



Cleanmeleon 2 PRO

wendig | leistungsstark | flexibel einsetzbar

Betriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	EG-Konformitätserklärung.....	4
2	Gesetzliche Angaben und Informationen	6
3	Wichtige grundlegende Informationen	7
3.1	Lieferumfang.....	7
3.2	Konventionen	8
3.2.1	Symbole und Signalwörter	8
3.2.2	Piktogrammübersicht.....	9
3.3	Kennzeichnung an der Maschine.....	10
3.4	Ersatzteilbestellung	10
4	Sicherheit	11
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine	11
4.2	Hinweis Maschinenbenennung	11
4.3	Anforderungen an die Bediener	12
4.4	Gefahrenbereich.....	13
4.5	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen.....	14
4.6	Verhalten im Notfall	14
4.6.1	Personenschaden.....	14
4.6.2	Brandfall	14
4.6.3	Technische Komplikationen.....	14
4.7	Einsatzbereich	15
4.7.1	Lokale Anforderungen	15
4.7.2	Entsorgung	15
4.8	Verantwortung des Betreibers	16
4.8.1	Pflichten des Betreibers	16
4.9	Personalverantwortung	17
4.10	Beachtung der Betriebsanleitung	18
4.11	Restgefahren und Schutzmaßnahmen	18
4.12	Sicherheitskennzeichen an der Maschine	18
4.13	Persönliche Schutzausrüstung	19
5	Sicherheitshinweise für den Nutzer.....	20

Inhaltsverzeichnis

6	Technische Daten	21
6.1	Allgemeine Technische Daten CM2 PRO	21
6.2	Ausführungsvarianten CM2 PRO	22
6.2.1	Maschinentyp Honda GXV 390	22
6.2.2	Maschinentyp Loncin 803cc	23
6.2.3	Zusatzinformationen	24
6.3	Zusatzausstattungen	25
7	Montage, Erstinbetriebnahme	26
7.1	Sicherheit	26
7.2	Montage	26
7.3	Erstinbetriebnahme	26
8	Produktbeschreibung	27
9	Bedienung	28
9.1	Bedienelemente	28
10	Inbetriebnahme	29
10.1	Überprüfung des Motors vor Inbetriebnahme	29
11	Betrieb	30
11.1	Start	30
11.2	Stopp	34
11.3	Einfahrzeit	34
11.4	Kurze Motorenlaufzeit	34
11.5	Funktionsübersicht	35
12	Anbaugeräte	38
12.1	Anbau der Geräte	40
12.2	Demontage der Geräte	46
13	Wartung und Instandhaltung	47
13.1	Allgemeines	47
13.2	Tabelle der regelmäßigen Inspektionen	49
13.3	Schraubverbindungen	51
13.4	Regelmäßige Schmierung der Geräteverriegelung	52
13.5	Prüfung der Riemenspannung	53
13.6	Getriebeöl wechseln	56

Inhaltsverzeichnis

13.7	Riementausch	57
13.8	Maßnahmen nach der Wartung	57
13.9	Hinweis zu Instandhaltungsarbeiten	58
13.10	Nachweisliste	58
14	Restgefahren	59
15	Lagerbedingungen	61
15.1	Reinigung und Pflege	61
16	Fehlersuche	62
17	Außerbetriebnahme	63
17.1	Demontage/Entsorgung	63
18	Gewährleistungsrichtlinie	64
19	Verschleißteilübersicht	67
20	Ersatzteilübersicht	68
20.1	Grundrahmen	68
20.1.1	Seitenteil links	69
20.1.2	Seitenteil rechts	71
20.1.3	Deckel	73
20.1.4	Batterieplatte	74
20.1.5	Trittblech	75
20.1.6	Hubwerke	76
20.1.7	Lenkwellenlagerung	77
20.2	Aufnahme Hubzylinder	78
20.3	Antriebseinheit	79
20.3.1	Reifen und Welle	79
20.3.2	Rahmenanbindung und Getriebefreischaltung	80
20.3.3	Feststellbremse	81
20.3.4	Drehmomentstütze	82
20.4	Aushebung	83
20.4.1	Geräteaufnahme	83
20.4.2	Hydraulik	85
20.5	Motor	86
20.5.1	Motor mit Ölwanne	86

Inhaltsverzeichnis

20.5.2	Auspuff	87
20.6	Hinterachse	88
20.7	Tank.....	90
20.8	Fahrpedal.....	91
20.9	Lenkkonsole	92
20.10	Halter Hydraulikpumpe	94
20.11	Motorhaube	96
20.12	Zusatzkomponenten.....	98
20.12.1	Rundumleuchte	98
20.12.2	Arbeitsscheinwerfer.....	99
20.12.3	Seitliche Zusatzgewichte	100
20.12.4	Seitliche Heckgewichte.....	101
20.12.5	Mittige Heckgewichte.....	102
20.12.6	Zusatzölkühler	103
21	Pläne und sonstige Informationen.....	104
21.1	Hydraulikplan	104
22	Abbildungsverzeichnis	105

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

Fabrikat: Westermann GmbH & Co. KG

Seriennummer: 59 _ _ _ _

Serien-/Typenbezeichnung: CM2 PRO

Beschreibung: Der Cleanmeleon 2 PRO ist eine selbstfahrende kompakte Arbeitsmaschine, die nicht vollständig der Straßenverkehrsordnung entspricht. Die Maschine ermöglicht den Anbau und die Verwendung von diversen hydraulischen 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 Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

Folgende andere technische Spezifikationen wurden angewandt:

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

Westermann GmbH & Co. KG

Herr Alfons Westermann Tel.: 05931 | 496 90 0
Daimlerstraße 1 E-Mail: info@westermann-radialbesen.de
49716 Meppen URL: www.westermann-radialbesen.de

Ort: 49716 Meppen
Datum: 04.06.2024



Alfons Westermann
(Unterschrift)

Alfons Westermann Geschäftsführer

2 Gesetzliche Angaben und Informationen

Herausgeber: Westermann GmbH & Co.KG

Anschrift:

Westermann GmbH & Co. KG

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

Daimlerstraße 1 Fax: +49 (0) 5931 | 496 90 99

49716 Meppen 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.
 GEFAHR	Macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen wird , wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG	Macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen kann , wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT	Macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 HINWEIS	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 heißer Oberfläche
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor Rutschgefahr
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor Hindernissen am Boden

3.3 Kennzeichnung an der Maschine

Am Cleanmeleon 2 PRO ist ein Typenschild angebracht, dass 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 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, Siloplatten und Ställen, Schneeräumarbeiten, Futter auflockern, Ställe einstreuen oder gleichgärtete Arbeiten.

Der Cleanmeleon 2 PRO verfügt in seiner Grundausführung über **kein** Anbaugerät. Die zugelassenen Arbeitsgeräte befinden sich unter dem Kapitel Zubehör. Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht! Das Risiko hierfür trägt alleine der Benutzer. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

4.2 Hinweis Maschinenbenennung

Der Cleanmeleon 2 PRO wird im Folgenden vereinfacht als Maschine oder CM2 PRO 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°C
- ✓ Geeigneter Nutzungsbereich der eine gefahrlose Nutzung des CM2 PRO 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 Lieferumfanges. 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 schadhaften Schallfrequenzen.



Schutzbrille tragen

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

5 Sicherheitshinweise für den Nutzer



Das Gerät nur an gut belüfteten Orten und **NIEMALS** in geschlossenen Räumen verwenden, da bei der Kraftstoffverbrennung giftiges Kohlenmonoxid entsteht.

Wenn weitere Personen das Fahrzeug bedienen sollen, müssen diese in der Bedienung des Fahrzeugs 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.

Niemals Kraftstoff bei laufendem oder heißem Motor tanken. Flammen fernhalten und in der Nähe des Tanks bzw. beim Tanken keinesfalls rauchen. Beim Auftanken in der Dunkelheit niemals offene Flammen als Lichtquelle verwenden.

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

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]

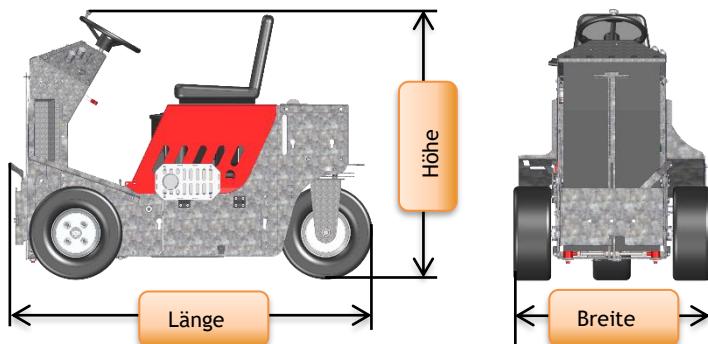


Abb. 2: Abmessungen

6.2 Ausführungsvarianten CM2 PRO**6.2.1 Maschinentyp Honda GXV 390****Kenndaten**

Motorvariante: Honda GXV 390

Motorentyp: Luftgekühlter 1-Zylinder 4-Takt OHV Benzинмотор, vertikale Kurbelwelle, Gusseisen Buchse

Zylinderzahl: 1

Hubraum: 389 cm³

Motorleistung: 7,6 kW

Drehzahl: 3600 1/min

Kraftstoff: Benzin

Zündsystem: Elektrostart

Länge: 430 mm

Breite: 385 mm

Höhe: 410 mm**HINWEIS**

Bitte das Handbuch des Motorenherstellers beachten.

6.2.2 Maschinentyp Loncin 803cc

Kenndaten

Motorvariante: Loncin 803cc

Motorentyp: Luftgekühlter 2-Zylinder 4-Takt OHV Benzinmotor, vertikale Kurbelwelle

Zylinderzahl: 2

Hubraum: 803 cm³

Motorleistung: 15,6 kW

Drehzahl: 3600 1/min

Kraftstoff: Benzin

Zündsystem: Elektrostart

Länge: 466 mm

Breite: 480 mm

Höhe: 356 mm

HINWEIS

Bitte das Handbuch des Motorenherstellers beachten.

6.2.3 Zusatzinformationen

Reifenluftdruck vorne min max	2,2 2,5	bar
Reifenluftdruck hinten min max	2,2 2,5	bar
Hydrauliköl	HLP 46 Tellus 46	
Öldruck in bar	~ 180	bar
Arbeitshydraulik (bei max. Motordrehzahl)	~ 18	l/min
Hydrauliköltank	~ 13	Liter
Kraftstofftank	~ 6,5	Liter
Maximale Schrägneigung rechts links	15	Grad
Maximale Schrägneigung vorne hinten	15	Grad
Emissionsschalldruckpegel	82	dB/A

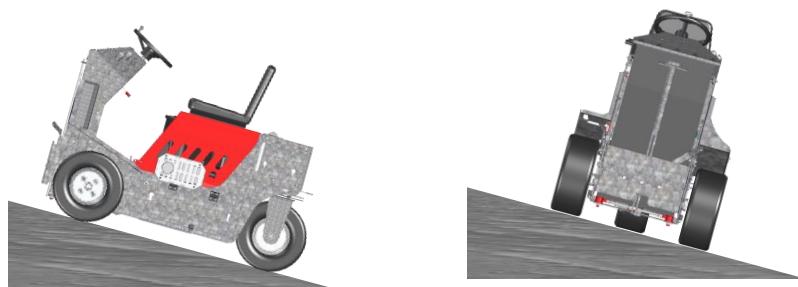


Abb. 3: Schrägstellung

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, z.B. beim Kehren von Gehwegen, Straßen oder Parkplätzen vorgesehen.

Artikel-Nr.: 101037

Ausführung: LED, flexible Rohrstützenbefestigung

Leistung: 24 W

Nennspannungsbereich: 12 - 24 V

HINWEIS

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

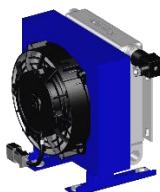


Abb. 6: Ölkühler

Ölkühler

Der Hydraulikölkühler sorgt bei Anbaugeräten mit hoher Leistungsaufnahme für zusätzliche Kühlung des Hydrauliköls.

Artikel-Nr.: 101038

Nennspannung: 12 V

Maximaler Arbeitsdruck: 20 bar

Maximaler Arbeitsdurchfluss: 40 l/min.

Schallpegel: 75 dB

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. Bedienerschulungen, 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 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, Siloplatten und Ställe zu kehren, Schnee zu schieben, Futter aufzuflockern, Ställe einstreuen oder Spalten zu schieben.

Durch den leistungsstarken Motor ist ein müheloses Arbeiten mit diversem Zubehör und Anbaugeräten bei ständiger Betriebsbereitschaft gewährleistet.

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

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

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

9 Bedienung

Die Bedienung der Maschine erfolgt ausschließlich über die Bedieneinheiten an der Lenkradsäule. Die Bedienung des Hubwerkes erfolgt über ein Steuerblockventil mit Handhebelsteuerung. 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

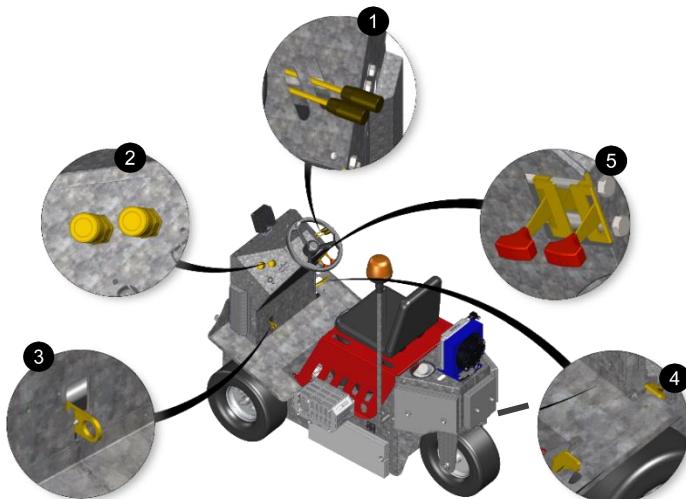


Abb. 7: Bedienelemente

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Wegeventil	Hydrauliksteuerung für den Kraftheber inkl. Steuerkreis
2	Hydraulik- Steckkupplung	Steckkupplungen für Hydraulikkreis des Anbaugerätes
3	Feststellbremse	Sicherung der Maschine gegen unkontrolliertes wegrollen
4	Fahrpedal	Fahrpedal zur stufenlosen Geschwindigkeitsregulierung und zur Fahrtrichtungsbestimmung
5	Drehzahl Regulierung	Regulierung der Motordrehzahl
5	Choke	Kaltstarthilfe
5	Zündschlüssel	Start/Stopp des Motors

10 Inbetriebnahme

10.1 Überprüfung des Motors vor Inbetriebnahme

Folgende Arbeitsschritte sind regelmäßig vor jeder Nutzung durchzuführen.



Abb. 8: Ölstand

Kontrolle des Motorölstands

Die Ölmenge wird mit einem Peilstab kontrolliert!
Peilstab herausziehen:

HINWEIS

Der Ölpeilstab befindet sich je nach Motorvariante seitlich am Motor.

Honda GXV 390 - Peilstab Fahrtrichtung rechts
Loncin 803cc - Peilstab Fahrtrichtung links

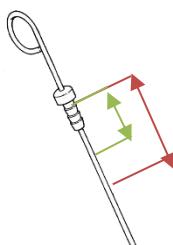


Abb. 9: Schauglas

Kontrolle des Hydraulikölstands

Die Ölmenge wird über einen Peilstab kontrolliert!

HINWEIS

Die Füllmenge des Hydrauliköltanks sollte sich immer im abgebildeten Bereich ⑧ zwischen 5 cm und 7 cm befinden.

Ölmenge muss sich im gekennzeichneten Bereich befinden!

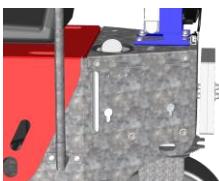


Abb. 10: Kraftstoffzufuhr

Kontrolle des Kraftstofftankinhalts

Die Kontrolle der Kraftstoffmenge erfolgt durch große Langlöcher in den Seitenteilen der Maschine. Der Kraftstofftank ist transparent.

HINWEIS

Der Kraftstofftank befindet sich hinter dem Fahrersitz in Fahrtrichtung links.

Verschlussdeckel per Drehbewegung öffnen.

11 Betrieb

11.1 Start

Vor dem Motorstart darauf achten, dass sich alle Steuerelemente in ihren Neutralpositionen befinden, ein Starten ist sonst nicht möglich. Anschließend die nachfolgenden Bedienschritte beachten:

1. Den Choke (die Kaltstarthilfe) betätigen.

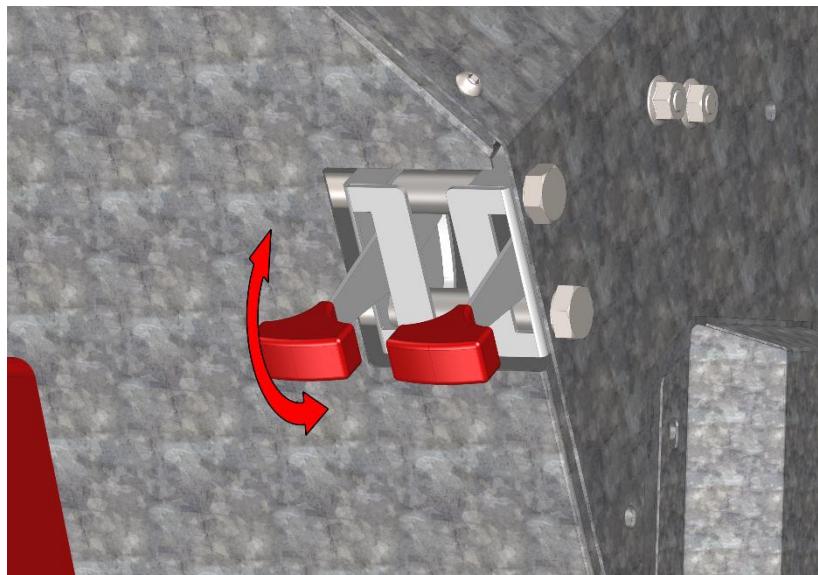


Abb. 11: Choke betätigen

- ✓ Den Handhebel des Chokes in die Stellung „Kalt“ verschieben.

