unauthorised persons.

Before starting, ensure that no persons, animals, obstacles, etc. are in the area of the vehicle to prevent personal injury or damage to property.

Ride carefully and slowly on unsafe surfaces such as unpaved roads, on slopes, banks or embankments or off-road.

Never transport persons on the machine or attachments.

6 Technical data

6.1 General technical data CM2 PRO E-LECTRIC

Main dimensions	Value	Unit
Machine length	1.55	metre [m]
Machine width	0.835	metre [m]
Machine height	1.15	metre [m]
Speed	9	km/h
Dry weight	approx. 300	Kilogram [kg]

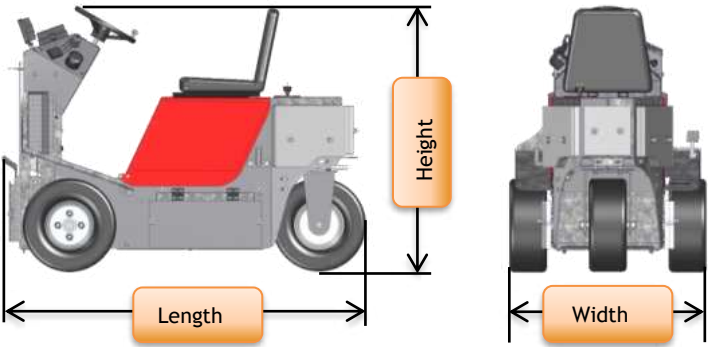


Fig. 2: Dimensions

6.2 Additional information

Front tyre pressure min max	2.2 2.5	bar
Rear tyre pressure min max	2.2 2.5	bar
Battery voltage	48	V
Battery capacity	80	Ah
Maximum inclination right left	15	Degree
Maximum inclination front rear	15	Degree
Emission sound pressure level	82	dB/A

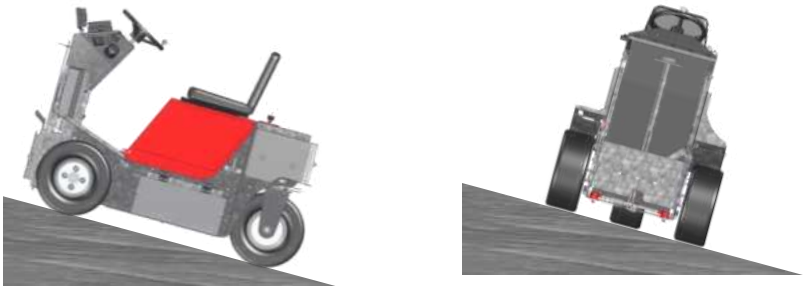


Fig. 3: Inclined position

6.3 Additional equipment



Fig. 4: Worklights

Lighting kit: Headlight and rear light

The work light is used to illuminate the working area.

Item no.: 101036

Variant: Square LED worklight

Dimensions: 110 x 110 mm

Nominal voltage: 10 - 30 V

Rated power: 48 W

Lumen: 3200



Fig. 5: Rotating beacon

Rotating beacon

The rotating beacon is intended for public use of the CM2 Pro E-LECTRIC, e.g. when sweeping pavements, roads or parking lots.

Item no.: 101037

Variant: LED, flexible pipe socket attachment

Power: 24 W

Nominal voltage range: 12 - 24 V

NOTICE

Please see to the road traffic regulations (StVO) for the necessity of a rotating beacon!

7 Assembly, initial commissioning

7.1 Safety and security

NOTICE

In order to guarantee the safety of human and machine, the simple and risk-minimising assembly/handling was considered as early as during the design. The handling device is therefore subject to applicable DIN EN standards. Operator training and instructions are required and further reduce the safety risk.

7.2 Assembly

The complete assembly and initial commissioning is carried out exclusively by the manufacturer. The machines are subjected to an extensive test run and only delivered after the successful approval.

7.3 Initial commissioning

NOTICE

Before initial commissioning, check the entire vehicle for damage.

8 Product description

The Westermann CM2 PRO E-LECTRIC is designed and constructed for the demanding user. It can be used as a carrier vehicle for a wide range of applications. This includes sweeping paved areas such as yards, paths, parking lots, silo slabs and stables, clearing snow, loosening animal feed, bedding stables or scraping.

The powerful electrical drive ensures effortless working with various accessories and attachments while remaining operational at all times.

The CM2 PRO E-LECTRIC can be moved forwards or backwards using the right foot pedal. The arrangement of the three wheels also makes it possible to turn the CM2 PRO E-LECTRIC by 360° on the spot. This is of particular advantage on narrow slatted floors (aisles).

The electric lift for lowering and raising the attachments is controlled manually via a selector switch.

The vehicle frame consists of a robust, galvanised, torsion-free steel construction that qualifies the CM2 PRO E-LECTRIC for in demanding areas of operation.

9 Operation

The machine is operated exclusively via the control units on the steering column. For moving forward and in reverse, as well as for the handling sequences, the operator uses a continuously variable foot pedal and the steering wheel with a steering angle of 88 degrees.

9.1 Control elements of the CM 2 Pro E-Lectric

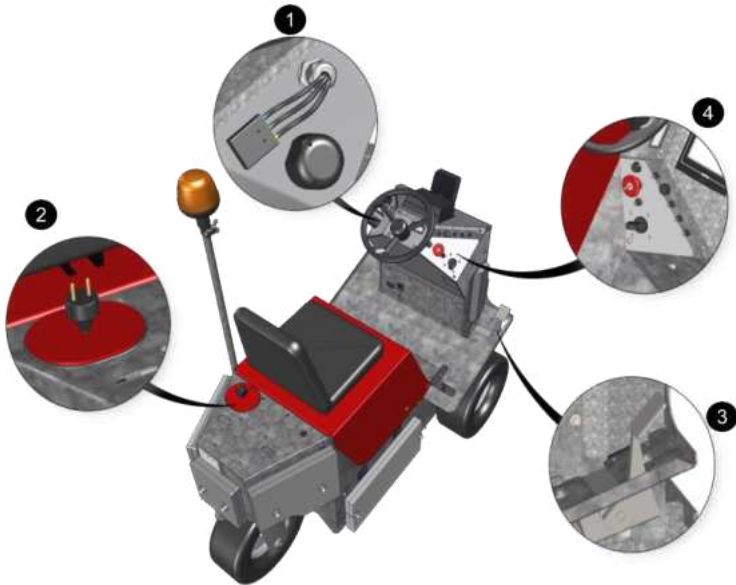


Fig. 6: Control elements

Pos.	Designation	Function
1	Electrical connections	Plug-in couplings for the electrical connection of the attachment.
2	230 V charging current connection	230 V charging current connection for charging the battery via the in-house power supply.
3	Accelerator pedal	Accelerator pedal for infinitely variable speed regulation.
4	Control panel	Arrangement of all control elements. For a more detailed description, see chapter 9.2.

9.2 Control elements on the control panel

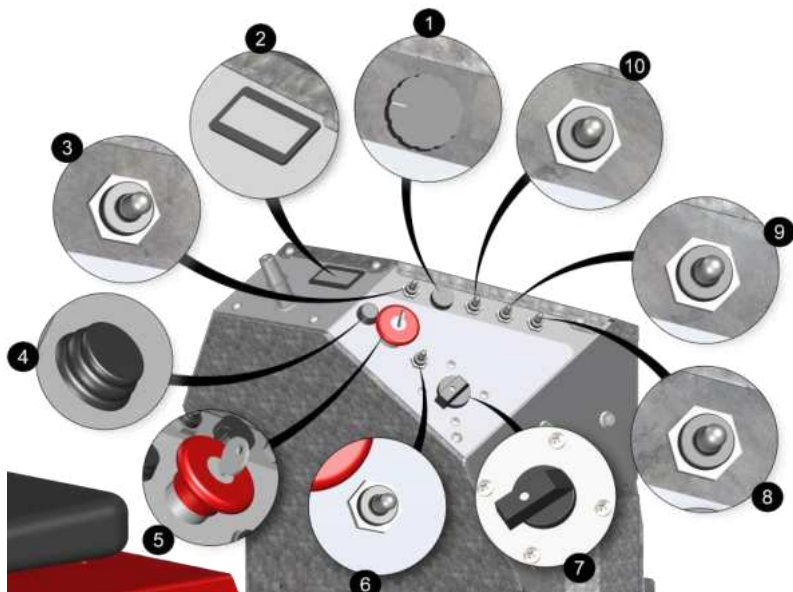


Fig. 7: Control elements on the control panel

Pos.	Designation	Function
1	Speed	Speed regulation of the attachment.
2	Charge level indicator	Displays the current charge level of the batteries.
3	Tool L/R	Direction of travel or direction of rotation of the attachment.
4	Speed limiter	Setting a constant travelling speed for the machine.
5	Power supply On/Off	Key switch for starting and stopping the machine. Serves additionally as emergency stop function.
6	Direction of travel forwards/backwards	Forward and reverse travel of the machine.
7	Lift/lower tools	Selector switch for lifting and lowering the attachment.
8	Side brush On/Off	ONLY FOR THE AX1200 ATTACHMENT Start and stop the side brush.
9	Side brushes up/down	ONLY FOR THE AX1200 ATTACHMENT Lifting and lowering the side brushes.
10	Empty collection tray	ONLY FOR THE AX1200 ATTACHMENT Empty the collection tray.

10 Commissioning

10.1 Check charge capacity before commissioning

The following must be performed regularly before each use.



Fig. 8: Charge capacity indicator

Checking the charge capacity

Press the key switch to start the machine and check the charge capacity of the batteries. Set the voltage display by pressing the button on the display and read off the battery voltage. The batteries must have a minimum voltage of 48 V.

NOTICE

If the battery voltage drops below 48 V, the batteries take damage and/or wear out more quickly.

If the voltage is too low, there may be problems with the control units.

NOTICE

We recommend connecting the CM2 Pro E-Lectric to the mains after each use and charging the batteries.

11 Operation

11.1 Start

Before starting the machine, ensure that the emergency stop switch is unlocked. To do so, pull the emergency stop switch upwards.

1. Unlock the emergency stop switch.



Fig. 9: Actuating the key switch

- ✓ Turn the key switch to the "Start" position.

11.2 Stop

To stop the machine, proceed with the operating steps below.

1. Stop the engine.
- ✓ Press in the emergency stop button.
 - ✓ Turn the key switch to the "Stop" position.

11.3 Emergency stop

To stop the machine in an emergency, proceed with the operating steps below.

1. Stop the engine.

✓ Press in the emergency stop button with force.

11.4 Function overview



Fig. 10: Seat adjustment

Seat adjustment

The lever for the seat adjustment (for optimum positioning on the machine) is located under the seat on the left in the direction of travel.

The seat adjustment is unlocked by briefly pulling the lever outwards. Positioning takes place via body movement.

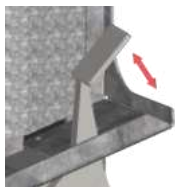


Fig. 11: Accelerator pedal

Accelerator pedal

The CM2 Pro E-Lectric comes with an accelerator pedal on the right-hand side of the vehicle.

Pressing the pedal moves the vehicle. The speed is regulated depending on the pressure applied to the pedal.

Forwards and reverse travel of the vehicle are preselected by the "direction of travel forwards/backwards" selector switch.



Fig. 12: Steering

Steering

The CM2 Pro E-Lectric has a very tight turning radius due to the wheel geometry.

The chain-guided steering is transferred to the rear wheel via the steering wheel. This makes it possible to turn on the spot in narrow alleys and spaces.

12 Attachments

The following attachments can be mounted on the CM2 Pro E-Lectric. This ensures a wide range of possible applications.



R 1000 E - radial brush



WKB 660 E - weed brush



AX 1200 E - axial sweeper



Snow plough E



FA 800 E - feed auger



ASS 900 E - double scraper



Pushing shield 80-160



SW 900 E - washer 900 series



EG 580 E - spreader



Light goods bucket



Feed shield

Fig. 13: Attachments



- The attachments themselves must not be modified!
- The safety regulations in Chapter 4 apply.
- Conversion or modification of the attachments by the operator or a third party invalidates liability for any resulting damage.

12.1 Mounting the equipment

The lifting gear connects the machine and the attachment to form a single working unit. The position and lifting of the attachment are controlled electrically. In addition, the weight and load of the attachment exert pressure on the front axle, improving traction.

NOTICE

If ballast weights are required, they must be attached to the CM2 E-Lectric at the fastening points provided for this purpose in accordance with the regulations.



Crushing hazard



Risk of crushing between the attachments and the machine!

When installing the attachments to the machine, there is a risk of crushing the upper and lower extremities.