2. Die Drehzahlregulierung betätigen.

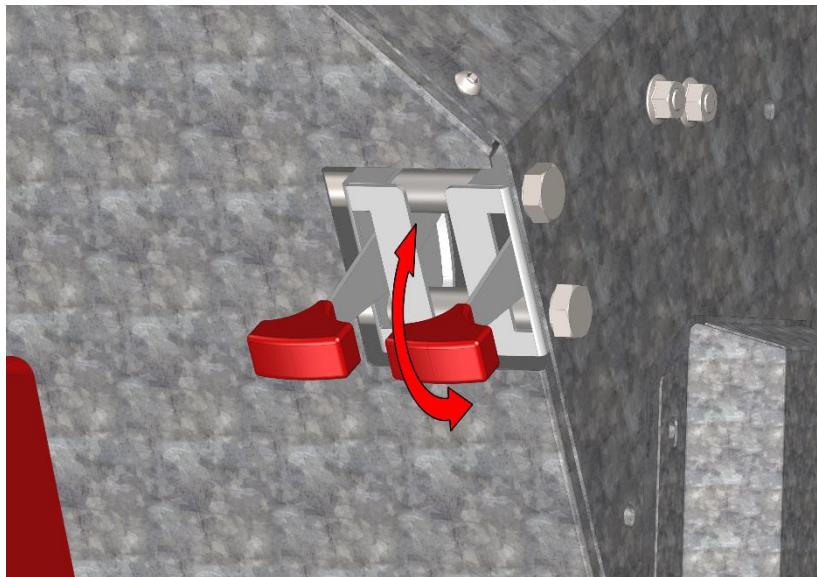


Abb. 12: Drehzahlregulierung betätigen

- ✓ Den Handhebel der Drehzahlregulierung in die Stellung „Min“ verschieben.

3. Zündschlüssel betätigen.

- ✓ Den Zündschlüssel in die Stellung „Start“ drehen.
- ✓ Sobald der Motor gestartet ist, den Zündschlüssel loslassen. Dieser springt in die Ausgangsposition zurück.

HINWEIS

Bei Modellen des CM2 PRO mit der Motorvariante Honda GXR390 sind die Kaltstarthilfe und die Drehzahlregulierung in einem Handhebel zusammengefasst.



4. Alternativ: Seilzug betätigen (ausschließlich HONDA GXV390).



Abb. 13: HONDA GXV390

Beim Ausfall des Elektrostarts (z.B. durch zu geringe Batteriespannung) kann der Motor manuell gestartet werden.

- ✓ Motorhaube anheben.
- ✓ Den Startgriff leicht anziehen, bis Widerstand zu spüren ist.
- ✓ Den Startgriff kräftig durchziehen.
- ✓ Nach dem Start des Motors den Startgriff vorsichtig zurückführen.

5. Den Choke (die Kaltstarthilfe) betätigen.

- ✓ Nachdem der Motor gestartet wurde, den Handhebel des Chokes in die Stellung „Start“ verschieben.

11.2 Stopp

Um den Motor der Maschine zu stoppen, die nachfolgenden Bedienschritte beachten.

1. Motor stoppen.

- ✓ Den Zündschlüssel in die Stellung „Stopp“ drehen.

11.3 Einfahrzeit

Die ersten 50 Betriebsstunden haben einen großen Einfluss auf die Leistung und die Lebensdauer des CM2 PRO.

Folgende Gesichtspunkte sollten für eine lange Lebensdauer der Maschine berücksichtigt werden:

- ✓ Der Motor kann von Anfang an bis zur Höchstdrehzahl betrieben werden, zu schwere Lasten sollten jedoch vermieden werden.
- ✓ Ein Abwürgen des Motors ist unbedingt zu vermeiden!
- ✓ Flüssigkeitsstände (Öl, ...) während der Einfahrzeit häufig kontrollieren und auf Undichtigkeiten achten.
- ✓ Muttern, Bolzen und Schrauben etc. wiederholt untersuchen und falls notwendig nachziehen. Radbolzen besonders beachten!
- ✓ Nur sauberen Kraftstoff verwenden.



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

11.4 Kurze Motorenlaufzeit

Bei kurzer Laufzeit des Motors (nicht länger als 15 Minuten) muss der Ölstand regelmäßig kontrolliert werden! Bei kurzen Laufzeiten kann es schnell vorkommen, dass Wasser und Kraftstoff ins Öl gelangt und somit die Schmierwirkung des Öls weitgehend verloren geht. Dieses hat zur Folge, dass sich Teile schneller abnutzen und somit eine hohe Gefahr für einen Motorschaden entsteht. Daher empfiehlt es sich bei kurzen Motorlaufzeiten das Motoröl in regelmäßigen Abständen zu wechseln oder den Motor ein bis zweimal wöchentlich für eine halbe Stunde laufen zu lassen, damit er nicht nur im kalten Zustand betrieben wird.



11.5 Funktionsübersicht



Abb. 14: 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. 15: Feststellbremse

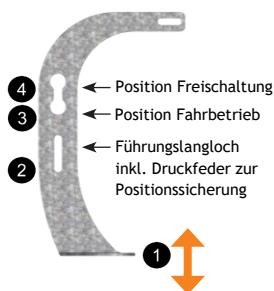
Feststellbremse

Um zu verhindern, dass die Maschine im Ruhezustand die Position verlässt, kann zur Sicherheit die Feststellbremse betätigt werden.

Zum Betätigen der Handbremse den Bremshebel an der Lenksäule nach oben ziehen und in der Auskerbung ablegen.



Abb. 16: Getriebefreischaltung



Die Getriebefreischaltung nur bei ausgeschaltetem Motor ausführen!

Zur Aktivierung der Freischaltung

- Hebel an der vordersten Spitze ① (ca. 2 - 5 cm) nach unten drücken, um über die Mutter zu kommen.
- Hebel nach vorne ziehen und über Pos. ④ loslassen.
- Getriebefreischaltung durchgeführt.

Zur Deaktivierung der Freischaltung

- Hebel ① herunterdrücken und nach hinten schieben.
- Anschließend Hebel über Pos. ③ loslassen.
- Getriebefreischaltung deaktiviert.



Abb. 17: Fahrpedal

Fahrpedal

Der CM2 PRO verfügt über ein Fahrpedal an der rechten Fahrzeugseite.

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

Das Rückwärtsfahren der Maschine erfolgt über die Betätigung des Pedals nach hinten. Die Geschwindigkeit wird je nach Druckintensität auf das Pedal geregelt.



Abb. 18: Lenkung

Lenkung

Der CM2 PRO 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.

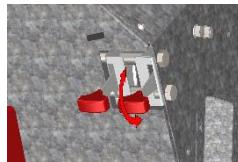


Abb. 19:
Drehzahlregulierung

Motordrehzahl regulieren

Während des Betriebes Gashebelstellung je nach gewünschter Motordrehzahl einstellen.

Den Gashebel nach oben oder unten verschieben, um die Drehzahl einzustellen.

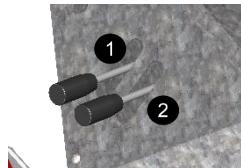


Abb. 20: Hydraulische Bedienelemente

Hydraulische Bedienelemente

Die Anbaugeräte des CM2 PRO werden über die hydraulischen Bedienelemente bedient.

Pos.	Funktion
1	Heben und Senken des Anbaugerätes. Die Betätigungsrichtung ist unabhängig von der Anschlussrichtung des Anbaugerätes an die Hydraulik-Steckkupplungen.
2	Drehrichtung der rotierenden Teile des Anbaugerätes. Die Betätigungsrichtung ist unabhängig von der Anschlussrichtung des Anbaugerätes an die Hydraulik-Steckkupplungen.

1 Heben und Senken des Anbaugerätes. Die Betätigungsrichtung ist unabhängig von der Anschlussrichtung des Anbaugerätes an die Hydraulik-Steckkupplungen.

Die Schwimmstellung des Hydrauliksystems wird durch Wegdrücken des Bedienhebels in die rastende Position ermöglicht.

Die Schwimmstellung darf nur für vom Hersteller freigegebene Geräte verwendet werden.

2 Drehrichtung der rotierenden Teile des Anbaugerätes. Die Betätigungsrichtung ist unabhängig von der Anschlussrichtung des Anbaugerätes an die Hydraulik-Steckkupplungen.

12 Anbaugeräte

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



R 1000 - Radialbesen



WKB 660 Wildkrautbürste



WKB 550 Wildkrautbürste, Draht



AX 1200 - Axialkehrmaschine



Schneeschild



FA 800 - Futteraufbereiter



ASS 900 - Doppelter Spaltenschieber



Schiebeschild 80-160



SW 900 - Spaltenwäscher 900er



EG 540 - Einstreugerät



Kalk- und Futter-Einstreuvorrichtung



Leichtgutschaufel



Futterschild

Abb. 21: 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 hydraulisch 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 PRO 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.

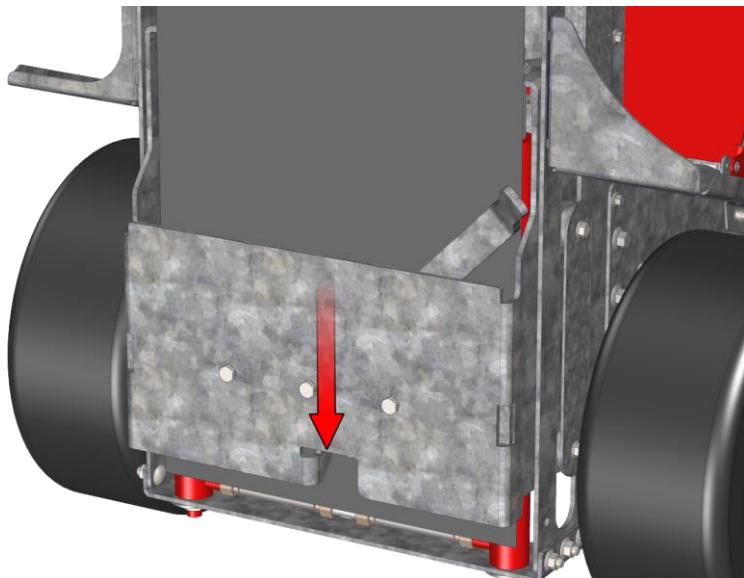


Abb. 22: Abgesenktes Hubwerk

- ✓ Das Hubwerk durch Betätigen des hydraulischen Bedienhebels vollständig absenken.

2. Anbaugerät montieren.



Abb. 23: Hubwerk

- ✓ Mit dem CM2 PRO soweit an das Anbaugerät heranfahren, bis die Aufhängungen des Anbaugerätes hinter das Aufnahmblech des Hubwerks greifen.

3. Anbaugerät verriegeln.

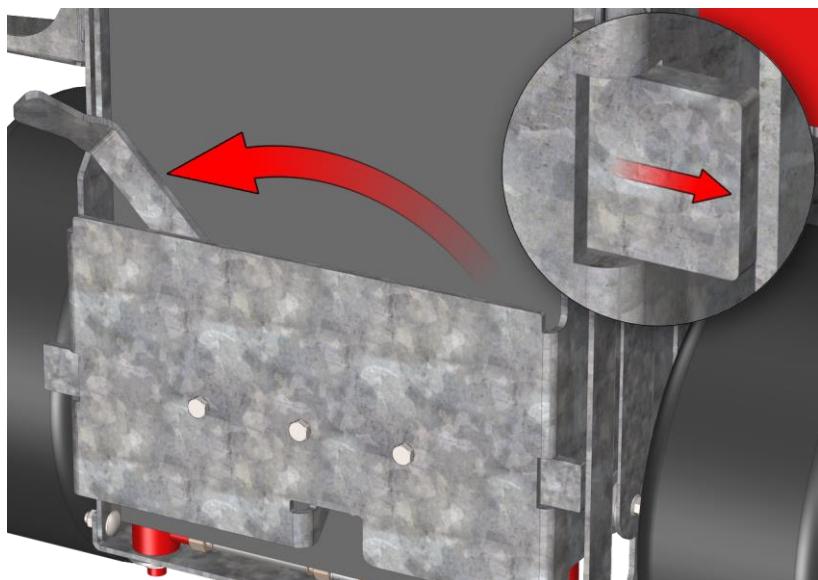


Abb. 24: Verriegeltes Hubwerk

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

4. Anbaugerät Hubwerk anheben.

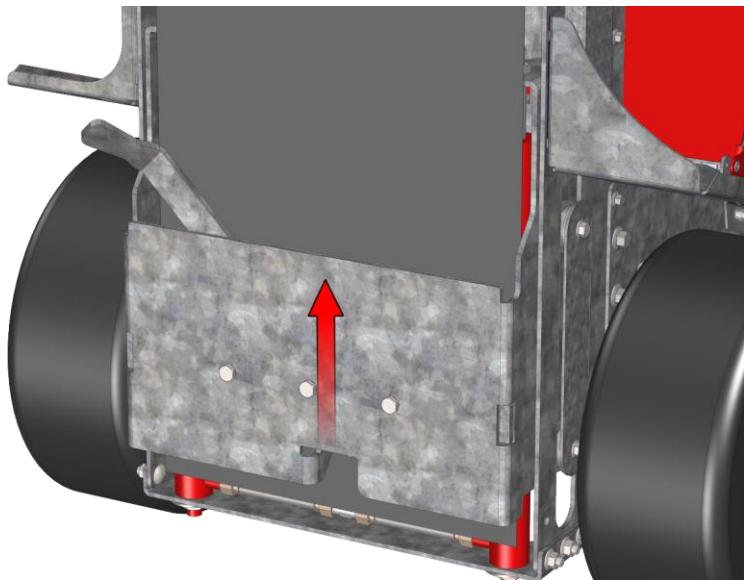


Abb. 25: Hubwerk

- ✓ Das Hubwerk mit dem installierten und verriegelten Anbaugerät durch Betätigen des hydraulischen Bedienhebels anheben.

5. Hydraulikverbindung herstellen.

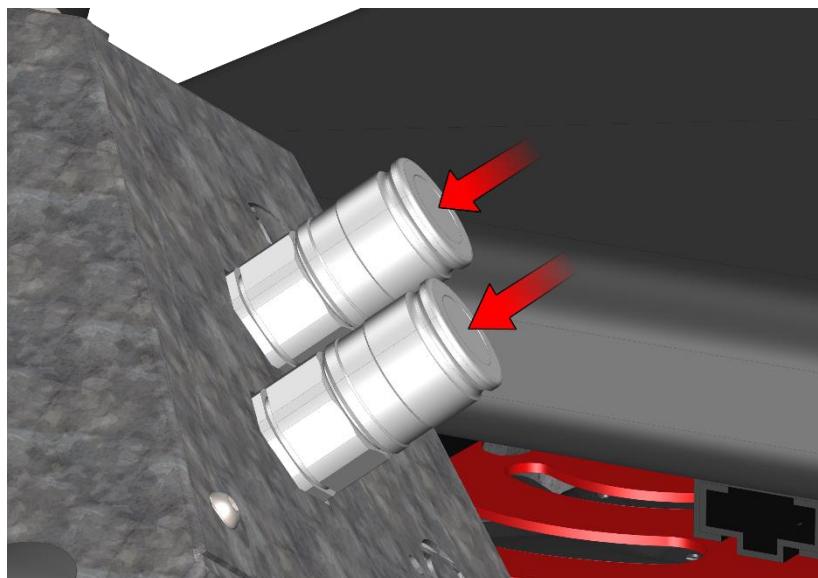


Abb. 26: Hydraulik-Steckkupplungen

- ✓ Die beiden Hydraulikschläuche des Anbaugerätes durch kräftigen Druck auf die Hydraulik-Steckkupplungen aufstecken.

12.2 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, den Motor abschalten und den Systemdruck ablassen (durch Betätigen der Steuerhebel bei ausgeschaltetem Motor).

Erst dann können die Hydraulikschläuche des Anbaugerätes abgezogen werden.

13 Wartung und Instandhaltung

13.1 Allgemeines



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



Den CM2 PRO auf sicheren Stand prüfen und gegen Wegrollen sichern.



Es gelten die Sicherheitsvorschriften aus Kapitel 4.

Vor Arbeitsbeginn beachten:

- ✓ Prüfung auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel! Eingetretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sofort dem zuständigen Servicepersonal melden! Gegebenenfalls sofort Stilllegung veranlassen!
- ✓ Kontrolle der Vollständigkeit und Funktionalität sämtlicher Zubehörteile. 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.		200 Std.		300 Std.		400 Std,		500. Std		Pro Monat	Pro Jahr	Anmerkungen
Motor	1	Motoröl	K	X	X	X	X	X	X	X	X					Alle 100 Std. wechseln
	2	Motorölfilter		X	X	X	X	X	X							Alle 100 Std. wechseln
	3	Kühler	K												X	Einmal im Jahr ausspülen
	4	Kühler-schlauch													X	Austausch alle 2 Jahre
	5	Kraftstofffilter	K	X												Alle 500 Std. wechseln
	6	Kraftstoff-schlauch	K													Austausch alle 2 Jahre
	7	Motorventilabstand											W			Alle 500 Std. kontrollieren
Getriebe	8	Getriebeöl			X	X				X						Alle 400 Std. wechseln
	9	Getriebeölfil-ter			X	X				X						Alle 400 Std. wechseln
	10	Schraubver-bindungen	X													Vor Betrieb kontrollieren
	11	Verschleiß-teile										W				Alle 100 Std. kontrollieren
	12	Getriebe-bremse			X	X	X	X	X	X	X					Alle 100 Std. kontrollieren
	13	Lagerspiel			X	X						W				Alle 100 Std. kontrollieren
	14	Dichtigkeit	K													Vor Betrieb kontrollieren
CM2 PRO	15	Hydrauliköl										X				Alle 500 Std. wechseln
	16	Hydraulikölfil-ter										X				Alle 500 Std. wechseln
	17	Lenkkette	K		X	X	X	X	X	X						Alle 100 Std. kontrollieren
	18	Fahrpedalspiel	K		X	X	X	X	X	X						Alle 100 Std. kontrollieren
	19	Gaszug	K		X	X	X	X	X	X						Alle 100 Std. kontrollieren
	20	Reifendruck	K		X	X	X	X	X	X						Alle 50 Std. kontrollieren
	21	Radmuttern			X	X	X	X	X	X						Alle 100 Std.

											kontrollieren
22	Elek. Verdrahtung								X		Einmal im Jahr kontrollieren
23	Schmierpunkte abschmieren	X	X	X	X	X	X	X	X		Vor Betrieb kontrollieren
24	Geräteverriegelung schmieren	X	X	X	X	X	X	X	X		Vor Betrieb kontrollieren
25	Gehäuse auf Rissbildung kontrollieren	X	X	X	X	X	X	X	X		Vor Betrieb kontrollieren
26	Hydraulikschläuche	X	X	X	X	X	X	X	X		Vor Betrieb kontrollieren Austausch nach 5 Jahren
27	Hydraulikzylinder	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 sind nach jedem Demontieren zu erneuern.



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 ist die Geräteverriegelung zu reinigen und an den beweglichen Teilen durch Schmierfett gangbar zu machen.

HINWEIS

Als Hilfsmittel zum Einfetten einen Pinsel nutzen.

13.5 Prüfung der Riemenspannung

Der Antriebsriemen des CM2 PRO wird über einen Riemenspanner kontinuierlich gespannt. Die Spannung des Riemens kann dabei manuell eingestellt werden. Die ideale Vorspannung ist einfach zu überprüfen und nachzustellen.

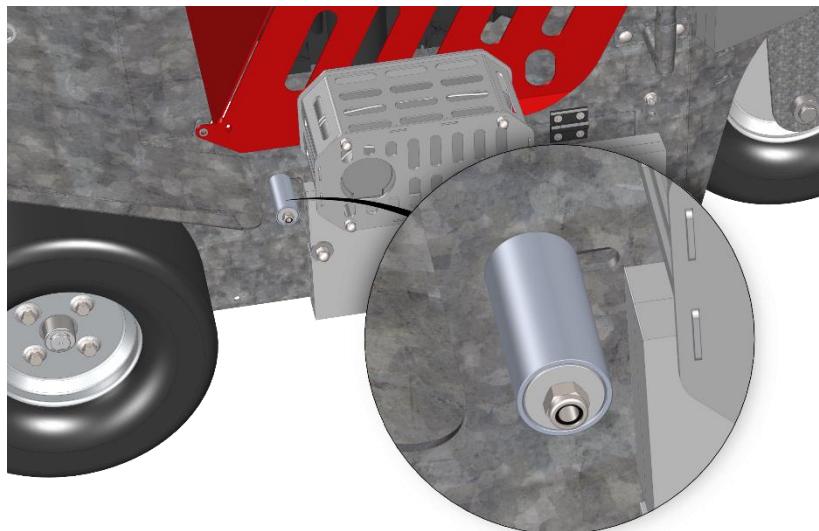


Abb. 27: Riemenspanner

Die Vorspannung des Riemenspanners wird nachfolgend näher beschrieben.

1. Vorspannung prüfen.

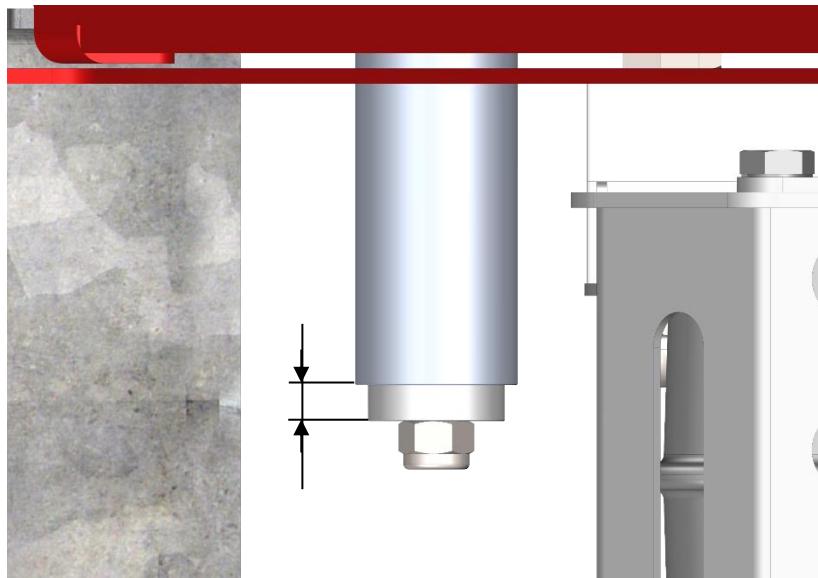


Abb. 28: Riemenspanner Draufsicht

- ✓ Um die ideale Vorspannung zu gewährleisten, muss die innere Spannbuchse bündig in die äußere Spannbuchse eingeschraubt werden.

2. Vorspannung einstellen.

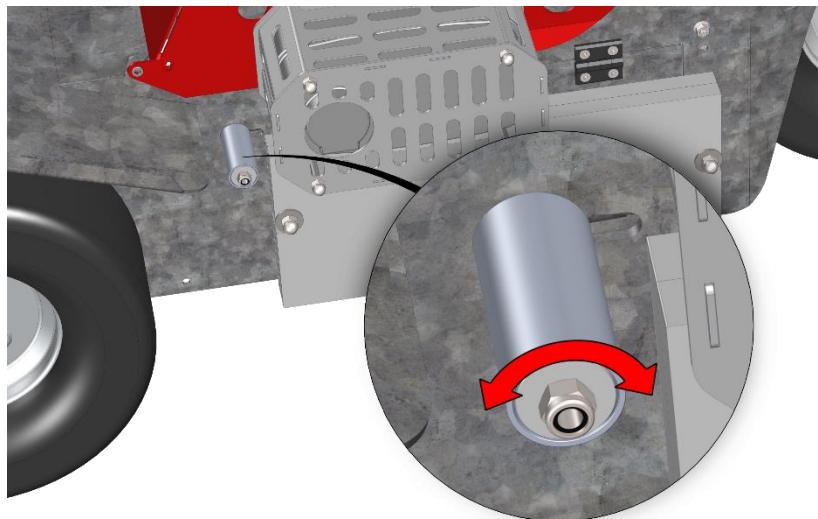
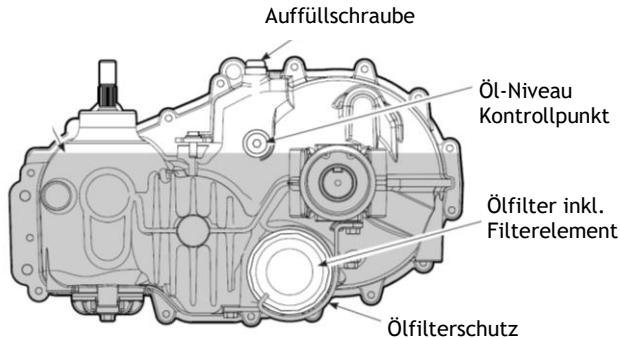


Abb. 29: Vorspannung einstellen

- ✓ Durch das Verdrehen der Spannmutter wird die innere Spannhülse weiter in oder aus der äußeren Spannhülse hinein- oder herausbewegt.

13.6 Getriebeöl wechseln



Arbeitsfolge:

- ✓ Ölfilterschutz demontieren.
 - ✓ Ölfilter demontieren.
 - ✓ Öl vollständig abfließen lassen.
 - ✓ Auffüllschraube und Öl-Niveau Kontrollpunkt demontieren.
 - ✓ Filterelement austauschen (Art.-Nr.: KT-00-00797).
 - ✓ Ölfilter und Ölfilterschutz ordnungsgemäß montieren.
 - ✓ Getriebeöl bis zum Öl-Niveaupunkt auffüllen (Menge ca. 2,8l).
 - ✓ Ölsorte 20W50 Standard, 15W50 für kältere Regionen.
 - ✓ Kontrollpunkt und Auffüllschraube wieder verschließen.
 - ✓ Ggf. Dichtungsring erneuern.
- Fahrzeug ca. 1 Minuten betreiben und den Ölstand erneut kontrollieren

HINWEIS

13.7 Riementausch

Der Antriebsriemen ist zugängig über die Wartungsklappen links und rechts am Fahrzeug. Zum Tausch des Riemens wird die Vorspannung über den Riemenspanner gelöst bzw. angezogen. Der Riemen wird entsprechend der Abb. 30 um die Riemscheiben gelegt oder entnommen.

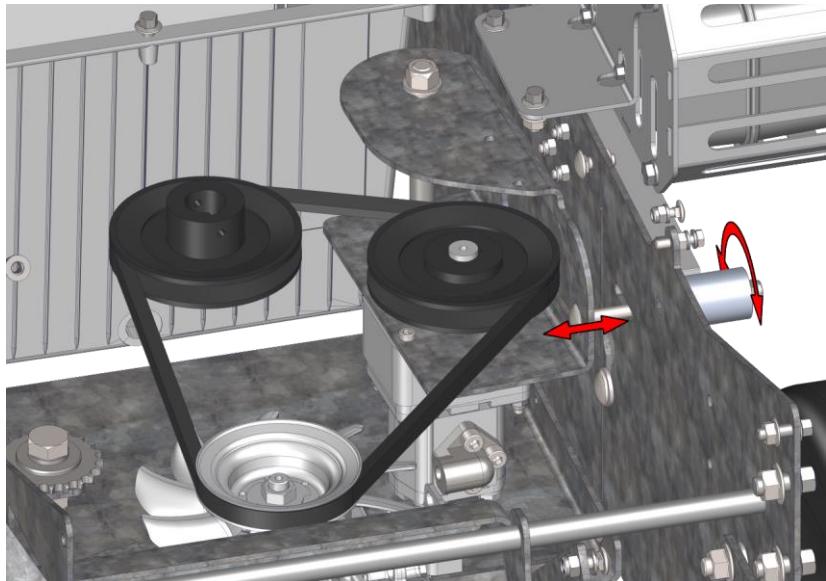


Abb. 30: Riementausch

Zum anschließenden Einstellen der Riemenspannung Kap. 13.5 beachten.

13.8 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.

13.9 Hinweis zu Instandhaltungsarbeiten

HINWEIS

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

13.10 Nachweisliste

HINWEIS

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

14 Restgefahren



Rutschgefährdungen



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Rutschgefährdungen!

Defekte oder unsachgemäß befestigte Hydraulikkomponenten können im Schadenfall für den Austritt von Schmierstoffen sorgen.

Deshalb:

- Die Bedienung darf nur durch geschultes Personal erfolgen.
- Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- Vor dem Betrieb sicherstellen, dass alle Befestigungselemente ordnungsgemäß montiert und unbeschädigt sind.
- Bei sichtbarem Ölverlust, Betrieb sofort abbrechen und die Maschine abschalten.
- Verwenden der vorgesehenen Persönliche-Schutz-Ausrüstung!



Heiße Oberflächen



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen!

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

Deshalb:

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



Unsachgemäße Bedienung



Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!



Unsachgemäße Bedienung kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

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



Betriebsbewegungen



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Bauteile!



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



Deshalb:

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

15 Lagerbedingungen

Den CM2 PRO 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 Maschinen waagerecht abstellen.
- Feststellbremse betätigen.

15.1 Reinigung und Pflege

Den CM2 PRO auf eventuelle Beschädigungen überprüfen! Den CM2 PRO gegebenenfalls gründlich reinigen. Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Korrosionsbildung. Grobe Verschmutzungen mit einem Handfeuer entfernen, mit einem feuchten Waschlappen nachwischen.

Lackschäden gegebenenfalls ausbessern.

16 Fehlersuche

Störung	Ursache	Abhilfe
Fahrzeug springt nicht an	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kein Kraftstoff im Tank. ✓ Zündkerze defekt. ✓ Gaszustellung fehlerhaft. ✓ Hydraulik Handhebel nicht in Nullstellung 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kraftstofftank füllen. ✓ Zündkerze erneuern. ✓ Gaszugstellung prüfen. ✓ Handhebel in Nullstellung bringen.
Fahrzeug fährt nicht	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Feststellbremse betätigt. ✓ Getriebefreischaltung auf Leerlauf. ✓ Keilriemen defekt / lose. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Feststellbremse lösen. ✓ Hebel umlegen. ✓ Keilriemen erneuern bzw. spannen.
Anbaugerät dreht sich nicht	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hydraulikanschlüsse nicht ordnungsgemäß angeschlossen. ✓ Falsche Betätigungsrichtung des hydraulischen Bedienhebels. ✓ Hydraulikölstand zu gering. ✓ Steuerventil defekt. ✓ zu geringer Druck bzw. Volumenstrom. ✓ Hydraulikmotor defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Anschlüsse überprüfen. ✓ Hydraulischen Bedienhebel in die andere Richtung verschieben. ✓ Hydrauliköl auffüllen. ✓ Fachwerkstatt aufsuchen. ✓ Fachwerkstatt aufsuchen. ✓ Fachwerkstatt aufsuchen.
Hydraulische Aushebung funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hydraulikölstand zu gering. ✓ Steuerventil defekt. ✓ Zylinder defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hydrauliköl auffüllen. ✓ Fachwerkstatt aufsuchen. ✓ Fachwerkstatt aufsuchen.

17 Außerbetriebnahme

Nach einer Außerbetriebnahme muss der CM2 PRO fachgerecht gelagert werden. Bei der Lagerung der Maschine folgende Punkte unbedingt beachten:

- ✓ Der CM2 PRO muss so abgestellt werden, dass er nicht umkippen oder herabfallen kann.
- ✓ 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 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 Schutzauben 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 nachgewiesenen Einbau durch einen Westermann-Fachhändler, 2 Jahre (für Verschleißteile gilt die Einschränkung unter Punkt3). bei Gewährleistungsanträgen die sich auf Ersatzteilieferungen 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 getätigert 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 Gewährleistungseratzteile 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 Werkstage) 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 Werkstage 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, appearing to read "Hans Westermann", is written over a horizontal line.

Westermann GmbH & Co. KG

19 Verschleißteilübersicht

Bezeichnung	Fabrikat	Artikel- Nr.
Luftfilter	Honda GXB 390	KT-00-00375
Kraftstofffilter	Honda GXB 390	KT-00-00444
Vorfilterelement	Honda GXB 390	KT-00-00378
Zündkerze	Honda GXB 390	KT-00-00383
Luftfilter	Loncin 803 ccm	KT-00-01089
Kraftstofffilter	Loncin 803 ccm	KT-00-00444
Motorölfilter	Loncin 803 ccm	KT-00-01090
Zündkerze	Loncin 803 ccm	KT-00-01091
Hydraulikölfilter	Honda GXB 390 & Loncin 803 ccm	KT-00-00796
Filterelement Hydrostat	Honda GXB 390 & Loncin 803 ccm	KT-00-00797