Therefore:

- ✓ Act carefully and prudently.
- ✓ Observe the manufacturer's recommendations for personal protective equipment (see chap. 4.13).

1. Lower the lifting gear.

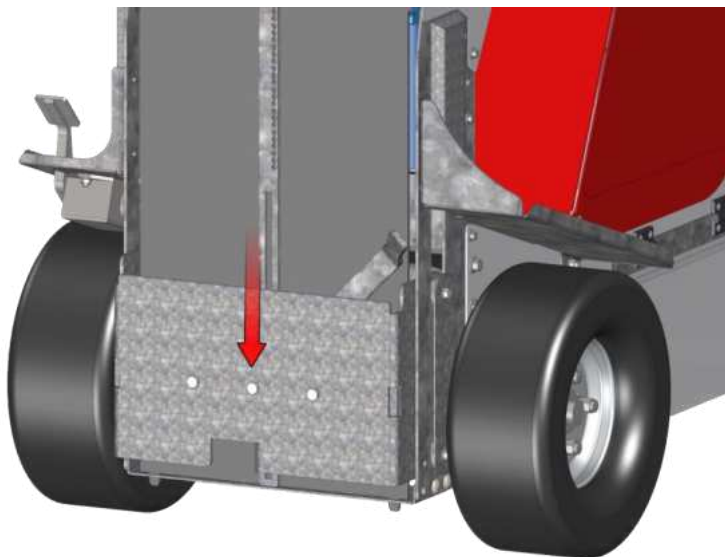


Fig. 14: Lowered lifting gear

- ✓ Fully lower the lifting gear by pressing the "Lift/lower tool" selector switch.

2. Mount the attachment.



Fig. 15: Lifting gear

- ✓ Drive the CM2 Pro E-Lectric up to the attachment until the attachment's suspensions reach behind the mounting plate of the lifting gear.

3. Lock the attachment.

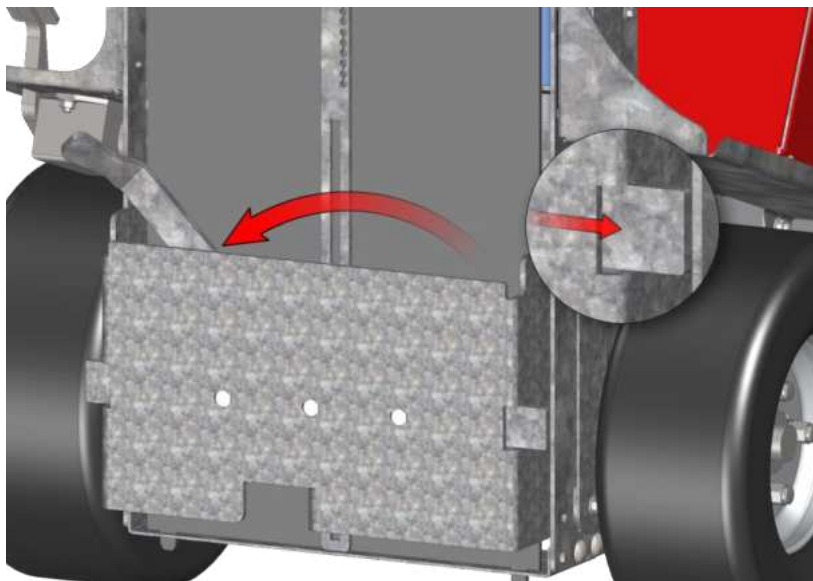


Fig. 16: Locked lifting gear

- ✓ Actuate the locking mechanism on the lifting gear. To do so, swivel the hand lever through 90° until the locking mechanisms are fully extended.

4. Raise the lifting gear attachment.

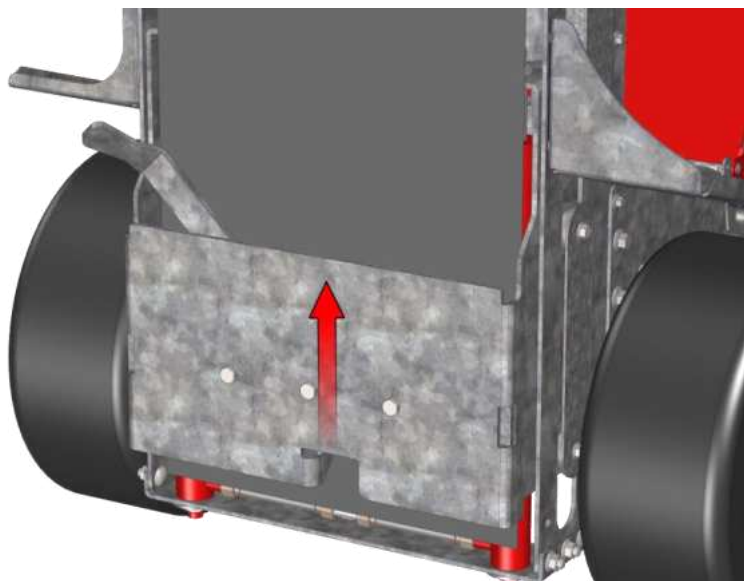


Fig. 17: Lifting gear

- ✓ Raise the lifting gear with the mounted and locked attachment by actuating the "Lift/lower tool" selector switch.

5. Establish electrical connection.

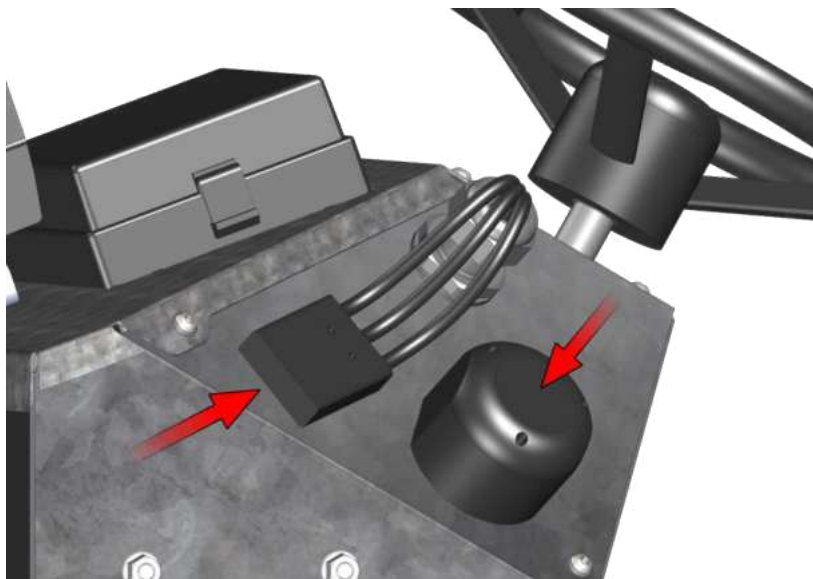


Fig. 18: Electrical connection

- ✓ Plug the two electrical connections of the attachment into the corresponding electrical couplings of the machine.

12.2 Depth limitation of the attachments

The CM2 Pro E-Lectric has a depth limitation. These enable the ideal working height for the installed attachments. This also prevents damage to the attachments by them being placed firmly on the ground.

After installing the devices, the following steps must be followed to ensure proper depth limitation.

1. Set the desired or ideal working height of the attachment.

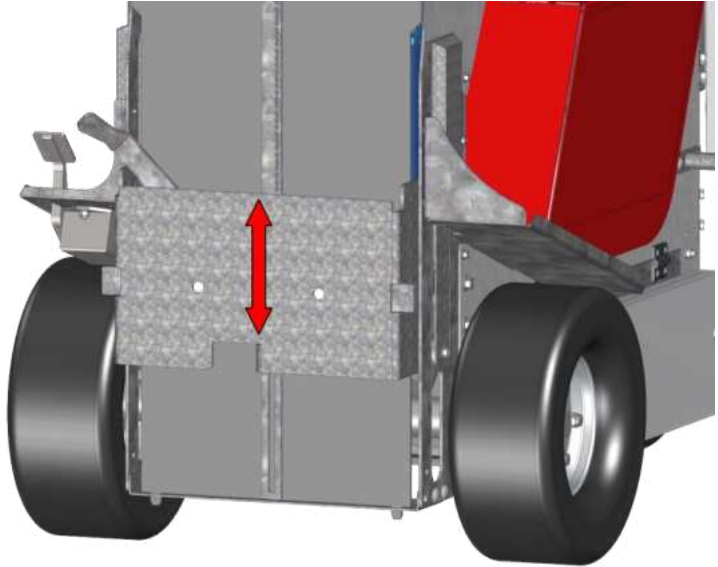


Fig. 19: Lifting gear

- ✓ Move the lifting gear with the installed attachment to the desired/required position by pressing the "Lift/lower tool" selector switch.

2. Unlock the depth limitation.



Fig. 20: Unlocked depth limitation

- ✓ Pull out the spring cotter pin of the depth limitation.

3. Set depth limitation.

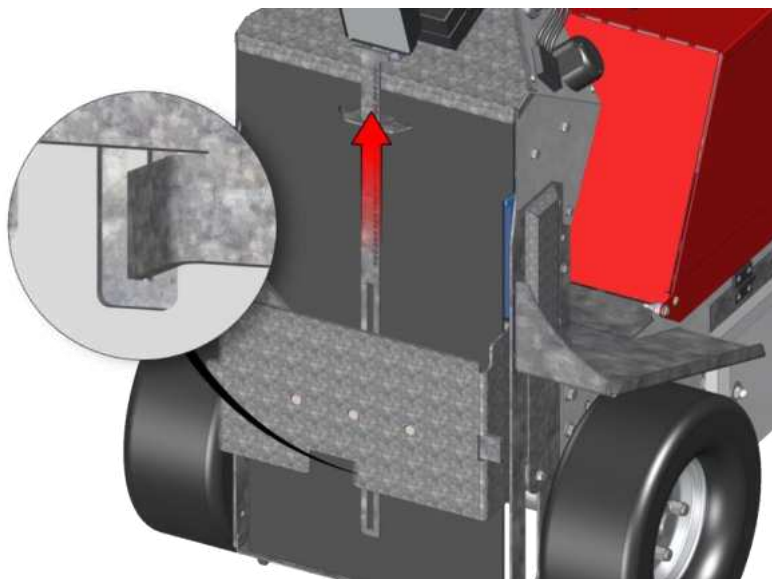


Fig. 21: Unlocked depth limitation

- ✓ Pull the unlocked depth limitation upwards until it engages under the bevelled edge of the lifting gear.

4. Lock the depth limitation.

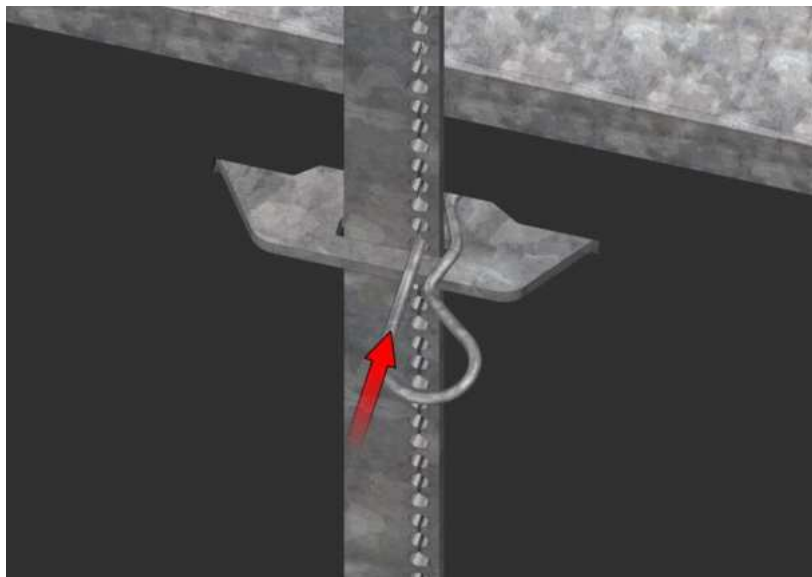


Fig. 22: Interlocked depth limitation

- ✓ Re-insert the spring cotter pin.

12.3 Disassembly of the equipment

The attachments are removed in the reverse order in which they were attached.

NOTICE

Before dismantling the attachments, lower them completely to the ground.

13 Maintenance and servicing

13.1 General information



All maintenance, repair and modifying work on the CM2 Pro E-Lectric must only be carried out when it is stopped and the power supply switched off. The procedure for stopping the machine must be strictly adhered to as described in the operating instructions.



Secure the CM2 Pro E-Lectric in a stable position and prevent it from rolling away.



The safety regulations in Chapter 4 apply.