20 Ersatzteilübersicht

20.1 Grundrahmen

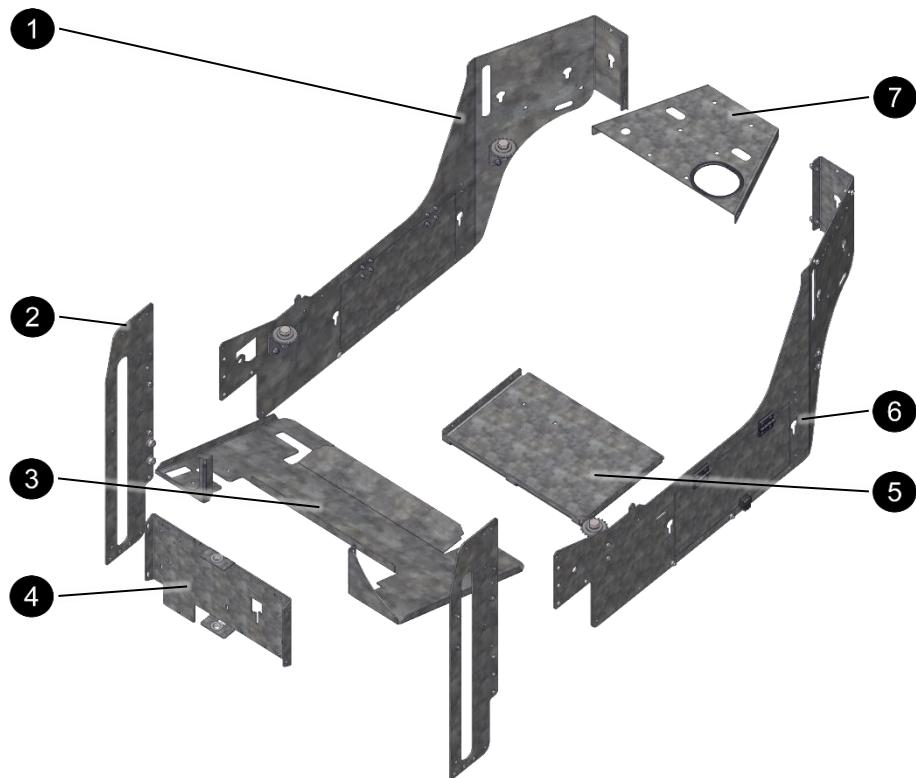


Abb. 31: Übersicht Grundrahmen

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

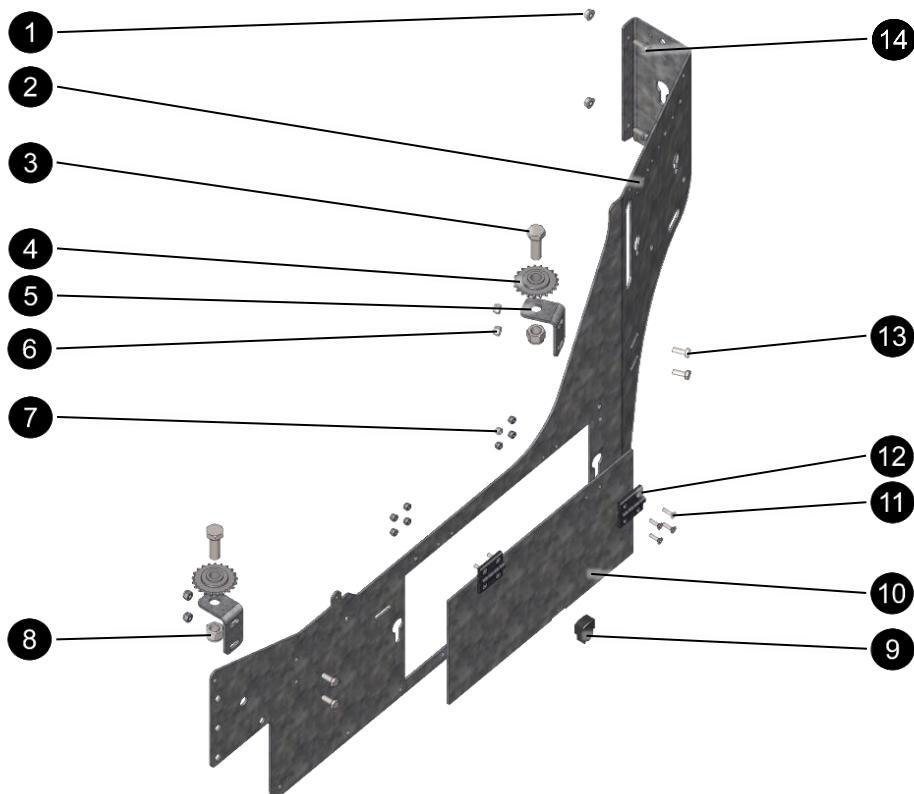


Abb. 32: Ersatzteile Seitenteil links

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	2
2	Seitenteil links	LA-00-01216	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

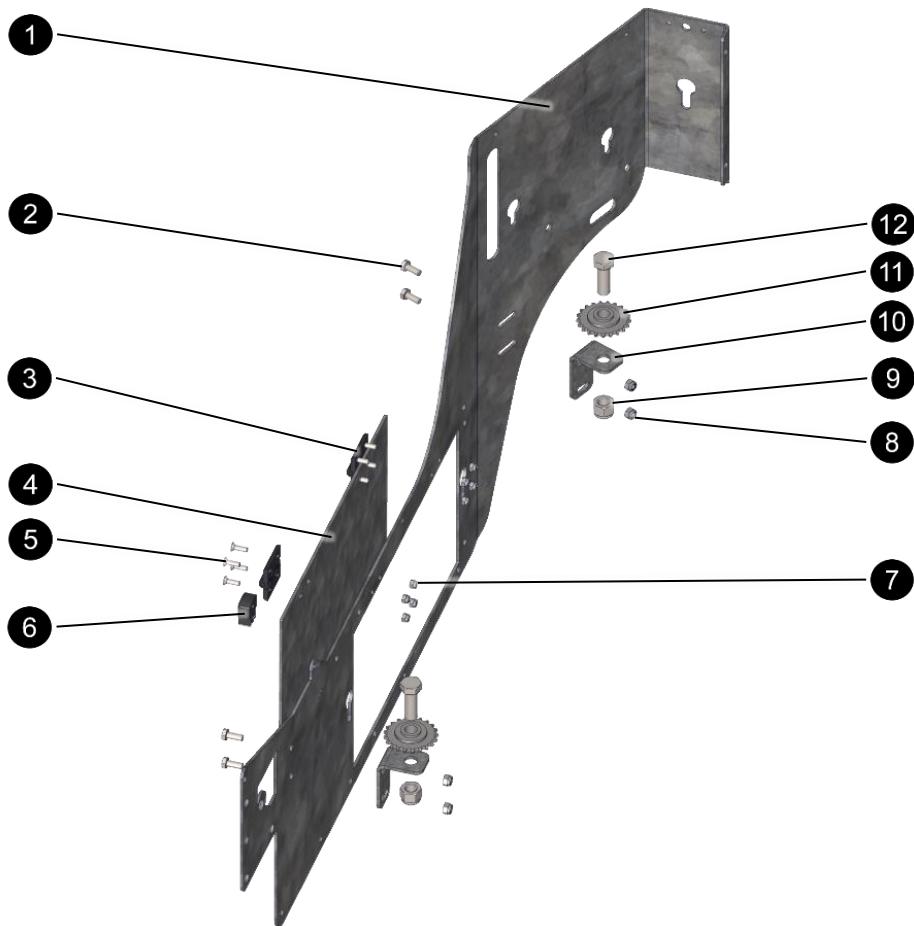


Abb. 33: Ersatzteile Seitenteil rechts

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Seitenteil rechts	LA-00-01217	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

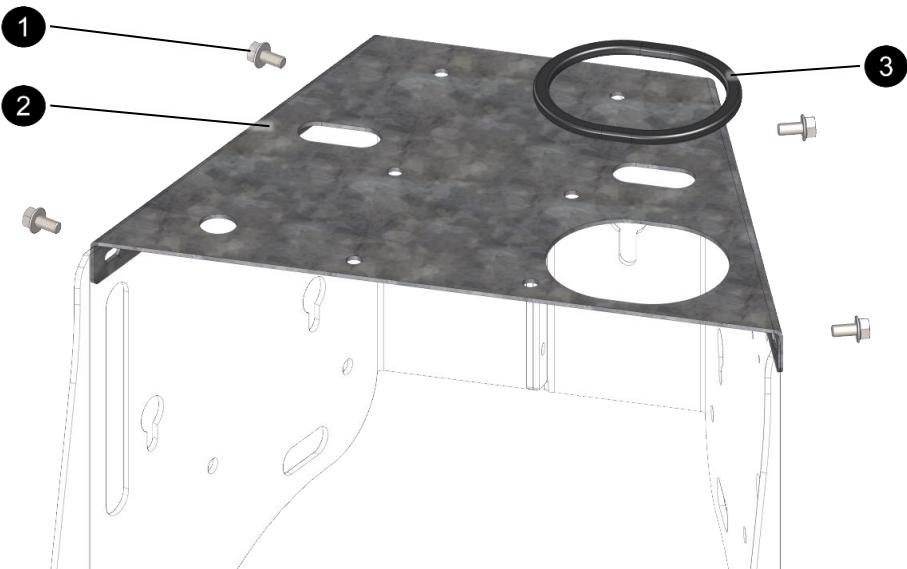


Abb. 34: Ersatzteile Deckel

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

20.1.4 Batterieplatte

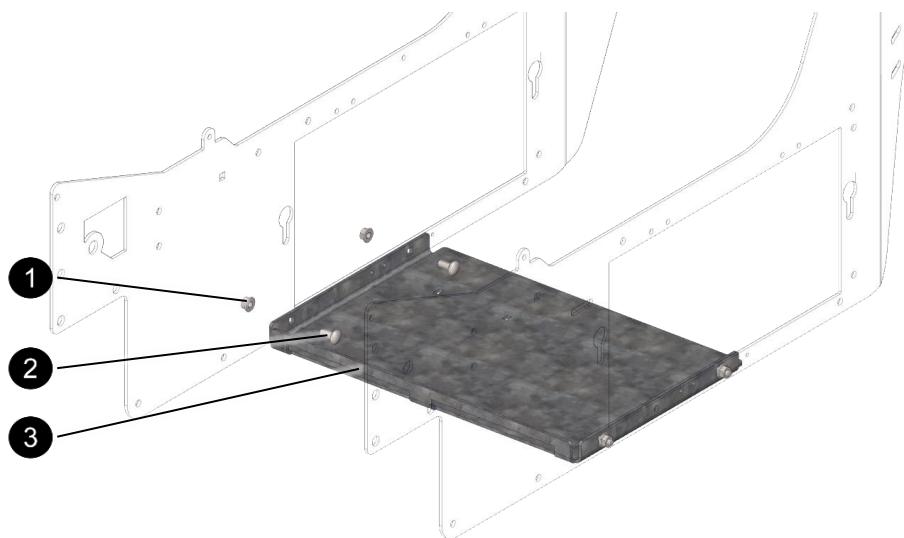


Abb. 35: Ersatzteile Batterieplatte

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	4
2	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x20	4
3	Batterieplatte	LA-00-01257	1

20.1.5 Trittblech

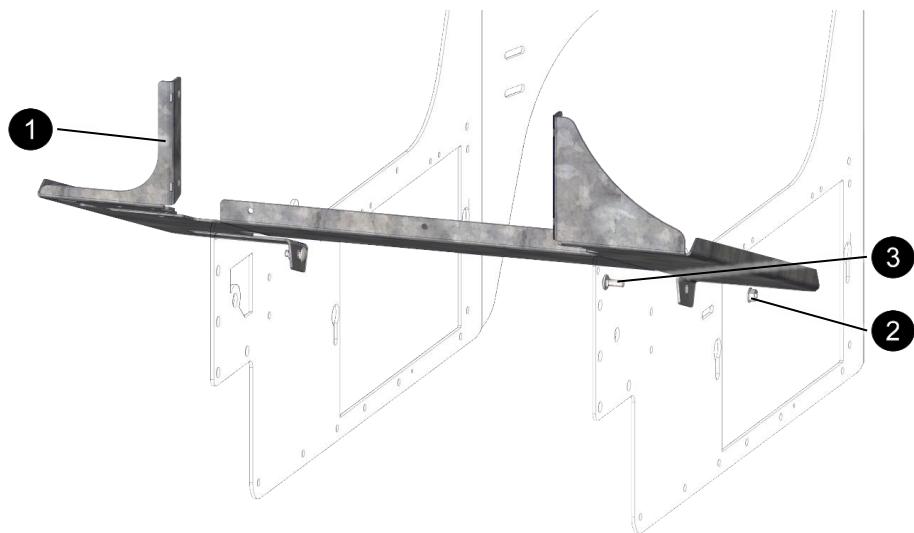


Abb. 36: Ersatzteile Trittblech

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Trittblech	LA-00-01220	1
2	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	2
3	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x20	2

20.1.6 Hubwerke

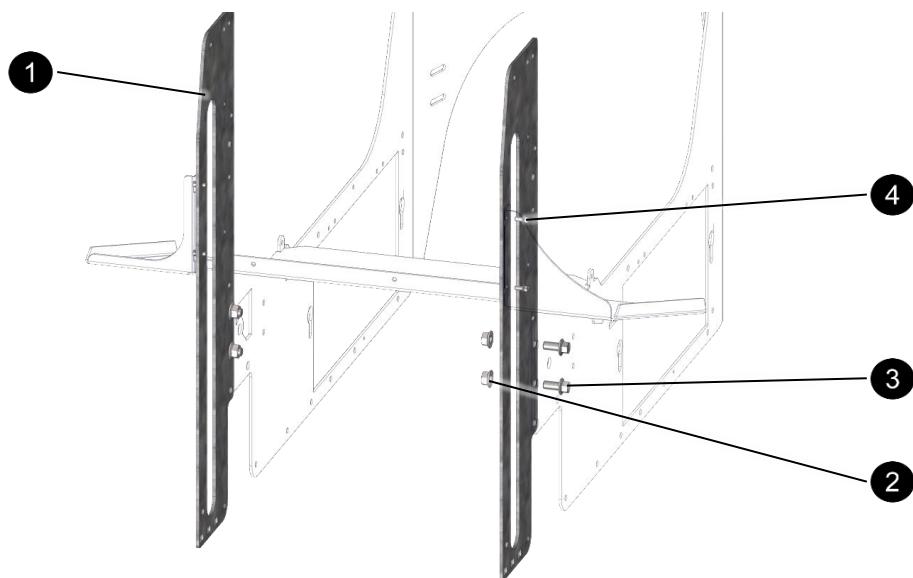


Abb. 37: Ersatzteile Hubwerke

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

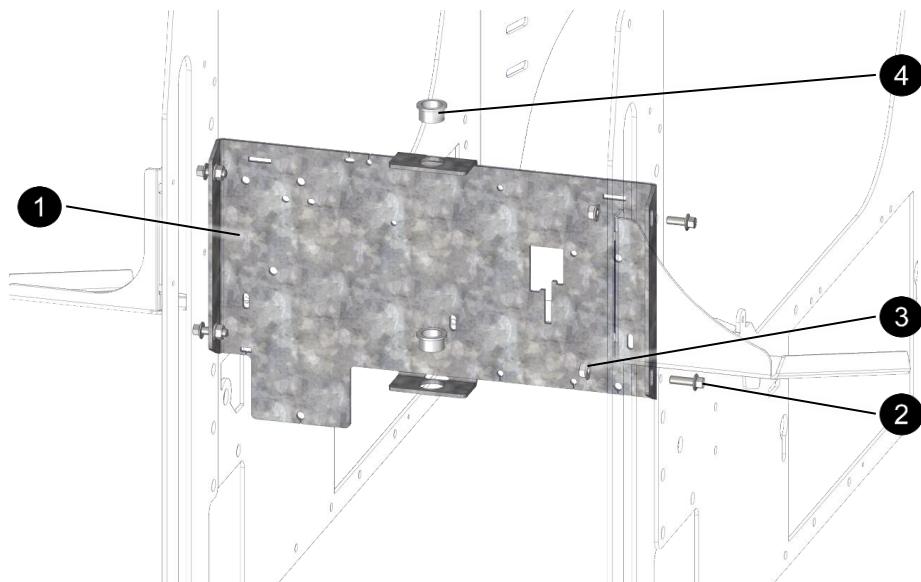


Abb. 38: Ersatzteile Lenkwellenlagerung

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 Aufnahme Hubzylinder

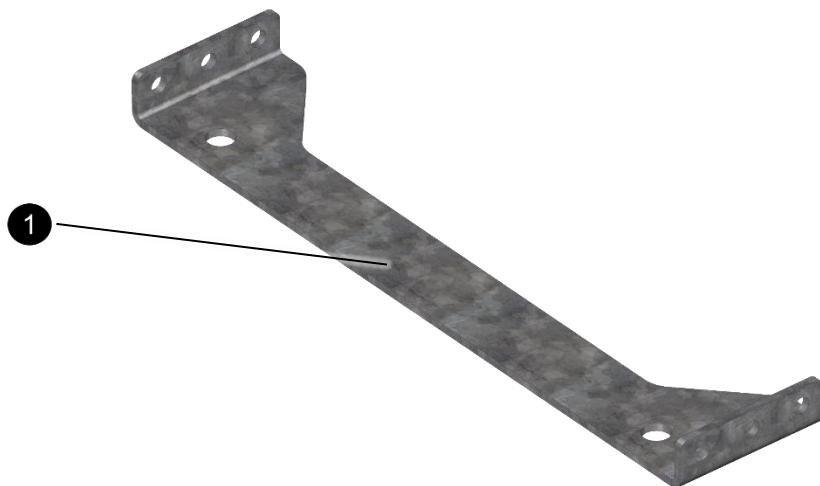


Abb. 39: Aufnahme Hubzylinder

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Aufnahme Hubzylinder	LA00-01282	1

20.3 Antriebseinheit

20.3.1 Reifen und Welle

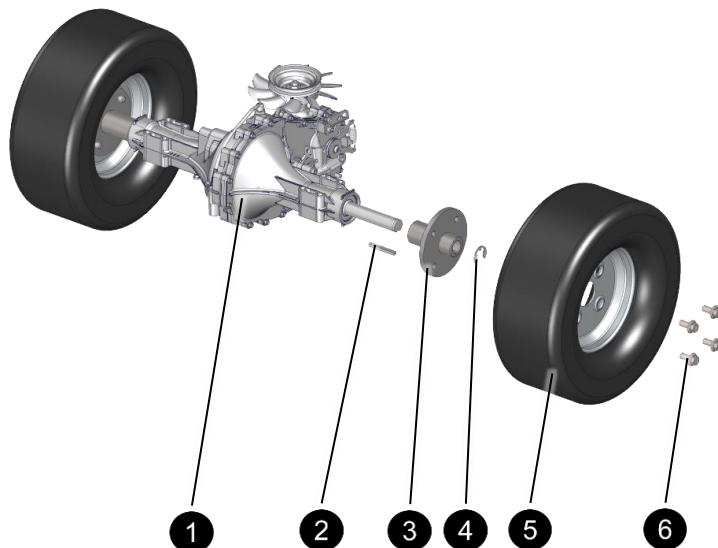


Abb. 40: Ersatzteile Reifen und Welle

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Getriebe	KT-00-00716	1
2	Passfeder	KT-00-00391	2
3	Radnabe SBG	SB-00-00075	2
4	Scheibe	DIN-6799-19	2
5	Reifen	RE-00-000-17	2
6	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M12x25	8