Observe before commencing work:

- ✓ Visually check for damage and defects! Report any changes (including changes in operating behaviour) immediately to the responsible service personnel! If necessary, arrange for immediate decommissioning!
- ✓ Check for completeness and functionality of all accessories. Worn or functionally restricted parts must be replaced. Replacement parts must be ordered from the manufacturer.
- ✓ Check for completeness and legibility of all rating plates, information signs and operating instructions. Replace missing or illegible signs and documents.

Observe during regular maintenance work:

- ✓ If necessary, digitally filed maintenance instructions must be available in paper form during maintenance.
- ✓ For maintenance work involving components from other manufacturers, consult the documentation of the third-party manufacturer if necessary.
- ✓ Maintenance work requiring expert knowledge should be carried out by service personnel.
- ✓ No less than the intervals specified in the maintenance schedule must be observed; however, they may be shorter depending on the operator's specifications and ambient conditions.
- ✓ **Correct safety-relevant defects immediately!**
- ✓ Only use original spare parts and accessories/tools approved by the manufacturer.
- ✓ Only use components with the required specification.

13.2 Table of regular inspections

			Before operation	First inspection 20 h	100 h	200 h	300 h	400 h,	500. h	E-Lectric month	E-Lectric year	Remarks
CM2 Pro E-Lectric	1	Screw fittings	X									Check before operation
	2	Wear parts							W			Check every 100 h
	3	Gearbox brake		X	X	X	X	X	X			Check every 100 h
	4	Bearing clearance		X	X				W			Check every 100 h
	5	Tightness	K									Check before operation
	6	Tyre pressure	K		X	X	X	X	X			Check every 50 h
	7	Wheel nuts			X	X	X	X	X			Check every 100 h
	8	Elec. wiring									X	Check once a year
	9	Grease lubrication points	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Check before operation
	10	Lubricate the device locking mechanism	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Check before operation
	11	Check housing for cracks	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Check before operation

X: Inspection instructions must be carried out

K: Check

W: Execution by specialist workshop

13.3 Screw fittings

Check bolts and nuts for tightness after five hours of operation for the first time, then regularly (every 50 hours) and retighten if necessary.

- All torques TA are standard values for standard metric threads according to DIN. Coefficient of friction 0.14 - new screws - unlubricated. These values have been recommended as standard values by various screw manufacturers. The manufacturer cannot assume any liability for the application.
- Self-locking nuts must be renewed after each disassembly.



Tightening torque TA						
Thread	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 Regular lubrication of the device locking mechanism

The movement of the device locking mechanism must be checked at regular intervals. If the function is impaired by dirt or stiffness, the device locking mechanism must be cleaned and the moving parts lubricated to make them moveable.

NOTICE

Use a brush to help with greasing.

13.5 Measures after maintenance

After completing all maintenance work, perform the following steps:

- ✓ Make sure that all previously loosened bolts are tightened.
- ✓ Make sure that all previously removed safety devices and covers are properly reinstalled.
- ✓ Make sure that all tools, materials and other equipment that have been used are removed from the working area.
- ✓ Clean the working area and remove any spilled liquids. Remove cleaning material such as cleaning rags etc.
- ✓ Make sure that all safety devices function properly.

13.6 Note on servicing work

NOTICE

Only original spare parts may be used for servicing work and components replaced for this reason.

13.7 List of records

NOTICE

Events and interventions must be recorded in a list of records. The lists of records must be filed digitally and/or in paper form.

14 Residual dangers



Slipping hazards



Risk of injury due to slipping hazards!

Improper lubrication may cause lubricants to escape.

Therefore:

- Remove leaking grease immediately with a cloth!



Improper operation



Danger of injury due to improper operation!

Improper operation may lead to personal injury or damage to property.

Therefore:



- The machine may only be operated by instructed personnel.
- Perform all operating steps according to the information in these operating instructions.
- Before commencing work, ensure that all fastenings are properly installed and undamaged.
- Observe order and cleanliness! Loose objects such as tools, cables and components that are lying around or piled up are sources of accidents.



Movements during operation



Danger of injury due to moving components!

During operation, individual components or parts of the machine may move and lead to dangerous situations.

Therefore:

- Always observe the danger area during operation and ensure that no unauthorised persons are present therein.
- Use the key switch to switch off the machine and secure it against reactivation before performing any work on the machine (remove the key).
- Perform all operating steps according to the information in the operating instructions.
- Do not operate the machine without the safety devices. Before commencing work, firmly mount all safety devices.

15 Storage conditions

For proper storage, park the CM2 Pro E-Lectric in a dry and clean place and secure it against accidental reactivation.



Danger of accidents



Risk of injury due to rolling away!

Improper storage of the machine can lead to injuries.

Therefore:

- Secure the machine in a stable position and prevent it from rolling away.
- Park the machine horizontally.

15.1 Cleaning and care

Check the CM2 Pro E-Lectric for any damage! Thoroughly clean the CM2 Pro E-Lectric if necessary. Dirt attracts moisture and leads to corrosion. Remove coarse dirt with a hand brush and wipe with a damp washrag.

Repair paint damage if necessary.



Danger of accidents



Risk of injury from electric shock!

Cleaning work with water can cause short circuits and electric shocks.

Therefore:

- Never clean the machine with running water.

16 Troubleshooting

Fault	Cause	Corrective
Vehicle shows no function	✓ Charge capacity of the batteries is insufficient.	✓ Charge batteries. ✓ Check fuses.
Vehicle does not drive	✓ Parking brake applied.	✓ Release the parking brake. ✓ Switch the lever.
Attachment does not rotate	✓ Electrical connection not established. ✓ Seat contact switch not actuated.	✓ Establish electrical connection.
Electric lift does not work	✓ Charge capacity of the batteries is insufficient.	✓ Charge batteries.

17 Decommissioning

After decommissioning, the CM2 Pro E-Lectric must be stored properly. Observe the following when storing the machine:

- ✓ The CM2 Pro E-Lectric must be positioned and safely secured to prevent it from tipping over or falling. Apply the brake and protect against rolling away!
- ✓ The ambient conditions at the storage location must match the required conditions (see chap. 6).
- ✓ Machinery without adequate protection must be protected from climatic influences and aggressive substances if these can affect safety.

If the machine is not used for a longer period of time, conservation measures may have to be taken to prevent corrosion and other damage.

17.1 Disassembly/Disposal

Disassembly/disposal should be performed by a specialist. Recycling and waste management specialists make sure that waste is correctly disposed of and recycled. The available raw materials of the CM2 Pro E-Lectric must be sorted according to disposal type and material. The copper-containing components such as cables can be recycled. Equipment such as fuses, capacitors, controls must be disposed of as electrical scrap; they may not be disposed of with the household waste to prevent damage to the environment. The carrier frame and the protective hoods can be recycled as scrap metal.

18 Warranty policy

The following policies are valid from 01.01.2002 for the Westermann warranty.

1. For Westermann products of the consumer goods sector (private use), which have been sold via the Westermann specialist trade, the warranty period is 2 years from the date of sale to the end customer. For Westermann products of the capital goods sector (commercial/professional), which have been sold via the Westermann specialist trade, the warranty period is 1 year from the date of sale to the end customer.
2. The warranty covers defects which can be traced back to material and/or manufacturer defects. All faults occurring due to a Westermann product or production defect during the warranty period will be acknowledged and corrected by repair or a spare parts delivery via a Westermann specialised dealer.
3. Excluded from this are wear parts such as Bowden cables, starter ropes, V-belts, bearings, clutch plates, tyres, air filters, spark plugs, glow plugs, fuel filters, oil filters, sweeping brushes, rubber lips, batteries if these cannot be proven to have clear material defects.
4. Warranty claims are generally excluded in the event of inadequate maintenance and care. Regular maintenance and cleaning of the product as specified in the Westermann operating instructions is essential. Damage due to improper maintenance and cleaning cannot be accepted as a case of warranty.
5. The operating instructions for the respective product as well as the safety notes must be observed. Damage caused by faulty operation, improper use or use of accessories not authorised by Westermann GmbH & Co. KG, cannot be accepted as a case of warranty.
6. Make sure that only original Westermann spare parts and Westermann accessories are used. They can be obtained from Westermann specialised dealers. Damage and an increased danger of accidents cannot be ruled out if other than original Westermann spare parts or Westermann accessories have been used. These consequential damages are not subject to warranty claims.
7. As from 01/01/2002, only Westermann warranty claim forms must be used. The warranty claim forms are mandatory. Exceptions **will not** be accepted. Warranty claim forms without the required information cannot be processed and will be returned unprocessed for completion of the missing information.
8. The Westermann Machine and Warranty Pass (warranty document) must be sent to Westermann Customer Service within 4 weeks of the sale of the product, complete with the information on the end customer, the end customer's confirmation by signature and the indication of use (private | commercial | professional).

9. The warranty period for original Westermann spare parts is 2 years if the installation by a Westermann specialised dealer is proven (for wearing parts the limitation under point 3 applies). For warranty claims relating to spare part deliveries or warranty repairs, we ask you to keep the relevant parts on call for 2 months after receipt of the warranty claim. We may require the relevant part for examination.
10. As from 01/01/2002, for logistical reasons, spare parts required for warranty purposes can only be ordered via Westermann Customer Service. From Monday to Friday between 08:00 a.m. and 4:30 p.m., telephone orders are accepted on +49(0)5931 / 49690-0. Please state the item no., the serial no. of the device in question and the customer no. You may also forward your warranty spare parts order to us via fax: +49(0)5931 / 49690-99.
11. Should your warranty claim be rejected, you will be charged for the ordered spare parts at their usual purchase conditions. The invoice will also be issued if no warranty claim has been received by Westermann Customer Service within 4 weeks. If a Westermann spare part for warranty repairs is not available at short notice (within 2 working days) and you use an original Westermann spare part from your stock to repair the damage, we will deliver a replacement free of charge as soon as it is available again or can be supplied by Westermann Customer Service. If a spare part is no longer available (NLA), the purchase price paid by you will be refunded.
12. The complained parts or machines are to be sent free of charge to the Westermann works in Meppen. After the warranty has been accepted, the freight costs will be reimbursed.

13. The warranty claim must be submitted to Westermann Customer Service no later than 5 working days after the repair has been performed to ensure a fast processing. Warranty claims received 3 months after repair can no longer be processed.
14. All previous warranty guidelines as well as the conditions of the general terms and conditions and point 7 hereby lose their validity.

A handwritten signature in blue ink, reading "Alwin Westermann", is positioned above a horizontal line.

Westermann GmbH & Co. KG

19 Wear parts overview

Pos.	Description	Strength	Item no.
F01	Main fuse below the battery cover	250A	KS-00-00155
F07	Vehicle lock on the steering column	20A	KS-00-00156
F1	Blade fuse, 48 V Power Controller traction drive	30A	KS-00-00146
F2	Blade fuse, 48 V power converter	50A	KS-00-00148
F3	Blade fuse, lift/lower	40A	KS-00-00159
F4	Vehicle fuse, ignition on	2A	KS-00-00157
F5	Vehicle fuse, 24 V Power Controller traction drive	40A	KS-00-00147
F7	Vehicle fuse, side brushes	7.5A	KS-00-00158
F6	Vehicle fuse, side brush	7.5A	" "
F8	Vehicle fuse, collection tray	7.5A	" "

20 Spare parts overview

20.1 Base frame

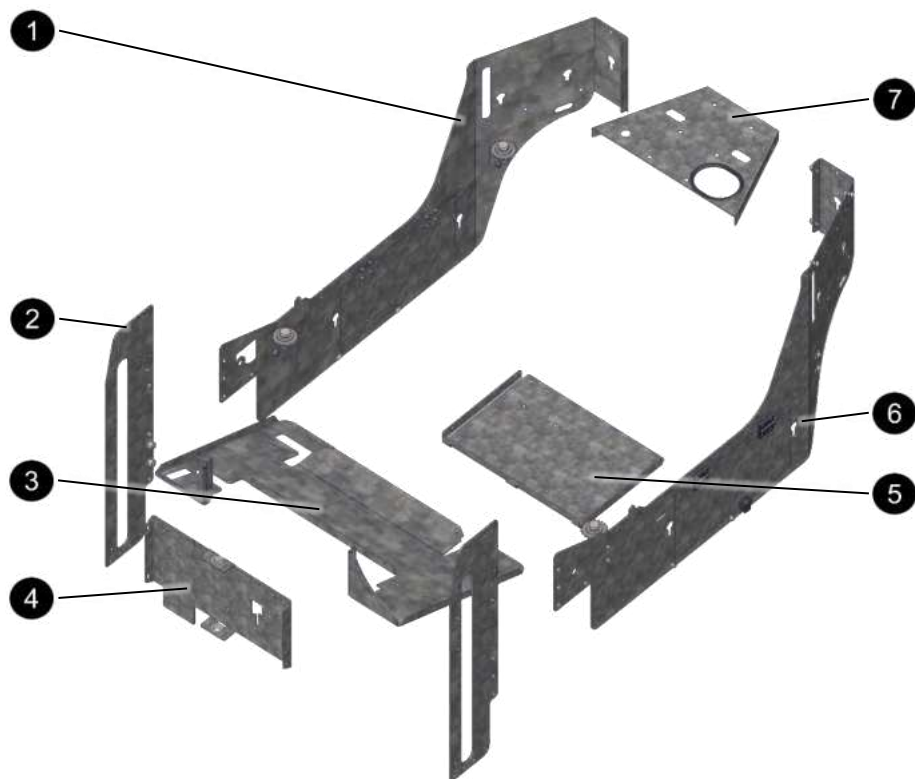


Fig. 23: Overview base frame

Pos.	Designation		
1	Side panel right	Chap. 20.1.2	
2	Lifting gear	Chap. 20.1.6	
3	Step plate	Chap. 20.1.5	
4	Steering shaft bearing	Chap. 20.1.7	
5	Battery plate	Chap. 20.1.4	
6	Side panel left	Chap. 20.1.1	
7	Cover	Chap. 20.1.3	

20.1.1 Side panel left

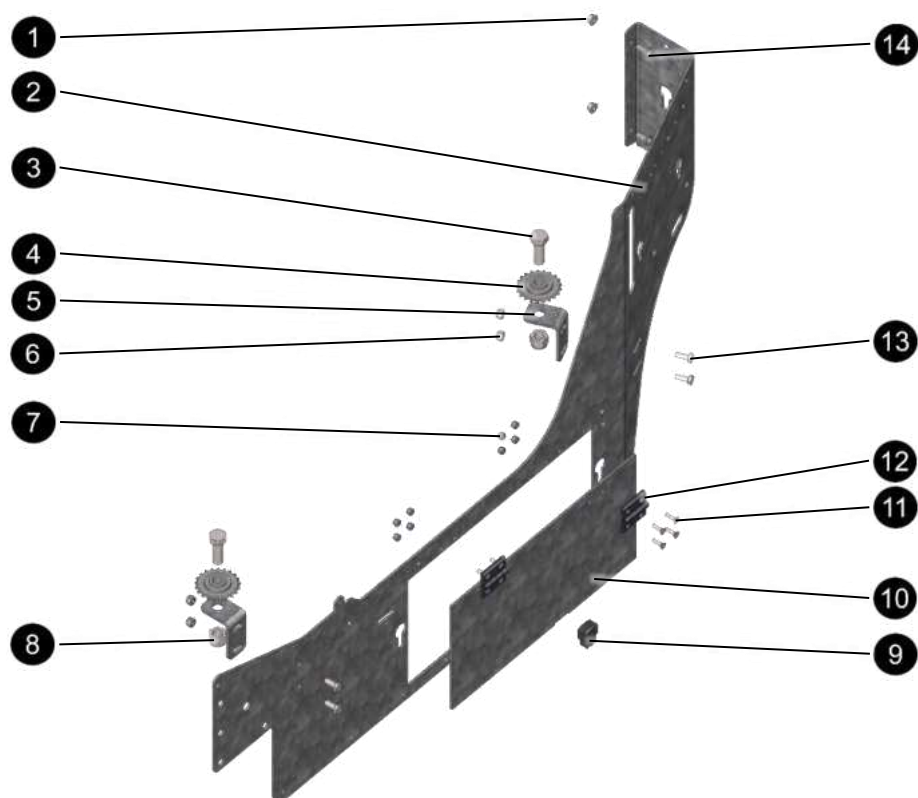


Fig. 24: Side panel left spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	2
2	Side panel left	LA-00-01354	1
3	Hexagon head screw	DIN-933-M16x45	2
4	Chain wheel	KT-00-00199	2
5	Chain tensioner angle	LA-00-00724	2
6	Hexagon nut	DIN-985-M8	4
7	Hexagon nut	DIN-985-M6	8
8	Hexagon nut	DIN-985-M16	2
9	Ball catch	KT-00-01102	1
10	Service flap	LA-00-01244	1
11	Countersunk screw	DIN-7991-M6x20	8
12	Hinge	KT-00-00904	2

13	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	4
14	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	2

20.1.2 Side panel right

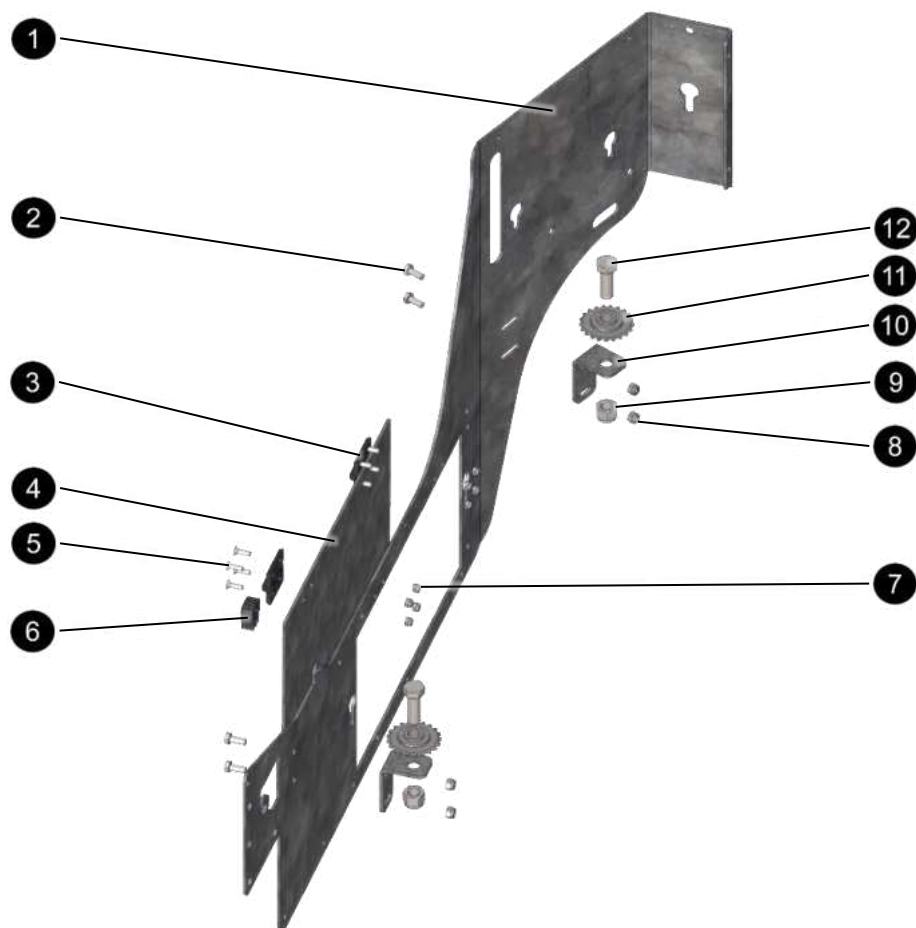


Fig. 25: Side panel right spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Side panel right	LA-00-01353	1
2	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	4
3	Hinge	KT-00-00904	2
4	Service flap	LA-00-01244	1
5	Countersunk screw	DIN-7991-M6x20	8
6	Ball catch	KT-00-01102	1
7	Hexagon nut	DIN-985-M6	8
8	Hexagon nut	DIN-985-M8	4

9	Hexagon nut	DIN-985-M16	2
10	Chain tensioner angle	LA-00-00724	2
11	Chain wheel	KT-00-00199	2
12	Hexagon head screw	DIN-933-M16x45	2

20.1.3 Lid

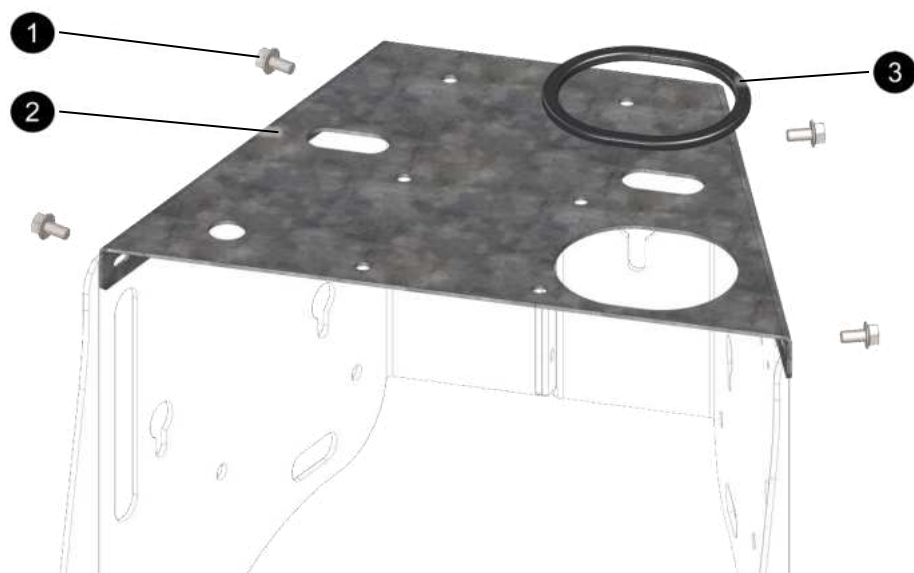


Fig. 26: Lid spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x16	4
2	Lid	LA-00-01230	1
3	Edge protection profile	KT-00-00084	0.4 metres

20.1.4 Battery plate

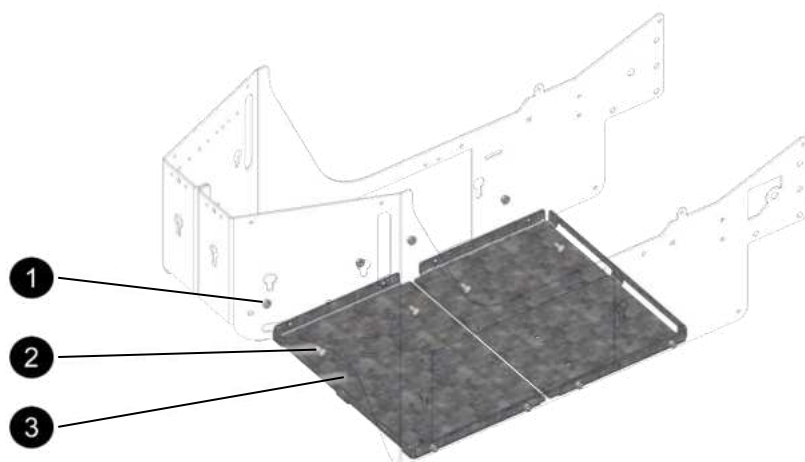


Fig. 27: Battery plate spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	8
2	Round-head bolt	DIN-603-M8x20	8
3	Battery plate	LA-00-01257	2

20.1.5 Treadplate

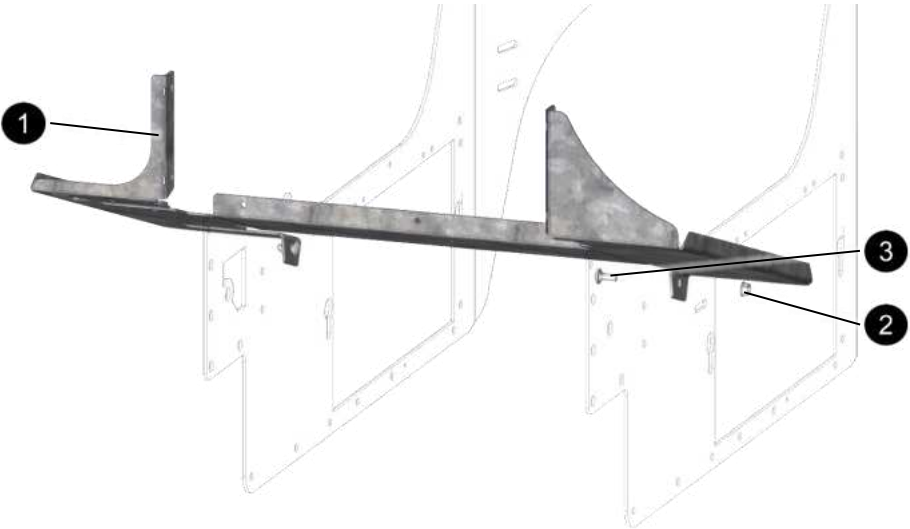


Fig. 28: Treadplate spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Treadplate	LA-00-01355	1
2	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	2
3	Round-head bolt	DIN-603-M8x20	2