20.3.2 Rahmenanbindung und Getriebefreischaltung

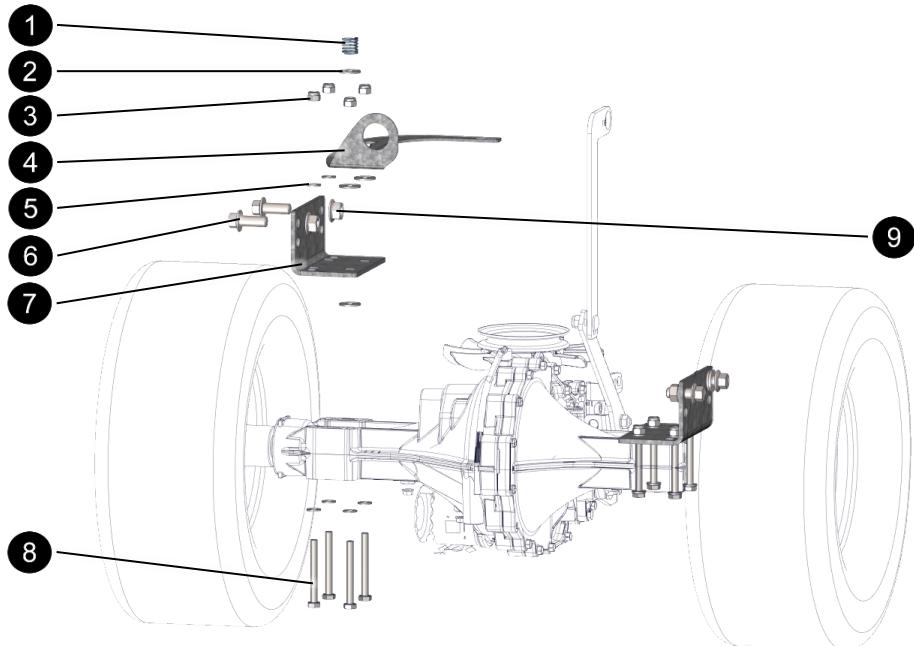


Abb. 41: Ersatzteile Rahmenanbindung und Getriebefreischaltung

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Druckfeder	KT-00-00679	1
2	Scheibe	DIN-9021-8,4	4
3	Sechskantmutter	DIN-985-M8	8
4	Freilauf Getriebe	LA-00-01242	1
5	Scheibe	DIN-125-8,4	14
6	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x20	4
7	Haltewinkel Vorderachse	LA-00-01224	2
8	Sechskantschraube	DIN-933-M8x75	8
9	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	4

20.3.3 Feststellbremse

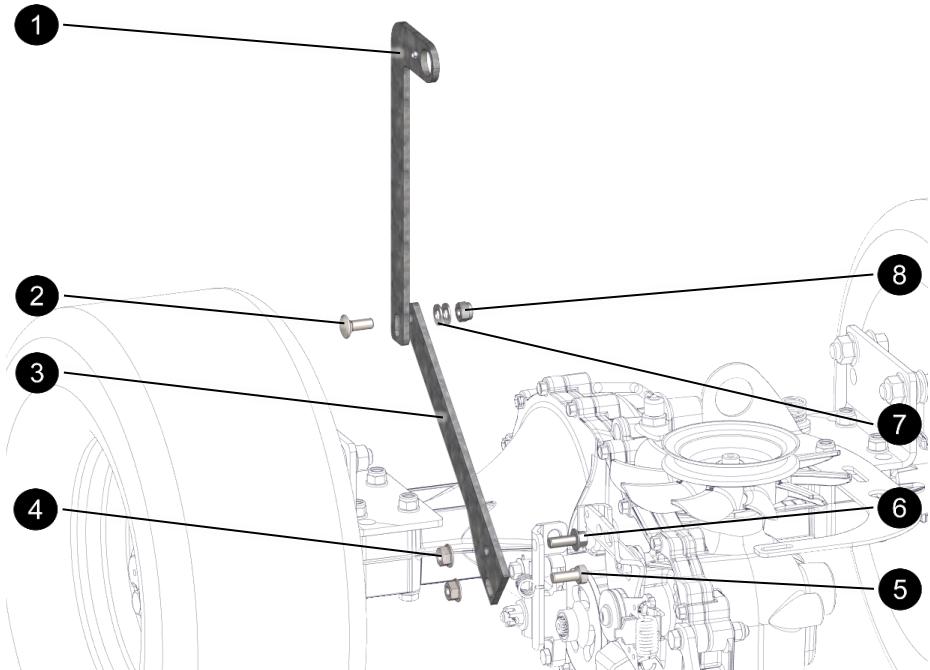


Abb. 42: Ersatzteile Feststellbremse

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Arretierung Feststellbremse	LA-00-01252	1
2	Flachrundschraube	DIN-603-M8x20	1
3	Hebel Feststellbremse	LA-00-01253	1
4	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	2
5	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x20	1
6	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x20	1
7	Scheibe	DIN-125-8,4	2
8	Sechskantmutter	DIN-985-M8	1

20.3.4 Drehmomentstütze

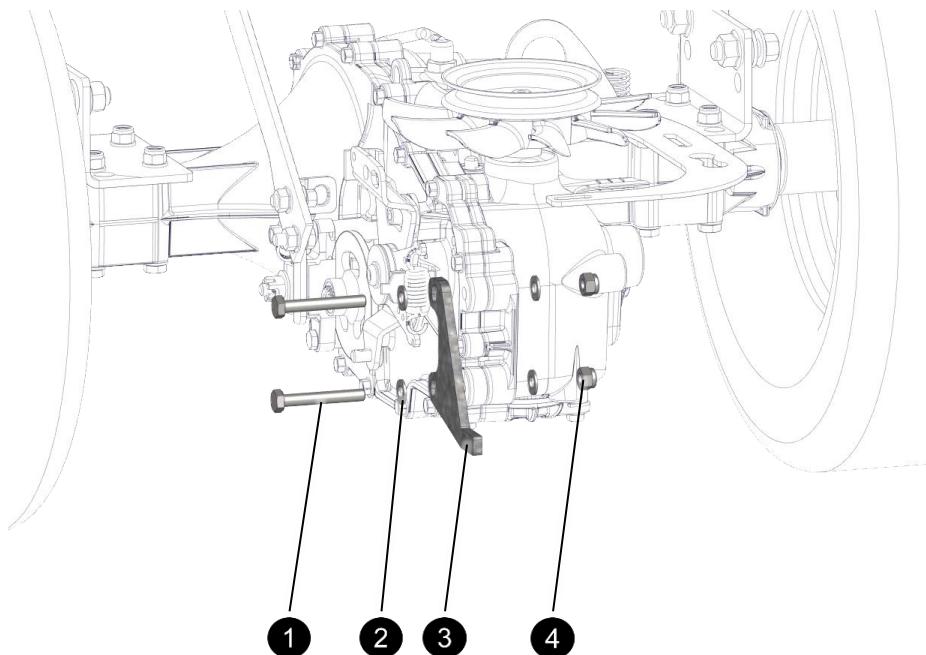


Abb. 43: Ersatzteile Drehmomentstütze

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sechskantschraube	DIN-933-M8x55	2
2	Scheibe	DIN-125-8,4	4
3	Drehmomentstütze	LA-00-01280	1
4	Sechskantmutter	DIN-985-M8	2

20.4 Aushebung

20.4.1 Geräteaufnahme

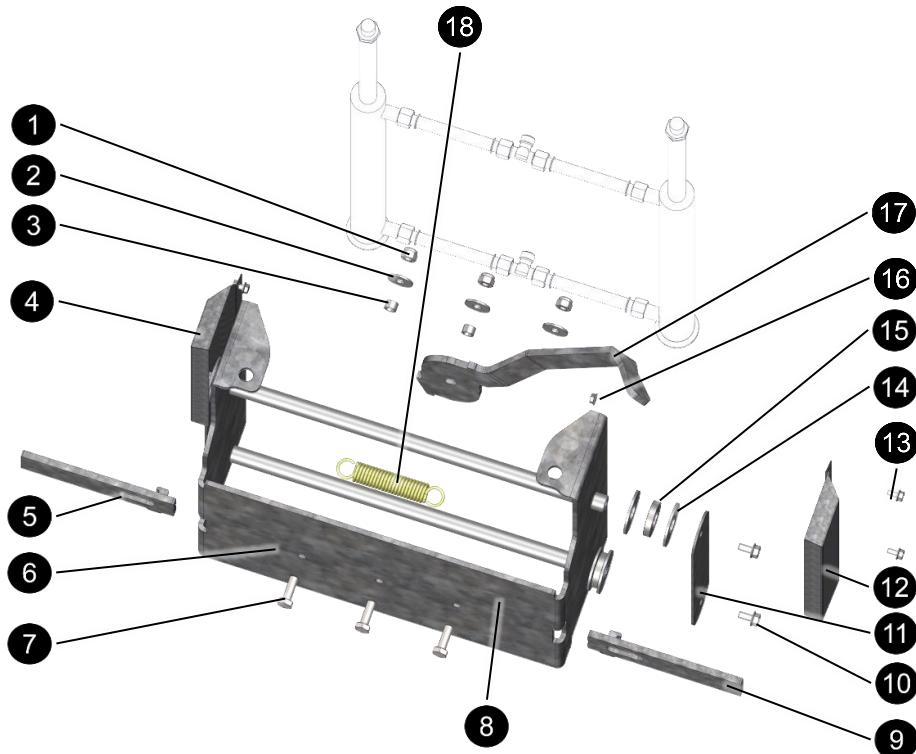


Abb. 44: Ersatzteile Geräteaufnahme

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-00-01225	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	Scheibe	LA-00-00854	8
15	Buchse	DR-00-00190	4
16	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6923-M6	4
17	Verriegelungshebel	LA-00-00849	1
18	Zugfeder	KT-00-00819	1

20.4.2 Hydraulik

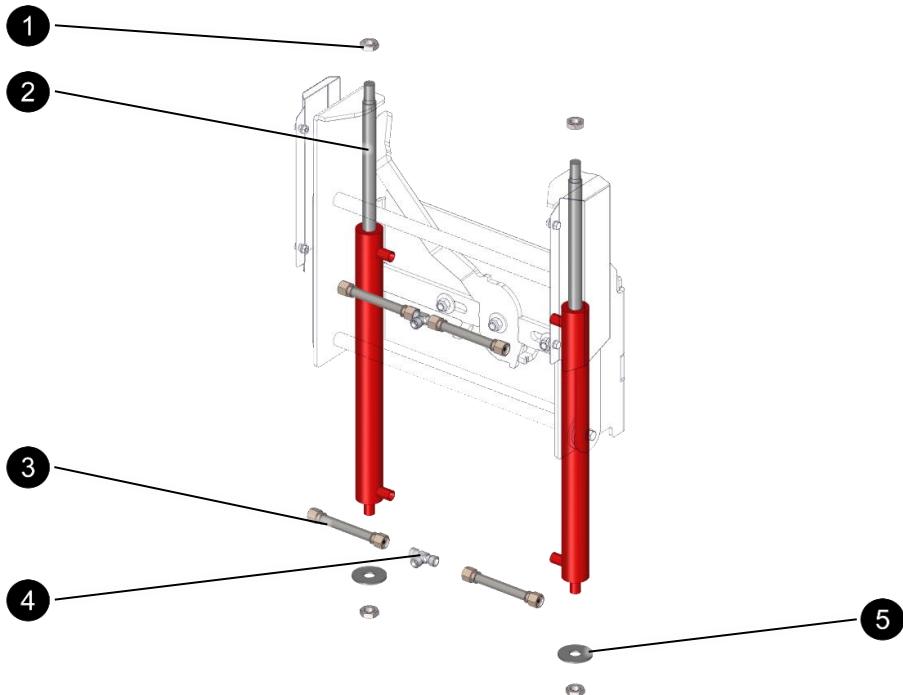


Abb. 45: Ersatzteile Hydraulik

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sechskantmutter	DIN-985-M16	4
2	Hydraulikzylinder	KT-00-00710	2
3	Hydraulikrohrleitung	HYS-00-00096	4
4	Hydraulik-T-Stück	HY-00-00147	2
5	Kotflügelscheibe	DIN-9021-17,0	2

20.5 Motor

20.5.1 Motor mit Ölwanne

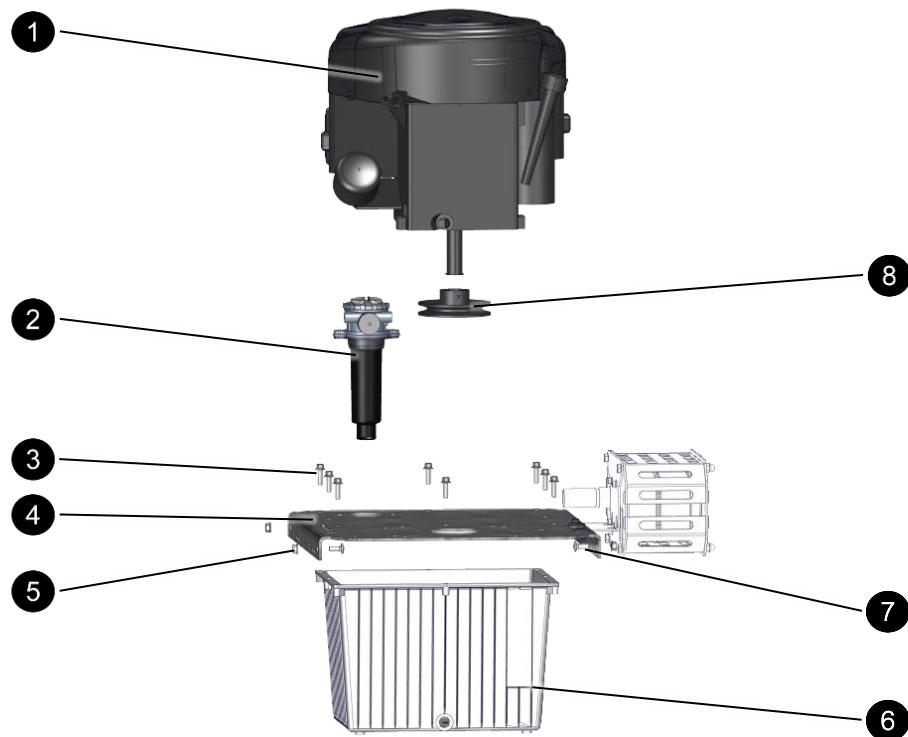


Abb. 46: Ersatzteile Motor mit Ölwanne

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Motor	MO-00-00033 (Loncin 808cc) MO-00-000XX (HONDA GXV)	1 1
2	Rücklauffilter	HY-00-00167	1
3	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x20	8
4	Motorplatte	LA-00-01257	1
5	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	4
6	Ölwanne	KT-00-00-411	1
7	Flachrundschraube	DIN-603-M8x20	4
8	Riemenscheibe ø 112 mm	DR-00-00158	1

20.5.2 Auspuff

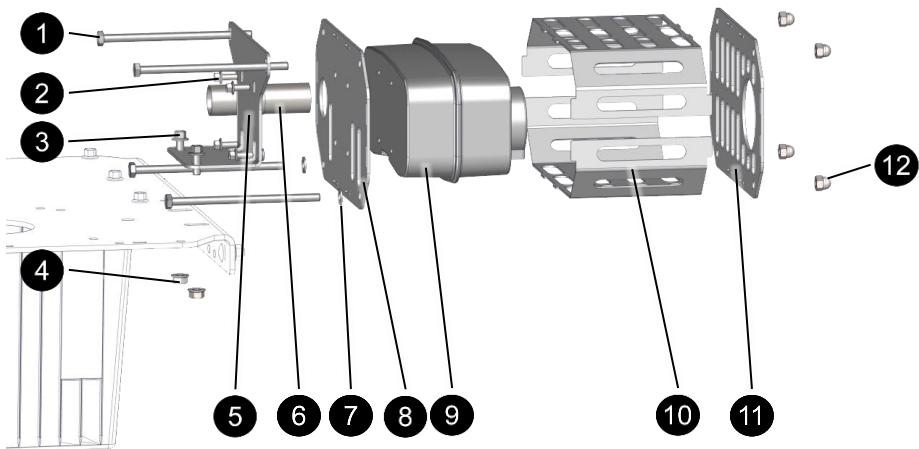


Abb. 47: Ersatzteile Auspuff

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sechskantschraube	DIN-931-M8x145	4
2	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M6x16	4
3	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x20	2
4	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	2
5	Halteblech Auspuff	LA-00-00739	1
6	Distanzrohr	DR-00-00033	1
7	Scheibe	DIN-125-8,4	2
8	Auspuffabdeckung hinten	LA-00-00193	1
9	Kit-Generalpurpose	KT-00-00182	1
10	Auspuffabdeckung oben/unten	LA-00-00194	2
11	Auspuffabdeckung vorne	LA-00-00195	1
12	Hutmutter	DIN-1587-M8	4

20.6 Hinterachse

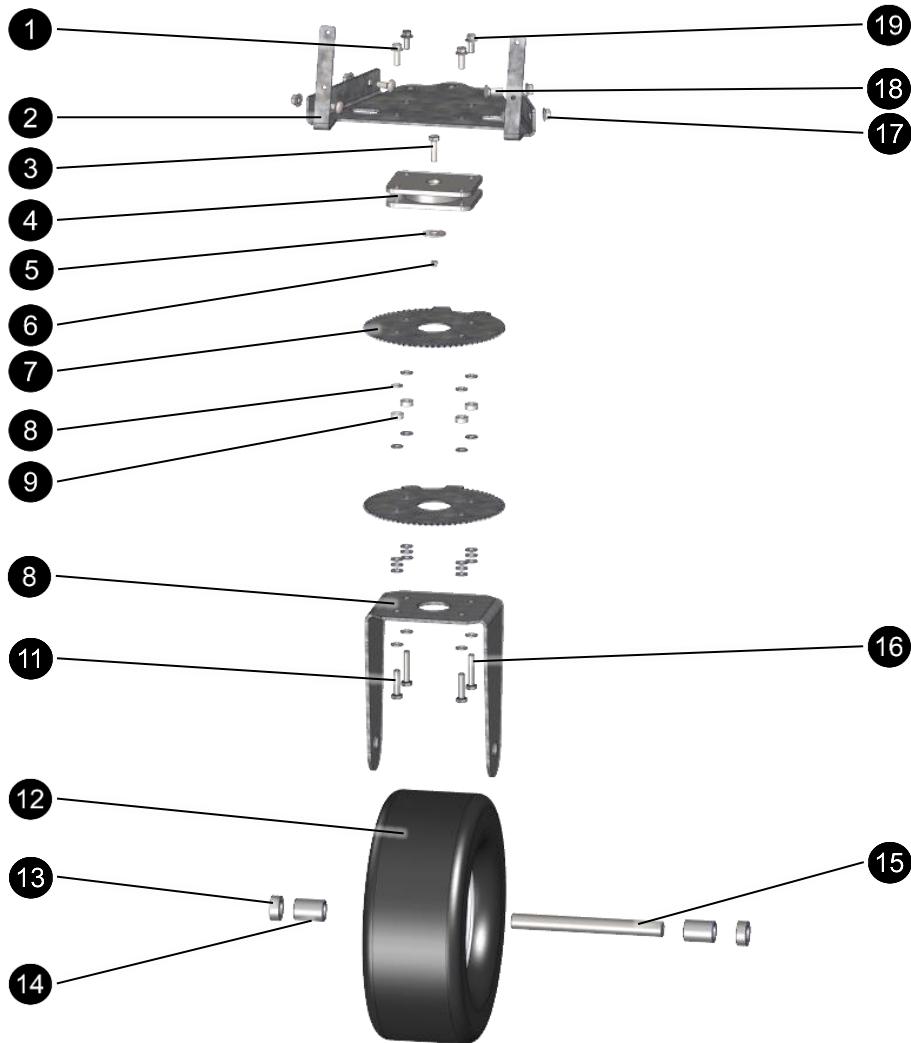


Abb. 48: Ersatzteile Hinterachse

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M10x25	4
2	Lagerblech	LA-00-01218	1
3	Sechskantschraube	DIN-6921-M10x35	1

4	Flanschlager	KT-00-00113	1
5	Kotflügelscheibe	DIN-9021-13,0	1
6	Sechskantmutter	DIN-985-M10	1
7	Kettenführungsscheibe	LA-00-00314	2
8	Scheibe	DIN-125-10,5	24
9	Buchse	KT-00-00101	4
10	Hinterradschwinge	LA-00-01219	1
11	Sechskantschraube	DIN-933-M10x40	2
12	Reifen	RE-00-00019	1
13	Stellring	KT-00-00407	2
14	Distanzbuchse	DR-00-00154	2
15	Hinterachse	DE-00-00155	1
16	Sechskantschraube	DIN-933-M10x50	2
17	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M10	4
18	Flachrundschraube	DIN-603-M10x25	4
19	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M10x20	2

20.7 Tank

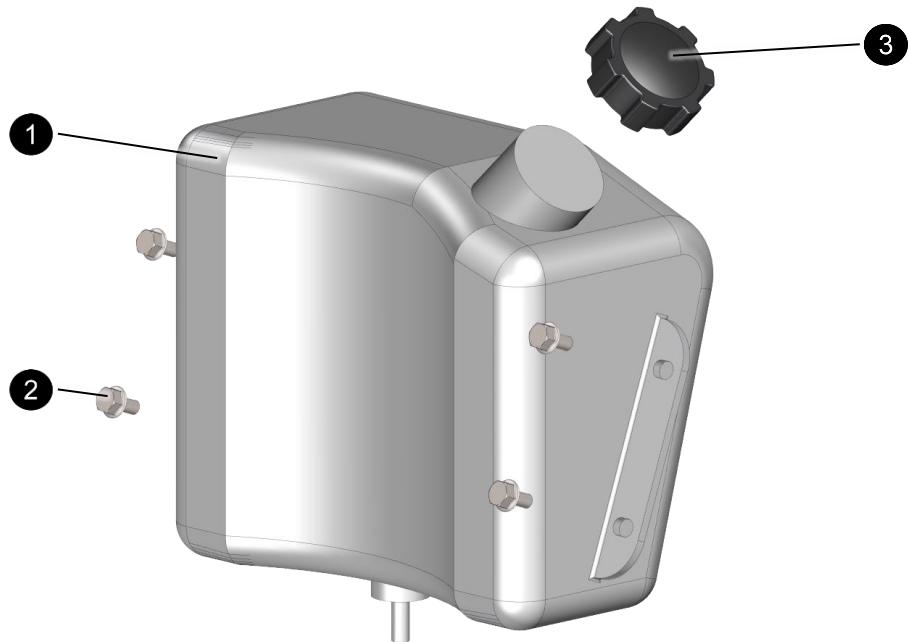


Abb. 49: Tank

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Tank	KT-00-00175	1
2	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x16	4
3	Trankdeckel	KT-00-00174	1

20.8 Fahrpedal

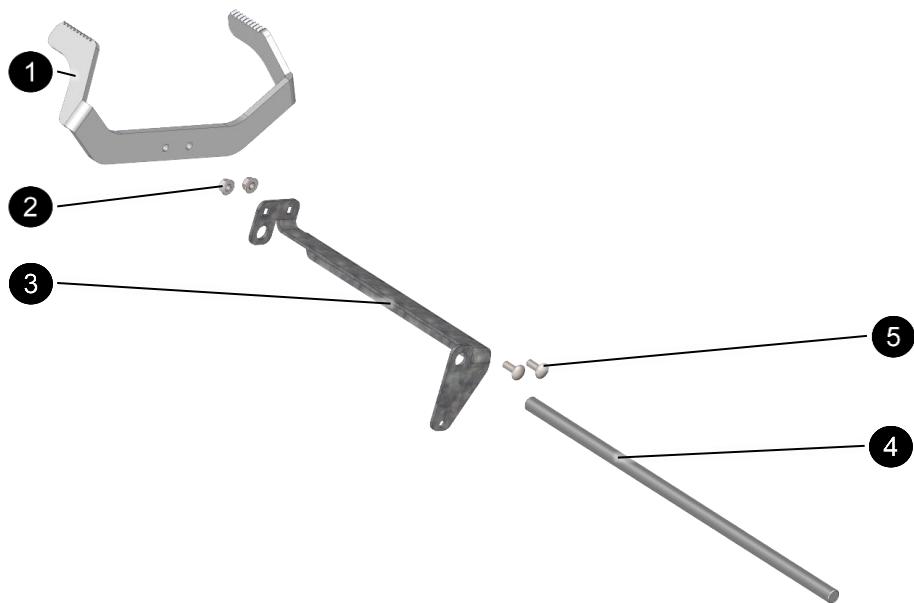


Abb. 50: Ersatzteile Fahrpedal

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Fahrpedal	LA-00-01239	1
2	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	2
3	Fahrpedalanbindung	LA-00-01238	1
4	Welle Fahrpedal	DR-00-00162	1
5	Flachrundschraube	DIN-603-M8x20	2

20.9 Lenkkonsole

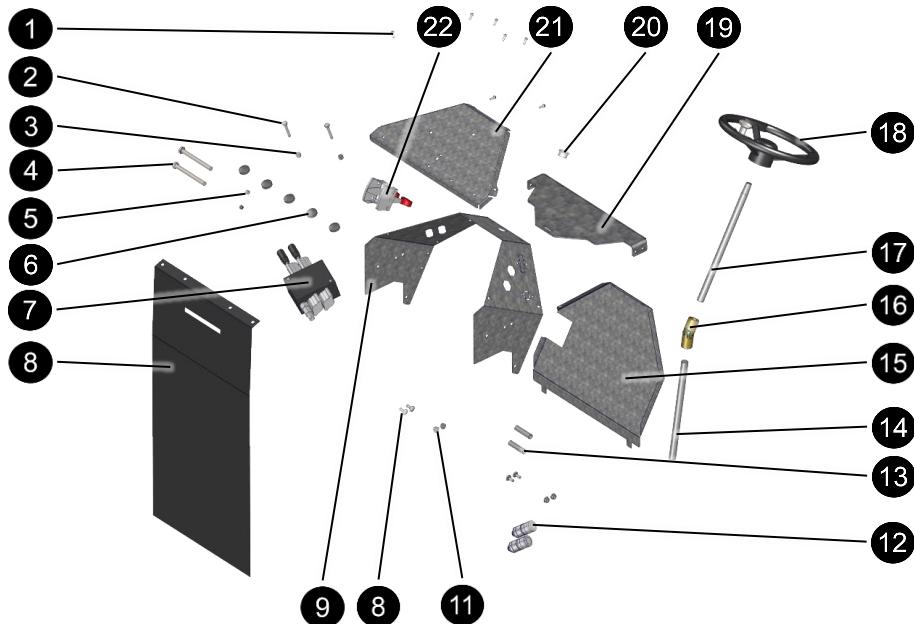


Abb. 51: Ersatzteile Lenkkonsole

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M6x16	8
2	Sechskantschraube	DIN-933-M8x70	2
3	Sechskantmutter	DIN-985-M8	2
4	Sechskantschraube	DIN-931-M12x120	2
5	Sechskantmutter	DIN-985-M6	2
6	Druckknopf PE	KT-00-00221	5
7	Handsteuerventil	KT-00-00533	1
8	Gummituch	PE-00-00038	1
9	Lenkkonsole	LA-00-01223	1
10	Flachrundschraube	DIN-603-M8x20	4
11	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M8	4
12	SVK-Muffe	HY-00-00171	2
13	Distanzrohr	HYR-00-00028	2
14	Lenkwelle unten	DR-00-00232	1
15	Abdeckung Lenksäule	LA-00-01237	1
16	Kreuzgelenk	KT-00-00067	1
17	Lenkwelle oben	DR-00-00233	1

18	Lenkrad	KT-00-00297	1
19	Aufnahme Einstellhebel	LA-00-01222	1
20	Gleitlager	KT-00-00482	1
21	Frontabdeckung	LA-00-01227	1
22	Knauf rot für Bowdenzug	KT-00-00434	2

20.10 Halter Hydraulikpumpe

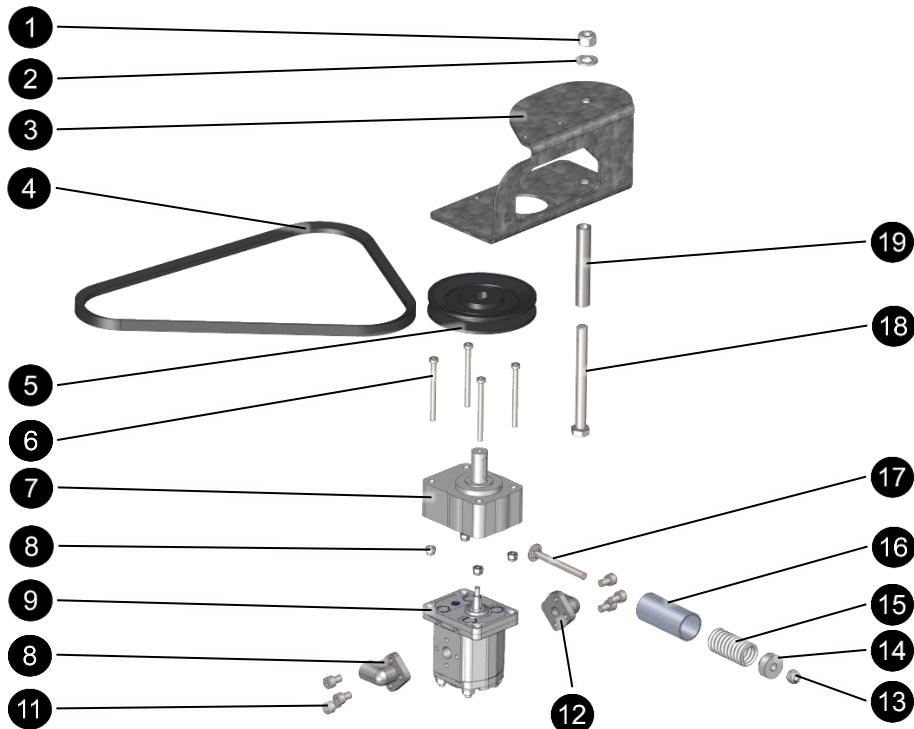


Abb. 52: Ersatzteile Halter Hydraulikpumpe

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sechskantmutter	DIN-985-M12	1
2	Unterlegscheibe	DIN-125-13,0	1
3	Halter Hydraulikpumpe		1
4	Keilriemen	KT-00-01177	1
5	Riemenscheibe ø 112 mm	DR-00-00156	1
6	Zylinderschraube	DIN-912-M6x70	4
7	Vorsatzlager	KT-00-00655	1
8	Sechskantmutter	DIN-985-M6	4
9	Zahnradpumpe	KT-00-01177	1
10	Pumpenflansch	HY-00-00152	1
11	Zylinderschraube	DIN-4762-M6x20V2A	6
12	Pumpenflansch	HY-00-00152	1
13	Sechskantmutter	DIN-985-M8	4

14	Zentrierscheibe	DR-00-00246	1
15	Druckfeder	KT-00-01154	1
16	Zentrierhülse	DR-00-00245	1
17	Flachrundschraube	DIN-603-M8x150	4
18	Sechskantschraube	DIN-931-M12x120	1
19	Distanzrohr	HYR-00-00024	1

20.11 Motorhaube

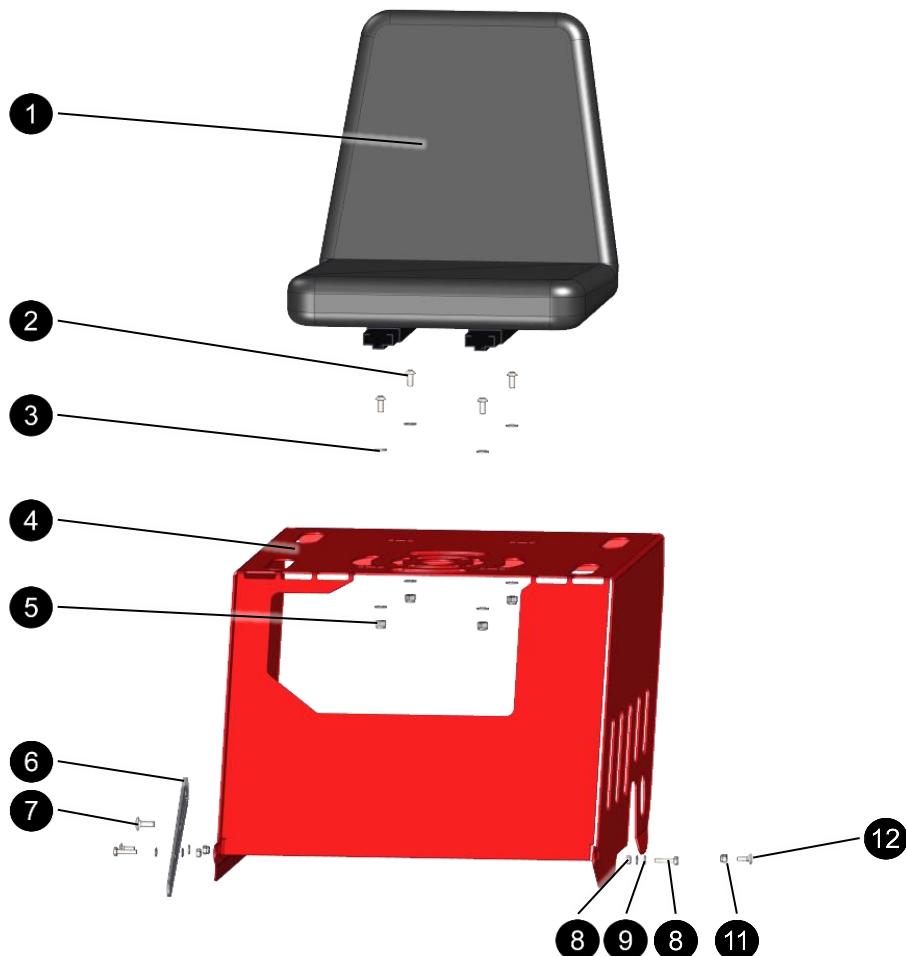


Abb. 53: Ersatzteile Motorhaube

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Sitz mit Schienen	KT-00-00419	1
2	Flachrundkopfschraube	DIN-34805-M8x16	4
3	Scheibe	DIN-125-8,4	8
4	Motorhaube	LA-00-01221	1
5	Sechskantmutter	DIN-985-M8	4
6	Haubenhalter	LA-00-01281	1

7	Flachschildschraube	DIN-603-M8x20	1
8	Sechskantmutter	DIN-934-M6	2
9	Scheibe	DIN-125-6,4	4
10	Sechskantschraube mit Flansch	DIN-6921-M8x20	2
11	Sechskantmutter	DIN-985-M6	2
12	Flachschildschraube	DIN-603-M6x16	2