20.1.6 Lifting gear

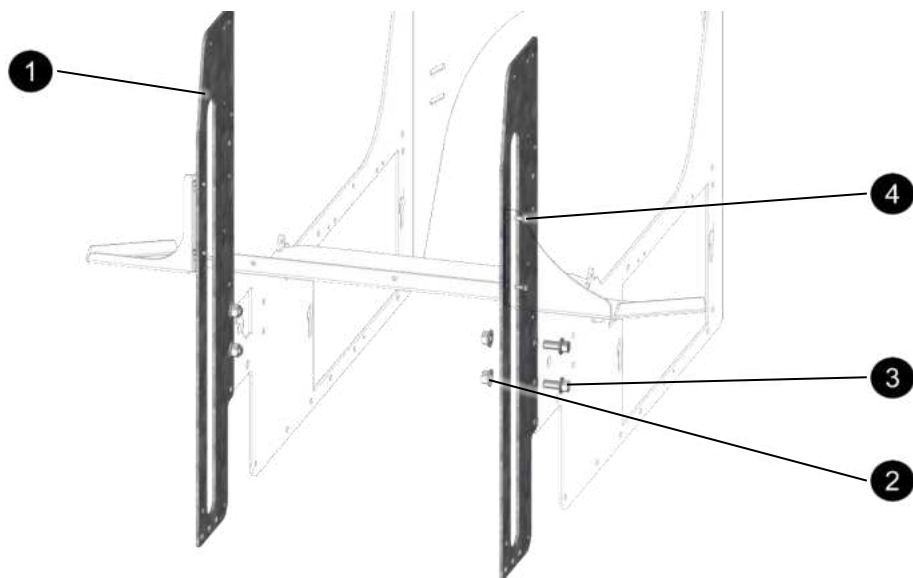


Fig. 29: Lifting gear spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Lifting Mast	LA-00-01266	2
2	Self-locking nut	DIN-SZ-M12	4
3	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M12x25	4
4	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M6x12	4

20.1.7 Handlebar bearing

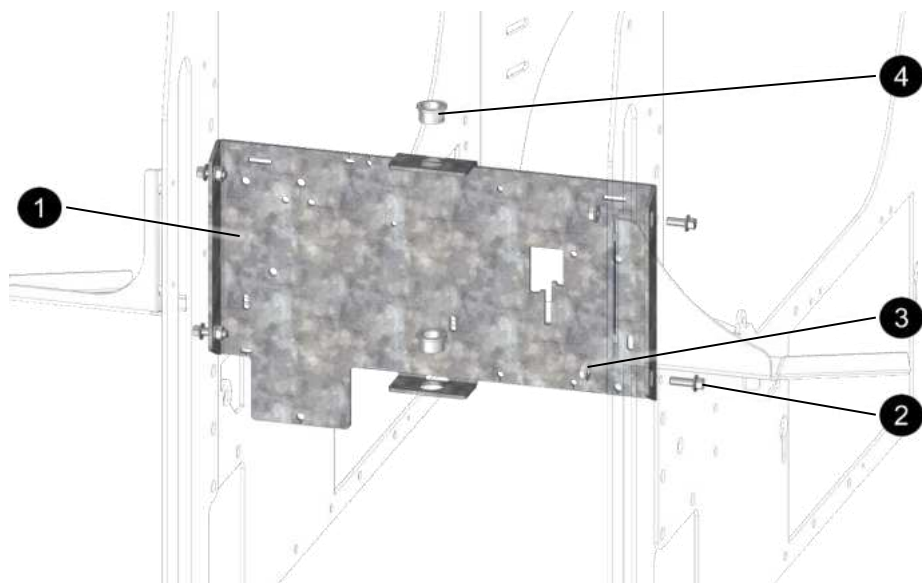


Fig. 30: Handlebar bearing spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Handlebar bearing	LA-00-01236	1
2	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x25	4
3	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	4
4	Plain bearing	KT-00-00482	2

20.2

Holder rubber blanket

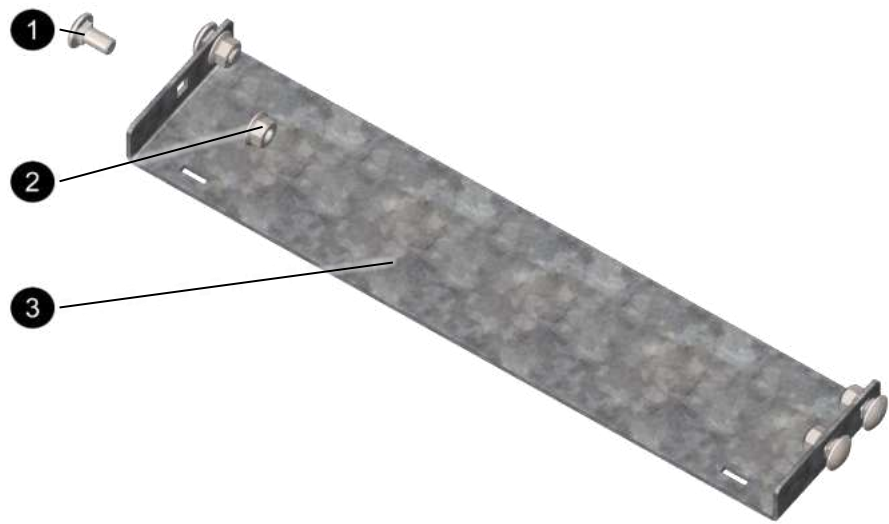


Fig. 31: Holder rubber blanket spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Round-head bolt	DIN-603-M10X20	4
2	Holder rubber blanket	LA-00-01311	1
3	Self-locking nut	DIN-SZ-M10	4

20.3 Drive unit

20.3.1 Tyres and shaft

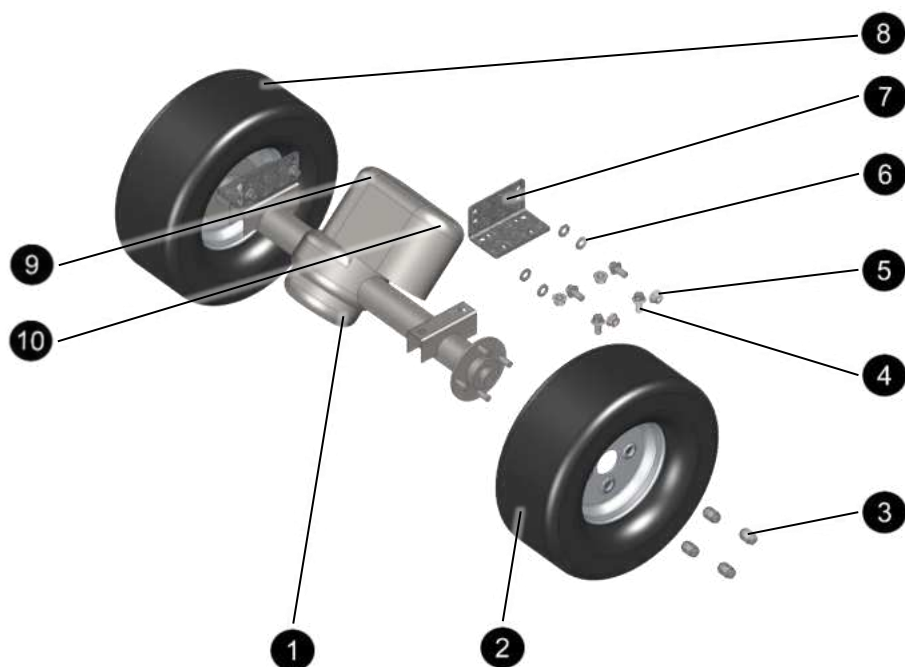


Fig. 32: Tyres and shaft spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Axle gearbox	KT-00-01225	1
2	Drive wheel left	RE-00-00018	1
3	Wheel nut M14x1.5	KT-00-01199	8
4	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M12x25	8
5	Self-locking nut	DIN-SZ-M12	8
6	Disc	DIN-125-13,0	8
7	Front axle mounting bracket	LA-00-01224	2
8	Drive wheel right	RE-00-00017	1
9	Brake for drive engine	KT-00-01318	1
10	Drive engine 48V	MO-00-00041	1

15	Washer ø20,5x52x3	LA-00-00854	8
16	Bushing	DR-00-00190	4
17	Locking lever	LA-00-00849	1
18	Tension spring	KT-00-00819	1

20.4.2 Mounting belt winch

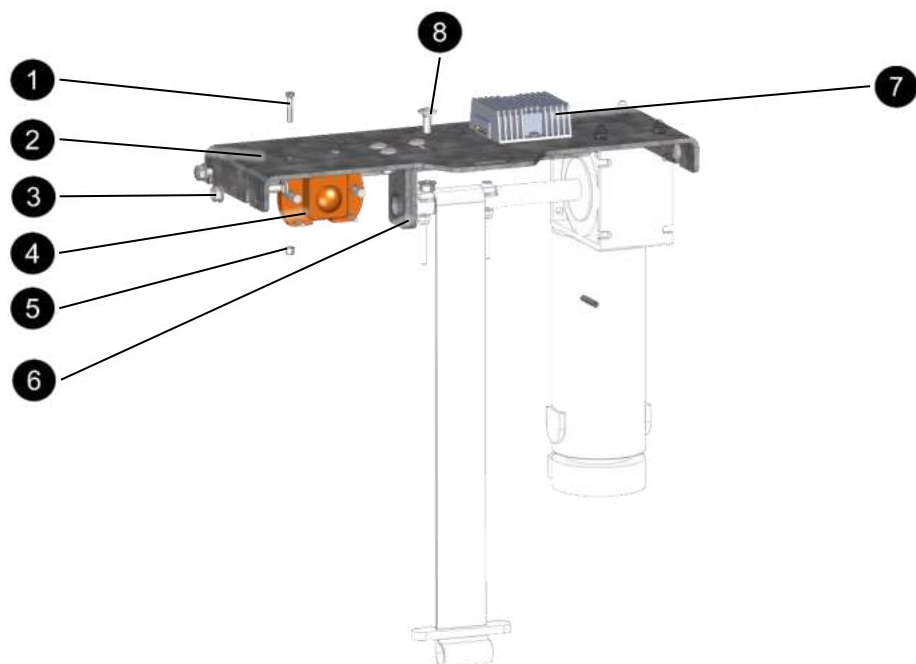


Fig. 34: Mounting belt winch spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Hexagon head screw	DIN-931-M5X16	4
2	Mounting belt winch	LA-00-01271	1
3	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	8
4	Contactor	KT-00-01158	1
5	Hexagon nut	DIN-985-M5	4
6	Plain bearing mount	LA-00-01270	2
7	Voltage converter 48 V/24 V	KT-00-01156	1
8	Round-head bolt	DIN-603-M8X20	8

20.4.3 Worm engine

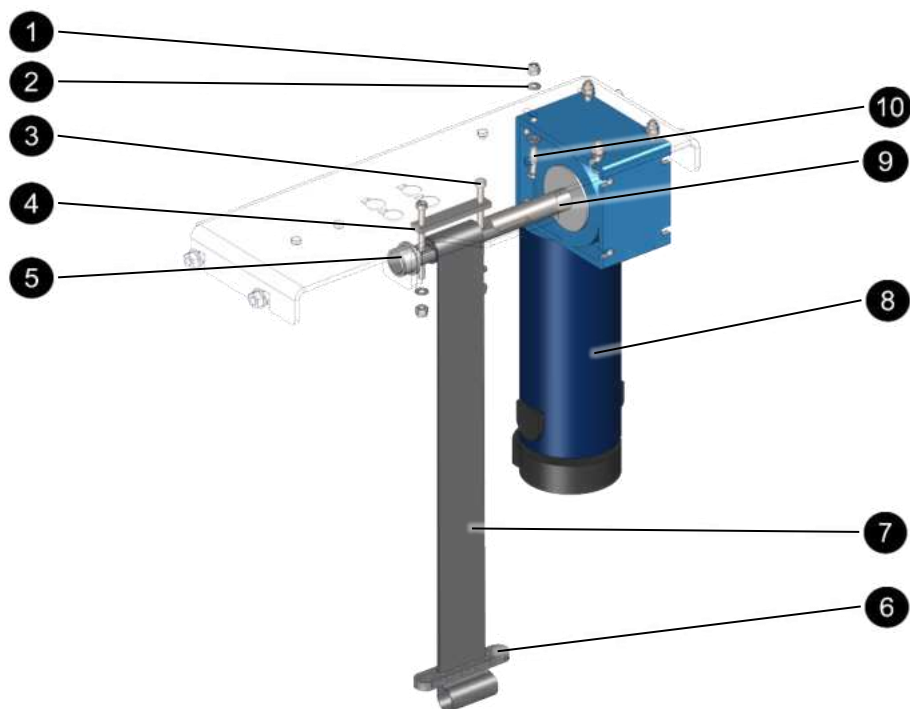


Fig. 35: Worm engine spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Hexagon nut	DIN-985-M6	6
2	Disc	DIN-125-6,4	10
3	Cylinder screw	DIN-912-M6X70	2
4	Clamping plate webbing	LA-00-01269	1
5	Plain bearing	KT-00-00482	1
6	Webbing clip	LA-00-01351	1
7	Webbing	KT-00-01183	1
8	Lifting engine	MO-00-00037	1
9	Shaft	DR-00-00240	1
10	Hexagon head screw	DIN-933-M6x25	4

20.4.4 Front cover

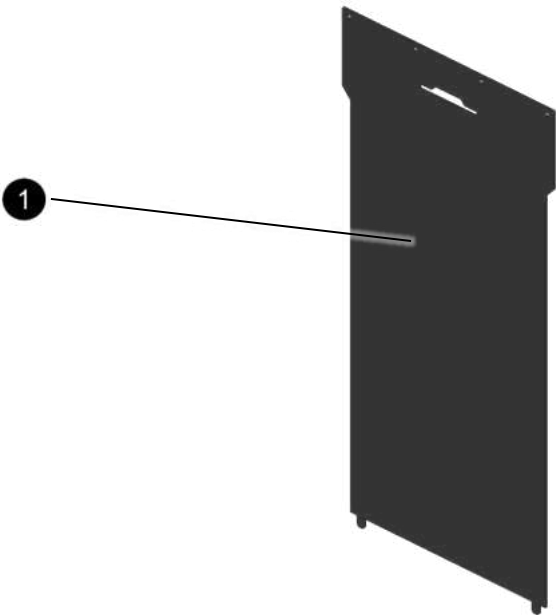


Fig. 36: Front cover spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Front cover	PE-00-00089	1

20.4.5 Depth limitation

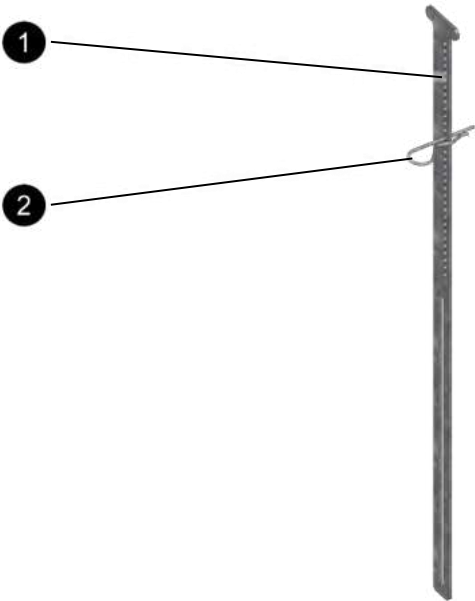


Fig. 37: Depth limitation spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Adjustment lever	LA-00-01243	1
2	Spring cotter pin	KT-00-00170	1

20.5 Rear axle

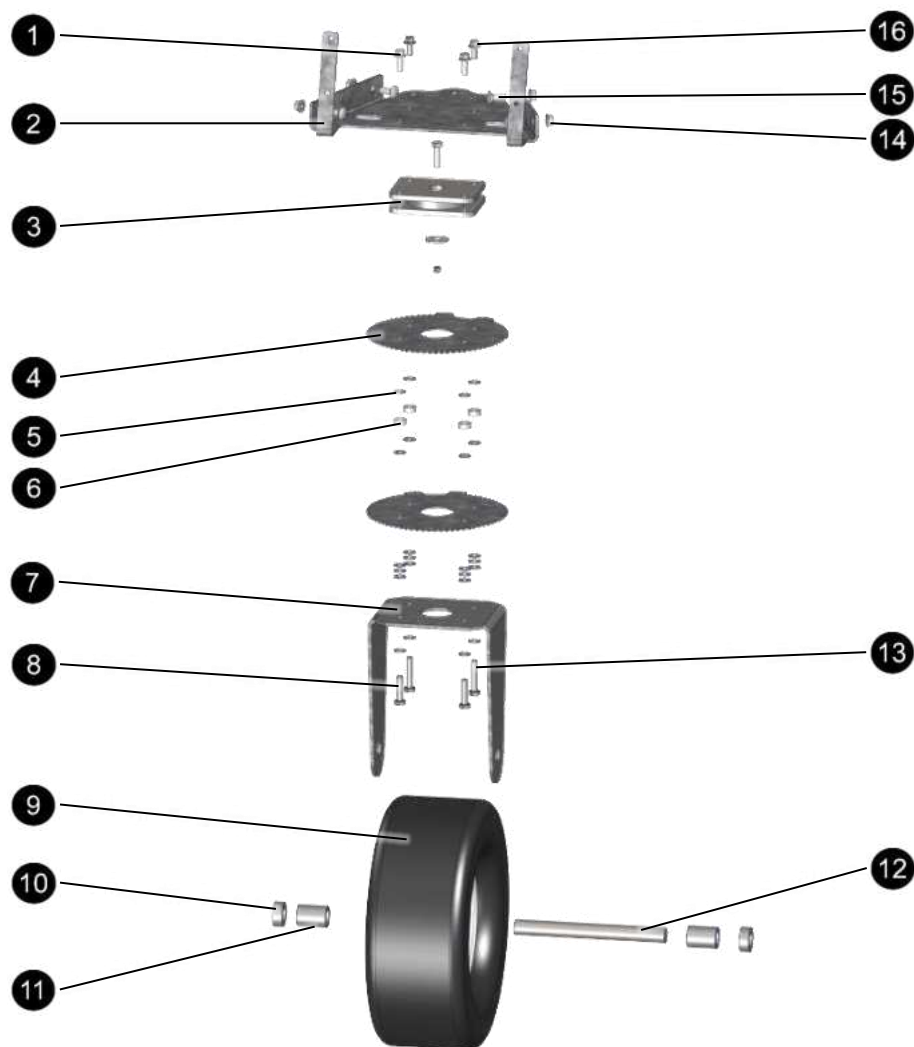


Fig. 38: Rear axle spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M10x25	2
2	Bearing plate	LA-00-01218	1
3	Flange bearing	KT-00-00113	1

4	Chain guide disc	LA-00-00314	2
5	Disc	DIN-125-10,5	24
6	Liner	KT-00-00101	4
7	Rear swinging fork	LA-00-01219	1
8	Hexagon head screw	DIN-933-M10x40	2
9	Rear wheel	RE-00-00019	1
10	Adjusting collar	KT-00-00407	2
11	Spacer bushing	DR-00-00154	2
12	Rear axle	DR-00-00155	1
13	Hexagon head screw	DIN-933-M10x50	2
14	Self-locking nut	DIN-SZ-M10	4
15	Round-head bolt	DIN-603-M10x25	4
16	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M10x20	2

20.6 Charger

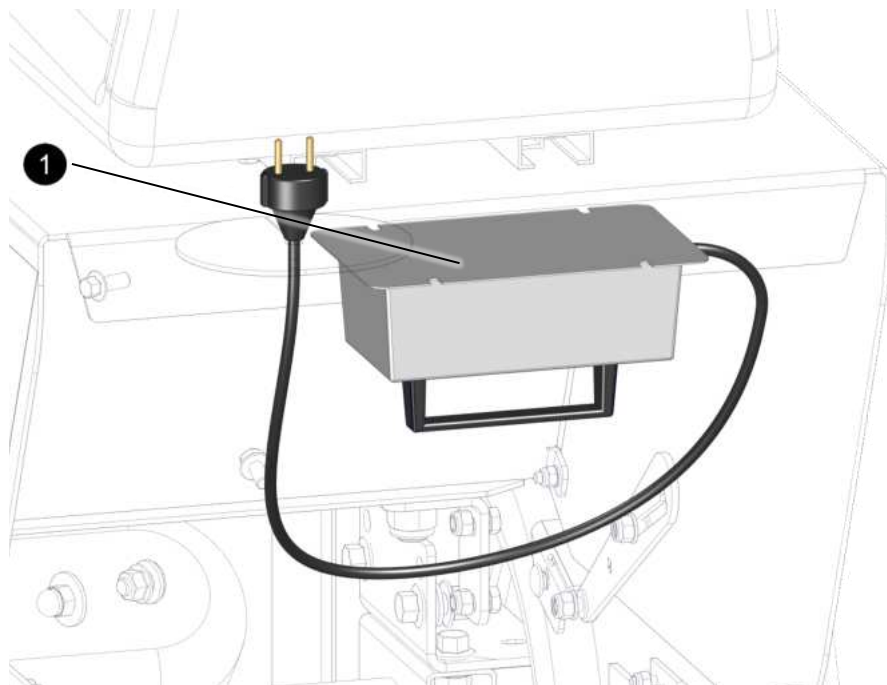


Fig. 39: Charger spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	48 V charger	KS-00-00113	1

20.7 Accelerator pedal

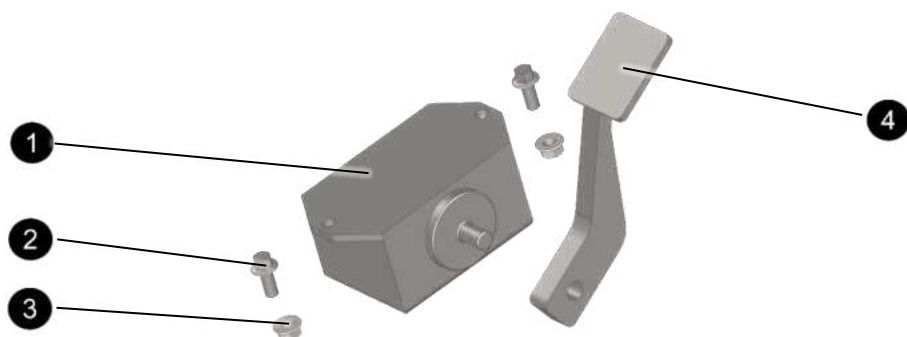


Fig. 40: Accelerator pedal spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Accelerator pedal	KT-00-01143	1
2	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8X20	2
3	Self-locking nut with flange	DIN-SZ-M8	2
4	Pedal	KT-00-01223	1

20.8 Steering console

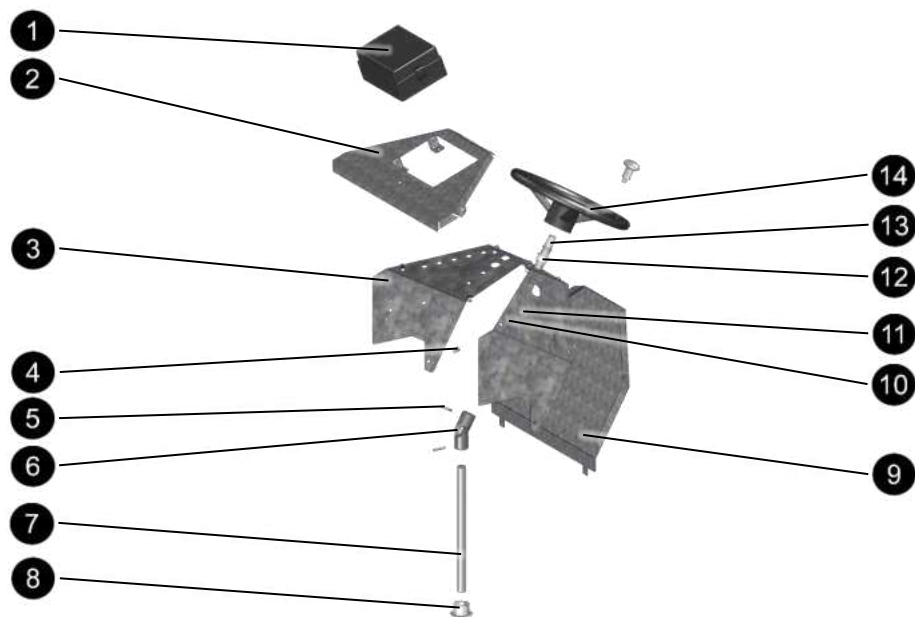


Fig. 41: Steering console spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Cable set with fuse box and relay	KS-00-00133	1
2	Front cover	LA-00-01264	1
3	Steering console	LA-00-01265	1
4	Blind rivet nut	KT-00-00631	4
5	Dowel pin	DIN-1481-6X30	2
6	Cardan joint	KT-00-00067	1
7	Bottom steering shaft	DR-00-00232	1
8	Pinion	KT-00-00446	1
9	Steering column cover	LA-00-01237	1
10	Disc	DIN-125-6,4	12
11	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M6X16	8
12	Plain bearing	KT-00-00482	1
13	Upper steering shaft	DR-00-00233	1
14	Steering wheel	KT-00-00297	1