20.12 Zusatzkomponenten

20.12.1 Rundumleuchte

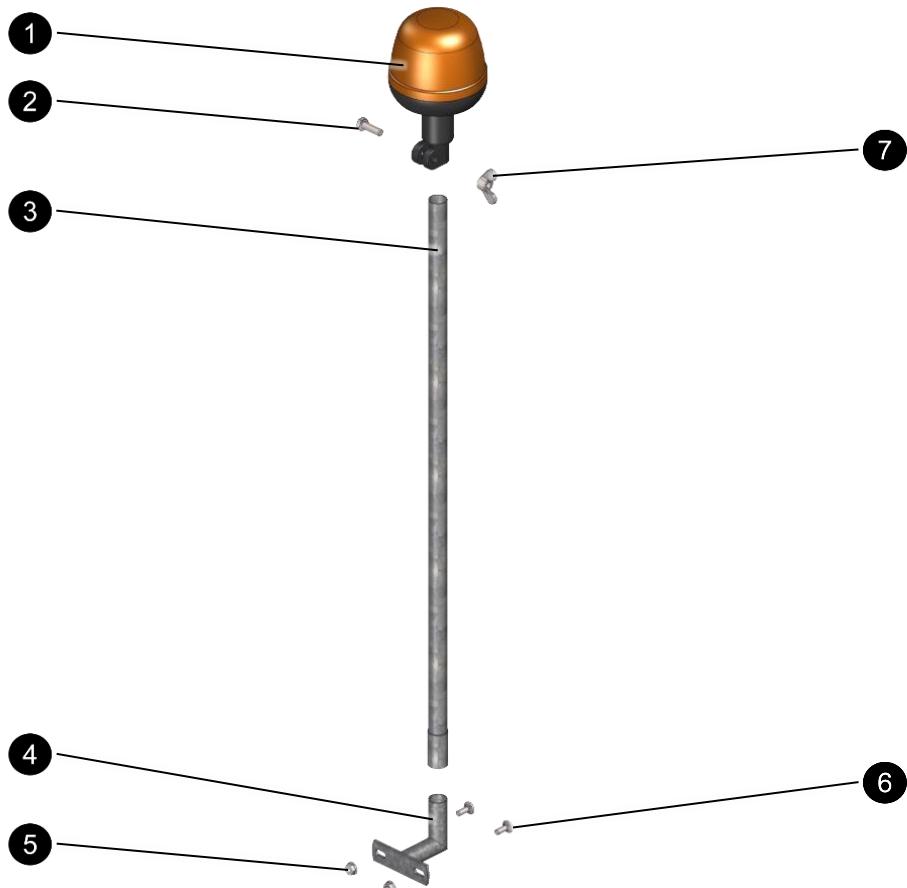


Abb. 54: Ersatzteile Rundumleuchte

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	Flachschildschraube	DIN-603-M8x20	2
7	Flügelmutter	DIN-315-M10	1

20.12.2 Arbeitsscheinwerfer

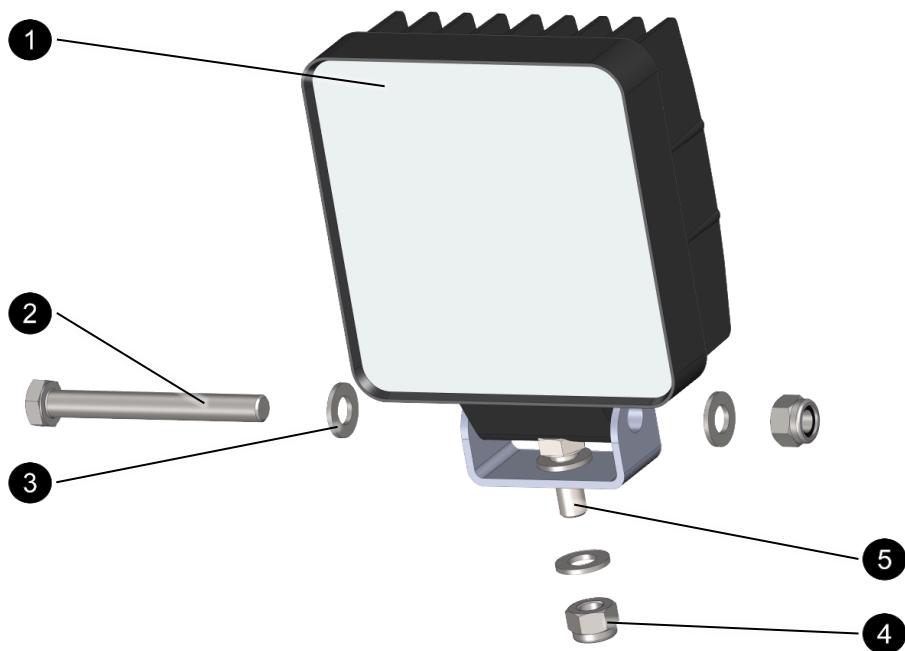


Abb. 55: Ersatzteile Arbeitsscheinwerfer

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-6921-M8x20	1

20.12.3 Seitliche Zusatzgewichte

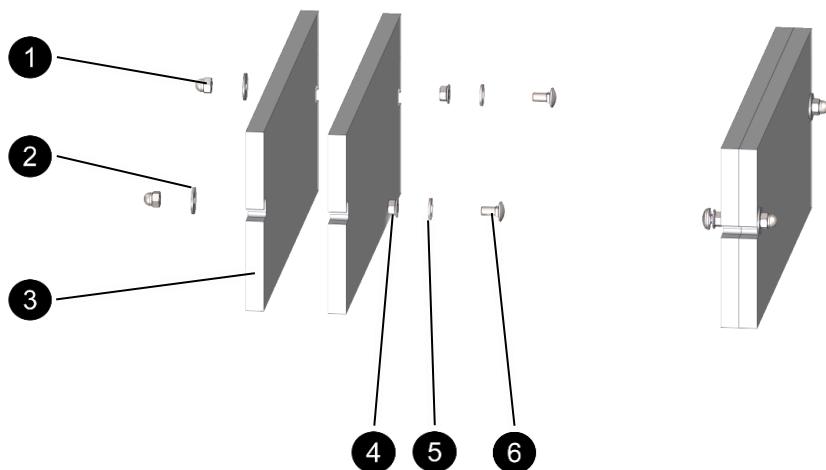


Abb. 56: Ersatzteile seitliche Zusatzgewichte

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-125-12	4
6	Flachschildschraube	DIN-603-M10x20	4

20.12.4 Seitliche Heckgewichte

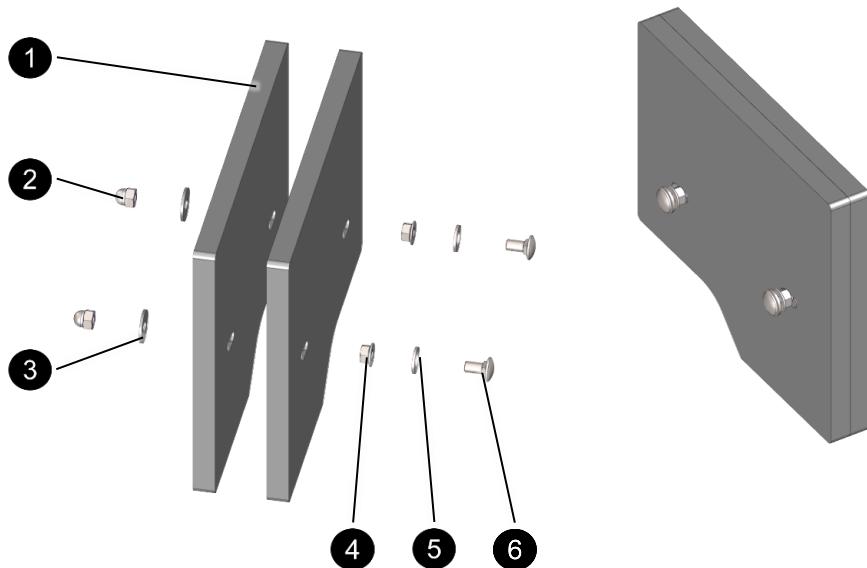


Abb. 57: Ersatzteile seitliche Heckgewichte

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-125-12	4
6	Flachschildschraube	DIN-603-M10x20	4

20.12.5 Mittige Heckgewichte

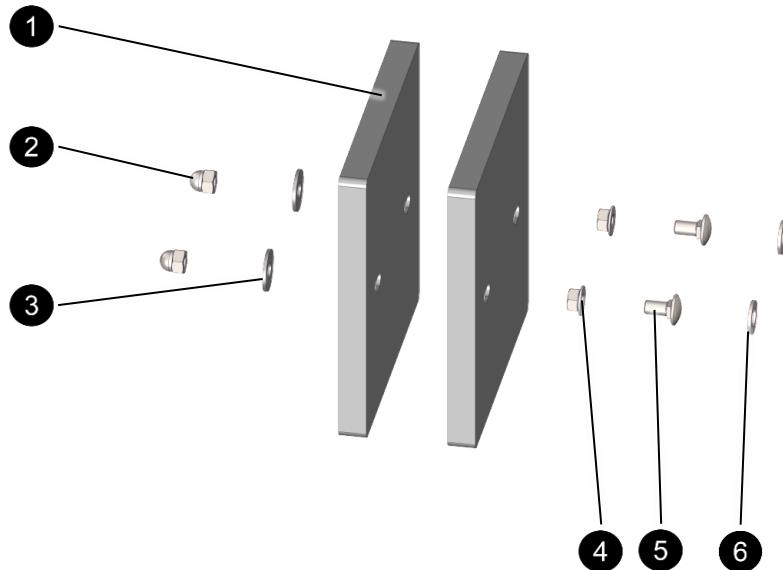


Abb. 58: Ersatzteile mittige Heckgewichte

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Heckgewicht	LA-00-00837	2
2	Hutmutter	DIN-1587-M10	4
3	Kotflügelscheibe	DIN-9021-10,5	4
4	Sperrzahnmutter	DIN-SZ-M10	4
5	Scheibe	DIN-125-12	4
6	Flachschildschraube	DIN-603-M10x20	4

20.12.6 Zusatzölkühler

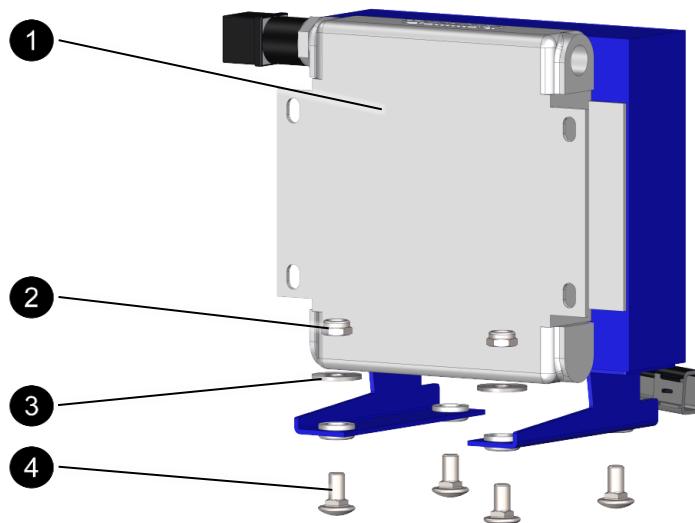
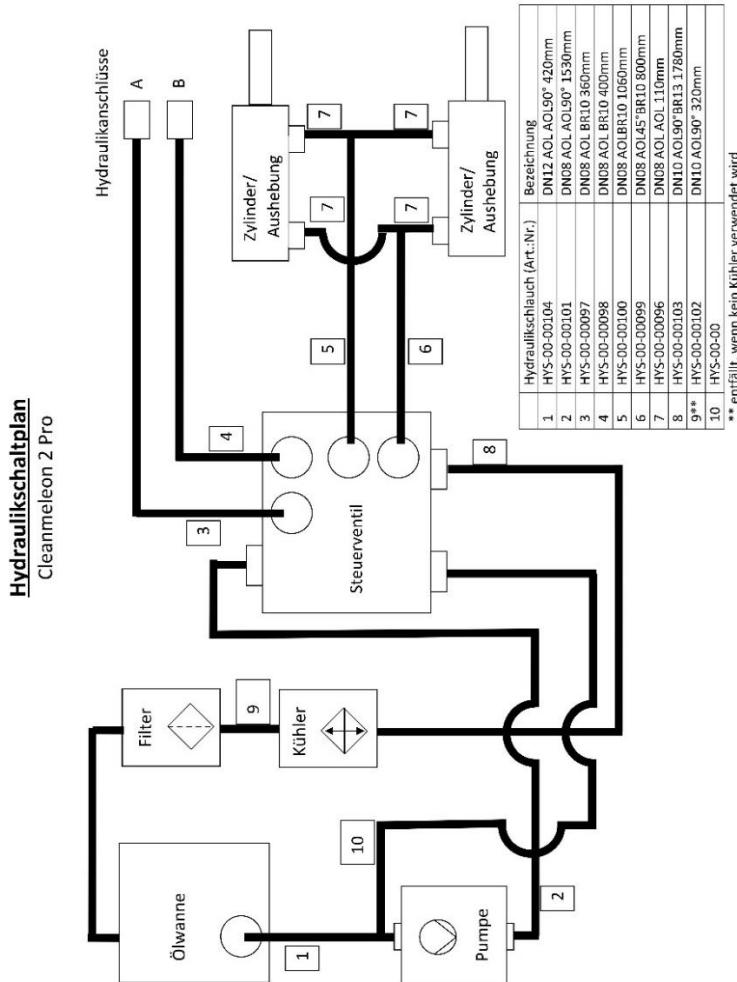


Abb. 59: Ersatzteile Zusatzölkühler

Pos.	Bezeichnung	Artikel- Nr.	Menge
1	Ölkühler	KT-00-00218	1
2	Sechskantmutter	DIN-985-M10	4
3	Kotflügelscheibe	DIN-9021-10,5	4
4	Flachschildschraube	DIN-603-M10x20	4

21 Pläne und sonstige Informationen

21.1 Hydraulikplan



22 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Gefährdungsbereich	13
Abb. 2: Abmessungen	21
Abb. 3: Schrägstellung	24
Abb. 4: Arbeitsscheinwerfer	25
Abb. 5: Rundumleuchte	25
Abb. 6: Ölkuhler	25
Abb. 7: Bedienelemente	28
Abb. 8: Ölstand	29
Abb. 9: Schauglas	29
Abb. 10: Kraftstoffzufuhr	29
Abb. 11: Choke betätigen	30
Abb. 12: Drehzahlregulierung betätigen	31
Abb. 13: HONDA GXV390	33
Abb. 14: Sitzverstellung	35
Abb. 15: Feststellbremse	35
Abb. 16: Getriebefreischaltung	35
Abb. 17: Fahrpedal	36
Abb. 18: Lenkung	36
Abb. 19: Drehzahlregulierung	36
Abb. 20: Hydraulische Bedienelemente	37
Abb. 21: Anbaugeräte	39
Abb. 22: Abgesenktes Hubwerk	41
Abb. 23: Hubwerk	42
Abb. 24: Verriegeltes Hubwerk	43
Abb. 25: Hubwerk	44
Abb. 26: Hydraulik-Steckkupplungen	45
Abb. 27: Riemenspanner	53
Abb. 28: Riemenspanner Draufsicht	54
Abb. 29: Vorspannung einstellen	55
Abb. 30: Riementausch	57
Abb. 31: Übersicht Grundrahmen	68
Abb. 32: Ersatzteile Seitenteil links	69
Abb. 33: Ersatzteile Seitenteil rechts	71
Abb. 34: Ersatzteile Deckel	73

Abb. 35: Ersatzteile Batterieplatte	74
Abb. 36: Ersatzteile Trittblech	75
Abb. 37: Ersatzteile Hubwerke	76
Abb. 38: Ersatzteile Lenkwellenlagerung	77
Abb. 39: Aufnahme Hubzylinder.....	78
Abb. 40: Ersatzteile Reifen und Welle.....	79
Abb. 41: Ersatzteile Rahmenanbindung und Getriebefreischaltung	80
Abb. 42: Ersatzteile Feststellbremse	81
Abb. 43: Ersatzteile Drehmomentstütze	82
Abb. 44: Ersatzteile Geräteaufnahme	83
Abb. 45: Ersatzteile Hydraulik.....	85
Abb. 46: Ersatzteile Motor mit Ölwanne	86
Abb. 47: Ersatzteile Auspuff	87
Abb. 48: Ersatzteile Hinterachse.....	88
Abb. 49: Tank.....	90
Abb. 50: Ersatzteile Fahrpedal	91
Abb. 51: Ersatzteile Lenkkonsole	92
Abb. 52: Ersatzteile Halter Hydraulikpumpe	94
Abb. 53: Ersatzteile Motorhaube	96
Abb. 54: Ersatzteile Rundumleuchte	98
Abb. 55: Ersatzteile Arbeitsscheinwerfer	99
Abb. 56: Ersatzteile seitliche Zusatzgewichte.....	100
Abb. 57: Ersatzteile seitliche Heckgewichte	101
Abb. 58: Ersatzteile mittige Heckgewichte	102
Abb. 59: Ersatzteile Zusatzölkühler.....	103



Cleanmeleon 2 PRO

manoeuvrable | powerful | versatile

Operating instructions



Table of contents

Table of contents

1	EC declaration of conformity	4
2	Legal information	6
3	Important general information	7
3.1	Scope of delivery	7
3.2	Conventions	8
3.2.1	Symbols and signal words	8
3.2.2	Pictogram overview	9
3.3	Marking on the machine	10
3.4	Spare parts order	10
4	Safety and security	11
4.1	Intended use of the machine	11
4.2	Note on machine name	11
4.3	Operator requirements	12
4.4	Danger area	13
4.5	Reasonably foreseeable misuse	14
4.6	Behaviour in case of an emergency	14
4.6.1	Personal injury	14
4.6.2	Fire	14
4.6.3	Technical complications	14
4.7	Range of application	15
4.7.1	Local requirements	15
4.7.2	Disposal	15
4.8	Responsibility of the operator	16
4.8.1	Obligations of the operator	16
4.9	Personnel responsibility	17
4.10	Observance of the operating instructions	18
4.11	Residual dangers and safety measures	18
4.12	Safety markings on the machine	18
4.13	Personal protective equipment	19
5	Safety notes for the user	20