20.9 Control elements

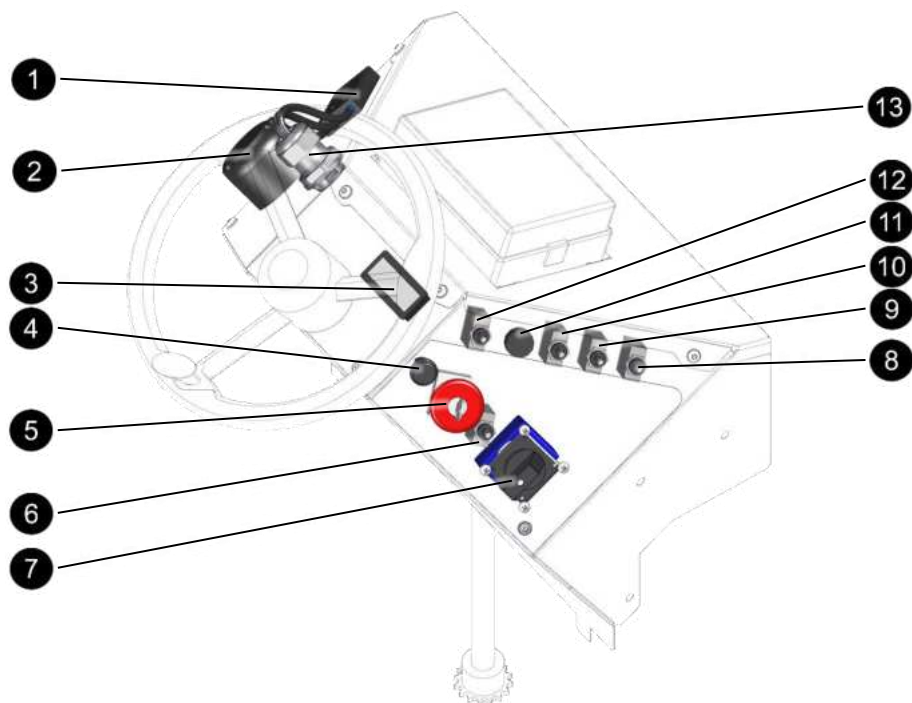


Fig. 42: Hydraulic pump mount spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Anderson SBS 75 plug	KS-00-00094	1
2	13-pin socket	KT-00-01196	1
3	Battery indicator	KS-00-00138	1
4	Speed limiter button	KS-00-00160	1
5	Stop switch, ignition lock	KS-00-00143	1
6	Direction switch	KT-00-00121	1
7	Lifting gear switch	KS-00-00029	1
8	Switch, latching	KS-00-00153	1
9	Switch, latching	KS-00-00153	1
10	Switch	KS-00-00153	1
11	Potentiometer	KS-00-00154	1
12	Switch, latching	KS-00-00024	1
13	Cable gland	KS-00-00094	1

20.10 Bonnet

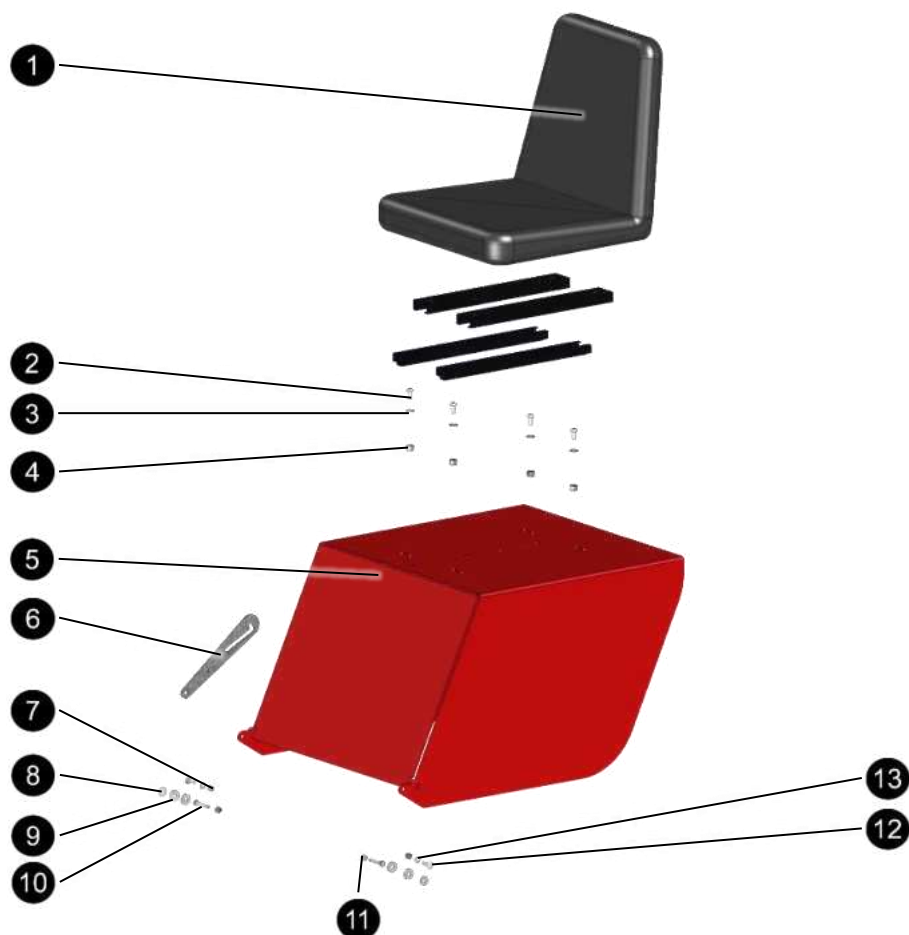


Fig. 43: Bonnet spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Seat with rails	KT-00-00915	1
2	Fillister head screw	DIN-7380-M8X16	4
3	Disc	DIN-125-8,4	8
4	Hexagon nut	DIN-985-M8	4
5	Battery hood	LA-00-01356	1

6	Hood holder	LA-00-01281	1
7	Hexagon nut	DIN-985-M6	2
8	Disc	DIN-9021-6,4	2
9	Spacer	KT-00-00180	4
10	Hexagon head screw	DIN-933-M8X30	2
11	Hexagon nut	DIN-985-M8	2
12	Round-head bolt	DIN-603-M6X16	2
13	Disc	DIN-125-6,4	2

20.11 Batteries

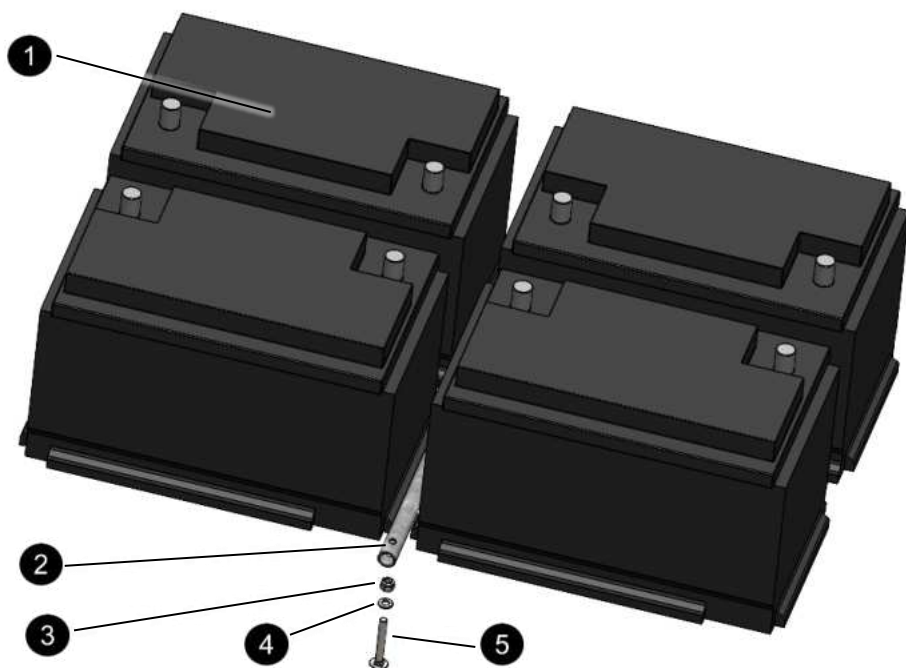


Fig. 44: Batteries spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Battery	KS-00-00136	4
2	Battery holder	DR-00-00243	1
3	Hexagon nut	DIN-985-M6	2
4	Disc	DIN-125-6,4	2
5	Round-head bolt	DIN-603-M6X45	2

20.12 Additional components

20.12.1 Rotating beacon

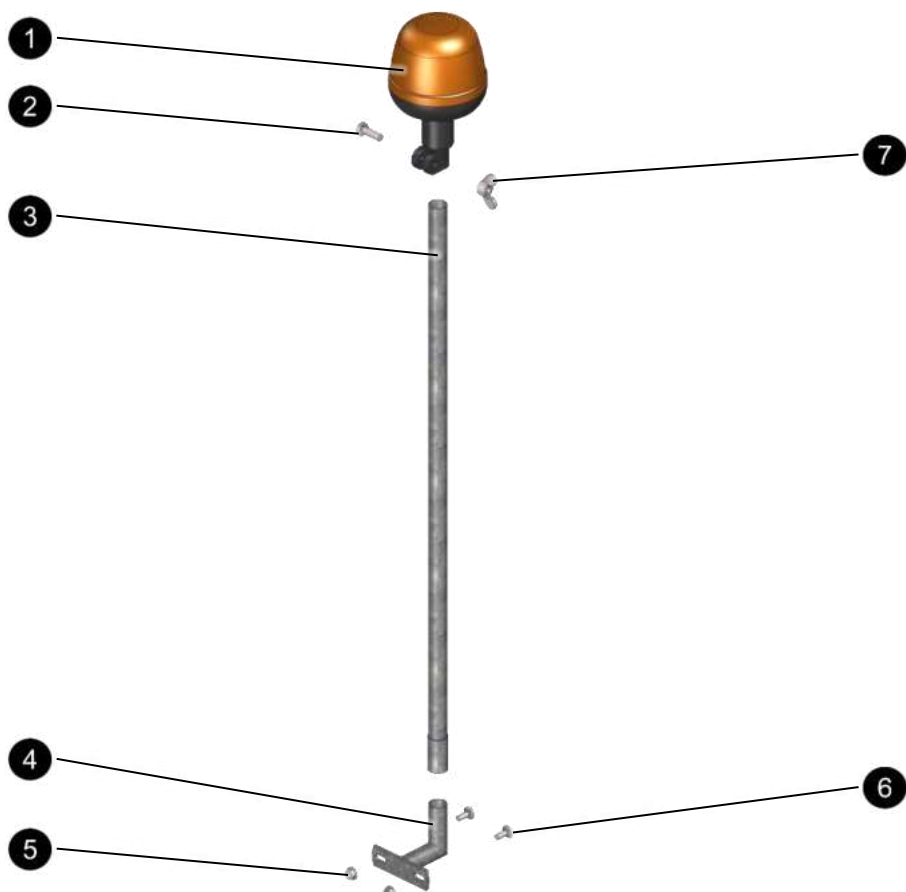


Fig. 45: Rotating beacon spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Rotating beacon	KT-00-00336	1
2	Hexagon head screw	DIN-933-M10x30	1
3	Push-on tube	KT-00-00335	1
4	Push-on tube mount	KT-00-00683	1
5	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	2
6	Round-head bolt	DIN-603-M8x20	2
7	Wing nut	DIN-315-M10	1

20.12.2 Worklights

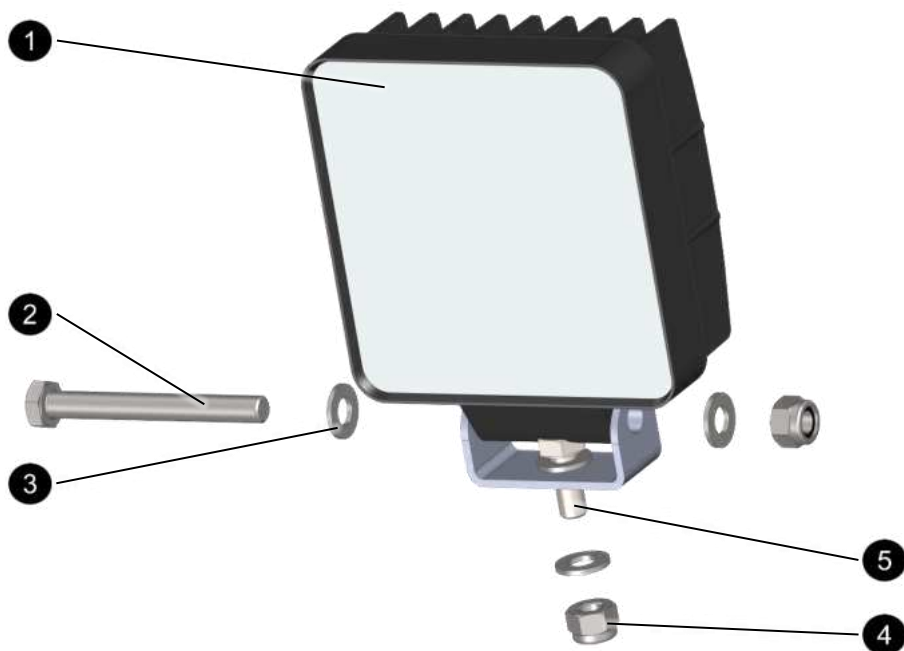


Fig. 46: Worklights spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Worklights	KT-00 00025	1
2	Hexagon head screw	DIN-933-M8x70	1
3	Disc	DIN-125-8,4	4
4	Hexagon nut	DIN-985-M8	2
5	Hexagon head screw	DIN-933-M8X20	1

20.12.3 Additional side weights

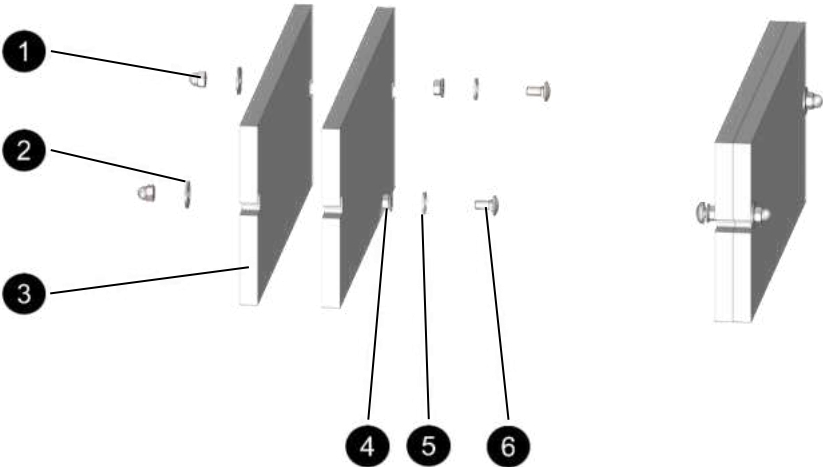


Fig. 47: Additional side weights spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Cap nut	DIN-1587-M10	4
2	Mudguard washer	DIN-9021-10,5	4
3	Lateral weight	LA-00-00734	4
4	Self-locking nut	DIN-SZ-M10	4
5	Disc	DIN-125-13,0	4
6	Round-head bolt	DIN-603-M10x70	4

20.12.4 Lateral rear weights

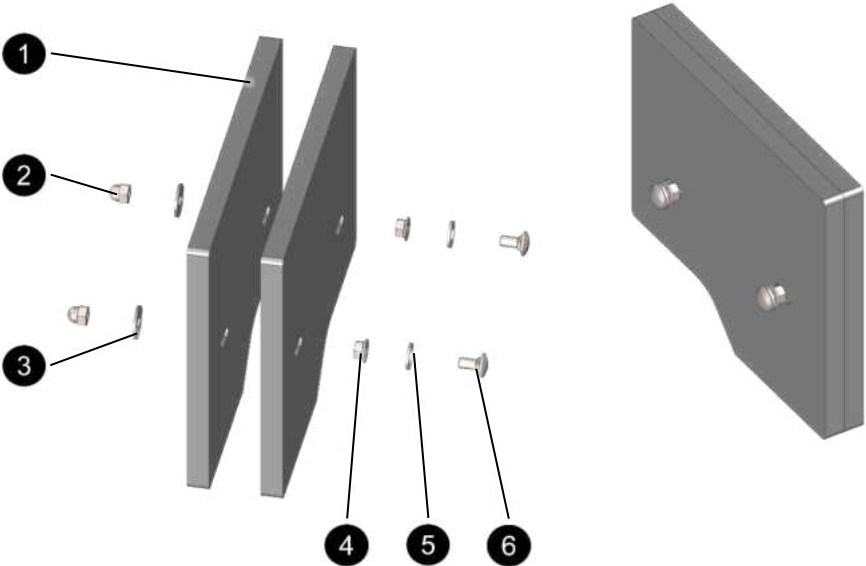


Fig. 48: Lateral rear weights spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Lateral rear weight	LA-00-00888	4
2	Cap nut	DIN-1587-M10	4
3	Mudguard washer	DIN-9021-10,5	4
4	Self-locking nut	DIN-SZ-M10	4
5	Disc	DIN-125-13,0	4
6	Round-head bolt	DIN-603-M10x70	4

20.12.5 Centre rear weights

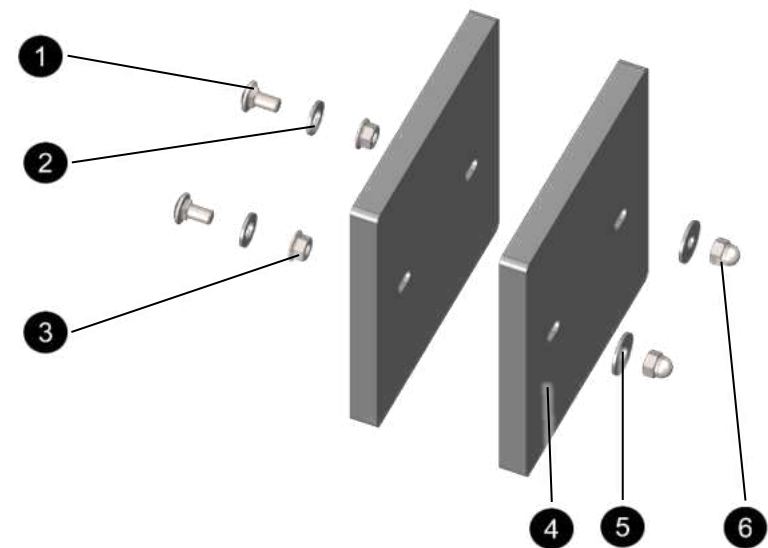


Fig. 49: Centre rear weights spare parts

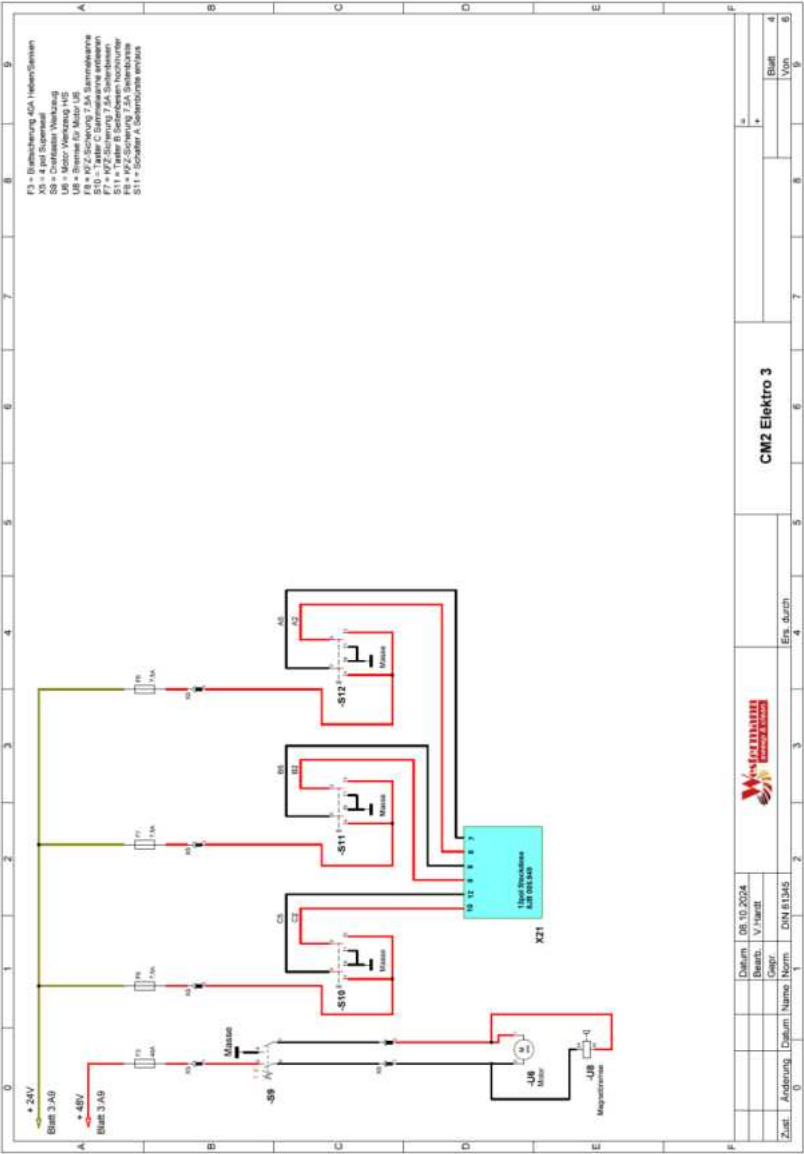
Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Round-head bolt	DIN-603-M10x70	4
2	Mudguard washer	DIN-9021-10,5	4
3	Self-locking nut	DIN-SZ-M10	4
4	Rear weight	LA-00-00837	2
5	Disc	DIN-125-13,0	4
6	Cap nut	DIN-1587-M10	4

20.13 Electrical circuit diagram

91







95



Seitenwand Rechts



Seitenwand Links

Datum		08.10.2024		Wesfortmann WIRTSCHAFTS UNIVERSITÄT WIEN		Erfg. durch		Seitenwand Links + Rechts		Blatt Von	
Zust.	Anspr.	Datum	Name	Norm							
			Baust.	V1-hang							

21 List of figures

Fig. 1: Danger area.....	14
Fig. 2: Dimensions.....	22
Fig. 3: Inclined position	23
Fig. 4: Worklights	24
Fig. 5: Rotating beacon.....	24
Fig. 6: Control elements.....	27
Fig. 7: Control elements on the control panel	28
Fig. 8: Charge capacity indicator	29
Fig. 9: Actuating the key switch	30
Fig. 10: Seat adjustment	31
Fig. 11: Accelerator pedal	31
Fig. 12: Steering.....	31
Fig. 13: Attachments.....	33
Fig. 14: Lowered lifting gear	35
Fig. 15: Lifting gear	36
Fig. 16: Locked lifting gear	37
Fig. 17: Lifting gear	38
Fig. 18: Electrical connection	39
Fig. 19: Lifting gear	40
Fig. 20: Unlocked depth limitation	41
Fig. 21: Unlocked depth limitation	42
Fig. 22: Interlocked depth limitation	43
Fig. 23: Overview base frame	59
Fig. 24: Side panel left spare parts	60
Fig. 25: Side panel right spare parts.....	62
Fig. 26: Lid spare parts	64
Fig. 27: Battery plate spare parts.....	65
Fig. 28: Treadplate spare parts	66
Fig. 29: Lifting gear spare parts.....	67
Fig. 30: Handlebar bearing spare parts.....	68
Fig. 31: Holder rubber blanket spare parts	69
Fig. 32: Tyres and shaft spare parts	70
Fig. 33: Equipment mount spare parts	71
Fig. 34: Mounting belt winch spare parts	73

Fig. 35: Worm engine spare parts 74

Fig. 36: Front cover spare parts 75

Fig. 37: Depth limitation spare parts 76

Fig. 38: Rear axle spare parts 77

Fig. 39: Charger spare parts 79

Fig. 40: Accelerator pedal spare parts 80

Fig. 41: Steering console spare parts 81

Fig. 42: Hydraulic pump mount spare parts 82

Fig. 43: Bonnet spare parts 83

Fig. 44: Batteries spare parts..... 85

Fig. 45: Rotating beacon spare parts 86

Fig. 46: Worklights spare parts 87

Fig. 47: Additional side weights spare parts..... 88

Fig. 48: Lateral rear weights spare parts 89

Fig. 49: Centre rear weights spare parts..... 90