Table of contents

6	Technical data	21
6.1	General technical data CM2 PRO	21
6.2	CM2 PRO design variants	22
6.2.1	Honda GXV 390 machine type	22
6.2.2	Loncin 803cc machine type	23
6.2.3	Additional information	24
6.3	Additional equipment	25
7	Assembly, initial commissioning	26
7.1	Safety and security	26
7.2	Assembly	26
7.3	Initial commissioning	26
8	Product description	27
9	Operation	28
9.1	Control elements	28
10	Commissioning	29
10.1	Checking the engine before commissioning	29
11	Operation	30
11.1	Start	30
11.2	Stop	34
11.3	Running-in period	34
11.4	Short engine running time	34
11.5	Function overview	35
12	Attachments	38
12.1	Mounting the equipment	40
12.2	Disassembly of the equipment	46
13	Maintenance and servicing	47
13.1	General information	47
13.2	Table of regular inspections	49
13.3	Screw fittings	51
13.4	Regular lubrication of the device locking mechanism	52
13.5	Checking the belt tension	53
13.6	Changing gearbox oil	56

Table of contents

13.7	Changing V-belt.....	57
13.8	Measures after maintenance.....	57
13.9	Note on servicing work	58
13.10	List of records	58
14	Residual dangers	59
15	Storage conditions	61
15.1	Cleaning and care	61
16	Troubleshooting	62
17	Decommissioning	63
17.1	Disassembly/Disposal	63
18	Warranty policy.....	64
19	Wear parts overview	66
20	Spare parts overview	67
20.1	Base frame	67
20.1.1	Left side panel	68
20.1.2	Right side panel	70
20.1.3	Cover	72
20.1.4	Battery plate	73
20.1.5	Step plate.....	74
20.1.6	Lifting gear	75
20.1.7	Steering shaft bearing.....	76
20.2	Lifting cylinder mount	77
20.3	Drive unit.....	78
20.3.1	Tyres and shaft.....	78
20.3.2	Frame connection and gearbox disengagement.....	79
20.3.3	Parking brake	80
20.3.4	Torque arm	81
20.4	Lift	82
20.4.1	Equipment mount	82
20.4.2	Hydraulics.....	84
20.5	Engine.....	85
20.5.1	Engine with oil pan	85

Table of contents

20.5.2	Exhaust	86
20.6	Rear axle	87
20.7	Tank.....	89
20.8	Accelerator pedal	90
20.9	Steering console.....	91
20.10	Hydraulic pump mount	93
20.11	Bonnet	95
20.12	Additional components	97
20.12.1	Rotating beacon	97
20.12.2	Worklights	98
20.12.3	Additional side weights.....	99
20.12.4	Lateral rear weights	100
20.12.5	Centre rear weights.....	101
20.12.6	Auxiliary oil cooler	102
21	Plans and other information	103
21.1	Hydraulic plan	103
22	List of figures	104

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

Make: Westermann GmbH & Co. KG

Serial number: 59 _ _ _ _

Series/type designation: CM2 PRO

Description: The Cleanmeleon 2 PRO 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 hydraulic 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: 04/06/2024



(signature)

Alfons Westermann Managing Director

2 Legal information

Publisher: Westermann GmbH & CO. KG

Address:

Westermann GmbH & Co. KG

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

Daimlerstraße 1 Fax: +49 (0) 5931 | 496 90 99

49716 Meppen 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.
 DANGER	Alerts to a dangerous situation that, if not avoided, will result in death or serious injury.
 WARNING	Alerts to a dangerous situation that, if not avoided, may result in death or serious injury.
 CAUTION	Alerts to a dangerous situation that, if not avoided, may result in minor or moderate injury.
NOTICE	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 hot surface
	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. 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 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 has no attachment. The authorised working equipment can be found in the accessories section; any other use is considered improper. 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 is simply referred to as the machine or CM2 PRO.

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



CAUTION

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°C
- ✓ Suitable area of use for safe use of the CM2 PRO.

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



Only use the device in well-ventilated areas and **NEVER** in closed rooms, as toxic carbon monoxide is generated during fuel combustion.

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.

Never refuel when the engine is running or hot. Keep flames away and never smoke near the tank or when refuelling. Never use naked flames as a light source when refuelling in the dark.

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

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]

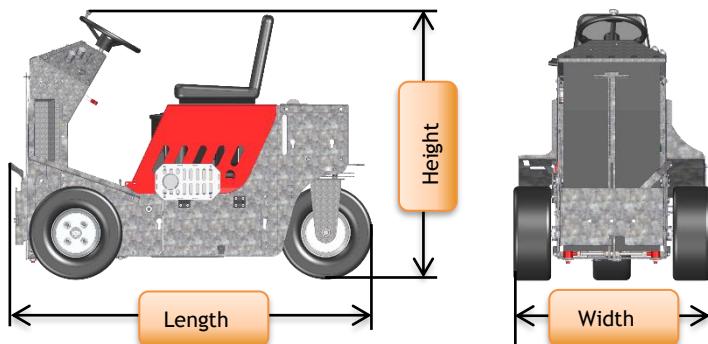


Fig. 2: Dimensions

6.2 CM2 PRO design variants

6.2.1 Honda GXV 390 machine type

Characteristics

Engine variant: Honda GXV 390

Engine type: Air-cooled 1-cylinder 4-stroke OHV petrol engine, vertical crankshaft, cast iron liner

No. of cylinders: 1

Cubic capacity: 389 cm³

Engine power: 7.6 kW

Rotating speed: 3600 rpm

Fuel: Petrol

Ignition system: Electric start

Length: 430 mm

Width: 385 mm

Height: 410 mm

NOTICE

Please refer to the engine manufacturer's manual.

6.2.2 Loncin 803cc machine type

Characteristics

Engine variant: Loncin 803cc

Engine type: Air-cooled 2-cylinder 4-stroke OHV petrol engine, vertical crankshaft

No. of cylinders: 2

Cubic capacity: 803 cm³

Engine power: 15.6 kW

Rotating speed: 3600 rpm

Fuel: Petrol

Ignition system: Electric start

Length: 466 mm

Width: 480 mm

Height: 356 mm

NOTICE

Please refer to the engine manufacturer's manual.

6.2.3 Additional information

Front tyre pressure min max	2.2 2.5	bar
Rear tyre pressure min max	2.2 2.5	bar
Hydraulic oil	HLP 46 Tellus 46	
Oil pressure in bar	~ 180	bar
Working hydraulics (at max. engine speed)	~ 18	l/min
Hydraulic oil tank	~ 13	Litres
Fuel tank	~ 6.5	Litres
Maximum inclination right left	15	Degree
Maximum inclination front rear	15	Degree
Emission sound pressure level	82	dB/A

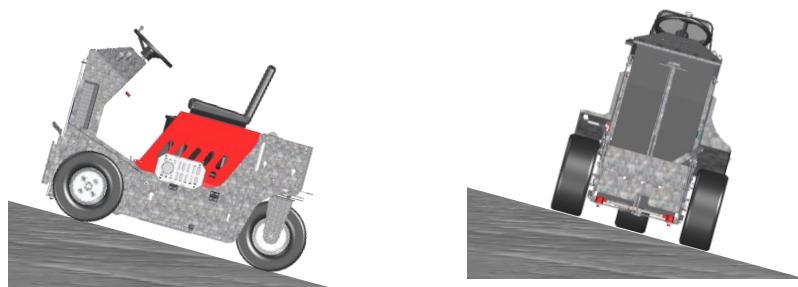


Fig. 3: Inclined position

6.3 Additional equipment



Fig. 4: Worklights



Fig. 5: Rotating beacon

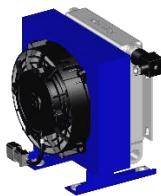


Fig. 6: Oil cooler

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

Rotating beacon

The rotating beacon is intended for public use of the CM2 PRO, 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!

Oil cooler

The hydraulic oil cooler provides additional cooling of the hydraulic oil for attachments with high power consumption.

Item no.: 101038

Nominal voltage: 12 V

Maximum working pressure: 20 bar

Maximum working flow rate: 40 l/min.

Sound level: 75 dB

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 is designed and constructed for the demanding user. It can be used as a carrier vehicle for a wide range of applications, e.g. sweeping paved areas such as yards, paths, parking lots, silo slabs and stables, clearing snow, loosening animal feed, bedding stables or scraping.

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

The CM2 PRO 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 by 360° on the spot. This is of particular advantage on narrow slatted floors (aisles).

The hydraulic lift for lowering and raising the attachments is controlled manually via a control valve.

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

9 Operation

The machine is operated exclusively via the control units on the steering column. The lifting gear is operated via a control block valve with hand lever control. 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

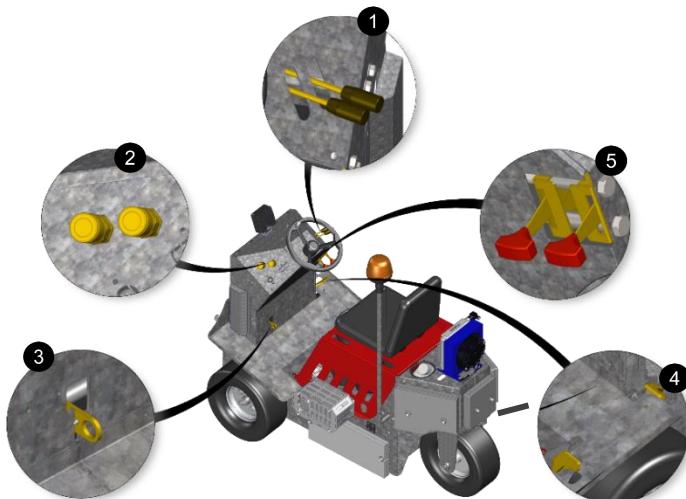


Fig. 7: Control elements

Pos.	Designation	Function
1	Directional valve	Hydraulic control for the power lift incl. control circuit
2	Hydraulic plug-in coupling	Plug-in couplings for the hydraulic circuit of the attachment
3	Parking brake	Secures the machine against uncontrolled rolling away
4	Accelerator pedal	Accelerator pedal for continuously variable speed regulation and for determining the direction of travel
5	Rotating speed regulation	Regulation of the engine speed
	Choke	Cold start aid
	Ignition key	Starting/stopping the engine

10 Commissioning

10.1 Checking the engine before commissioning

The following must be performed regularly before each use.



Fig. 8: Oil level

Checking the engine oil level

The oil quantity is checked with a dipstick! Pull out the dipstick:

NOTICE

Depending on the engine variant, the dipstick is located on the side of the engine.

Honda GCV 390 - dipstick in direction of travel right
Loncin 803cc - dipstick in direction of travel left

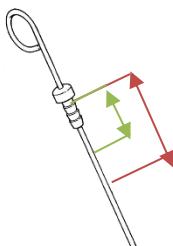


Fig. 9: Sight glass

Checking the hydraulic oil level

The oil quantity is checked with a dipstick!

NOTICE

The fill level of the hydraulic oil tank should always be in the shown range ② between 5 cm and 7 cm.

The oil quantity must be within the labelled range!

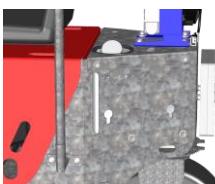


Fig. 10: Fuel supply

Checking the fuel tank contents

The fuel quantity is checked through large slotted holes in the side parts of the machine. The fuel tank is transparent.

NOTICE

The fuel tank is located behind the driver's seat on the left in the direction of travel.

Open the cover lid by turning it.

11 Operation

11.1 Start

Before starting the engine, make sure that all control elements are in their neutral positions, otherwise starting is not possible. Then proceed with the operating steps below:

1. Actuate the choke (the cold start aid).

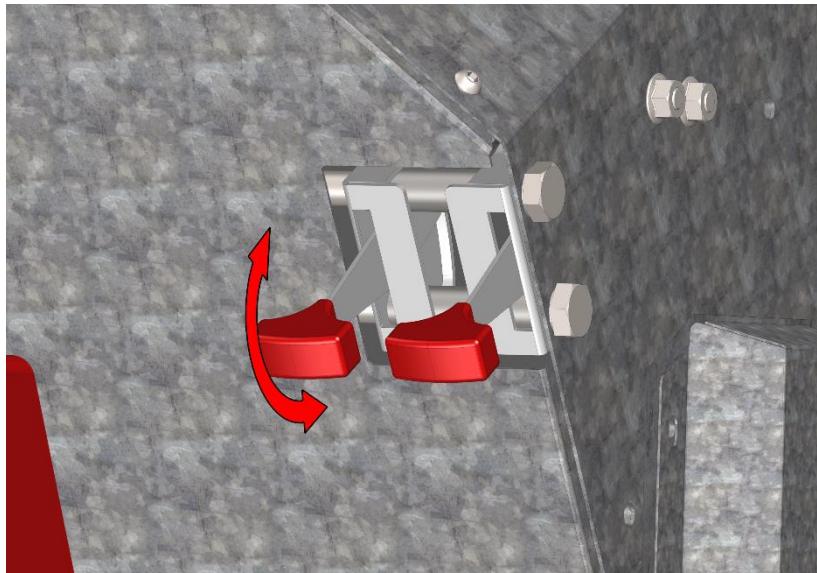


Fig. 11: Actuating choke

- ✓ Move the choke hand lever to the "Cold" position.

2. Actuate the rotating speed regulation.

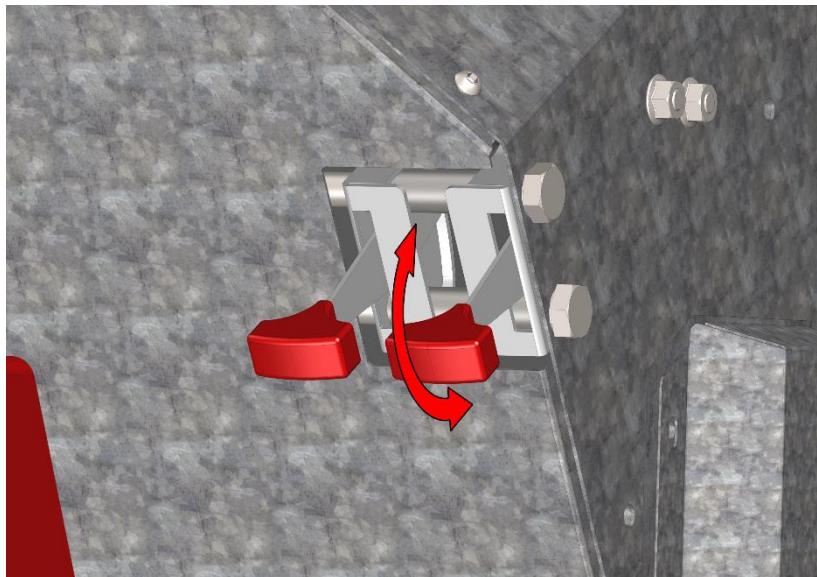


Fig. 12: Actuating rotating speed regulation

✓ Move the rotating speed regulation hand lever to the "Min" position.

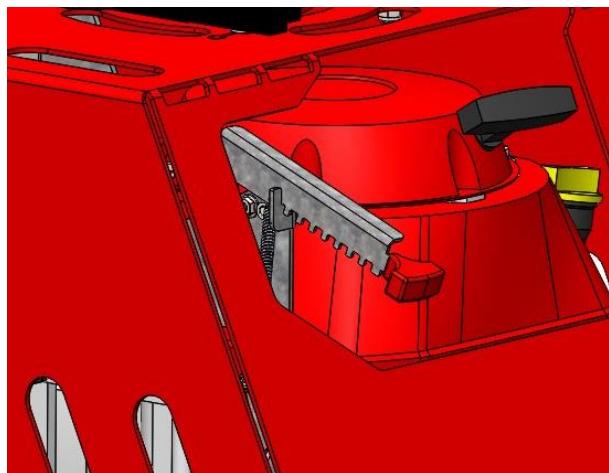
3. Actuate the ignition key.

✓ Turn the ignition key to the "Start" position.

✓ As soon as the engine has started, release the ignition key. It jumps back to the initial position.

NOTICE

On CM2 PRO models with the Honda GXV390 engine variant, the cold start aid and rotating speed regulation are combined in one hand lever.



4. Alternatively: Actuate the Bowden cable (HONDA GXV390 only).



Fig. 13: HONDA GXV390

If the electric start fails (e.g. due to low battery voltage), the engine can be started manually.

- ✓ Lift the bonnet.
- ✓ Pull the start handle slightly until resistance is felt.
- ✓ Pull the start handle firmly.
- ✓ After starting the engine, carefully guide the start handle back.

5. Actuate the choke (the cold start aid).

- ✓ After the engine has been started, move the choke hand lever to the "Start" position.

11.2 Stop

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

1. Stop the engine.

- ✓ Turn the ignition key to the "Stop" position.

11.3 Running-in period

The first 50 operating hours greatly influence the performance and service life of the CM2 PRO.

The following aspects should be taken into consideration to ensure a long service life of the machine:

- ✓ The engine can be operated at maximum speed right from the start, but loads that are too heavy should be avoided.
- ✓ Stalling of the engine must be avoided at all costs!
- ✓ Check fluid levels (oil, ...) frequently during the running-in period and check for leaks.
- ✓ Check nuts, bolts and screws etc. repeatedly and retighten them if necessary. Pay particular attention to wheel bolts!
- ✓ Only use clean fuel.



Proper maintenance is crucial for the operational safety of the vehicle.

11.4 Short engine running time

The oil level must be checked regularly when the engine is running for short periods (no longer than 15 minutes)! With short running times, water and fuel can quickly leak into the oil, significantly reducing the lubricating effect of the oil. As a result, parts wear out more quickly, creating a high risk of engine damage. It is therefore advisable to change the engine oil at regular intervals for short engine running times or to run the engine once or twice a week for half an hour prevent it from only running when cold.



11.5 Function overview



Fig. 14: 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. 15: Parking brake

Parking brake

To prevent the machine from leaving its position when at rest, the parking brake can be applied for safety reasons.

To apply the handbrake, pull the brake lever on the steering column upwards and place it in the notch.

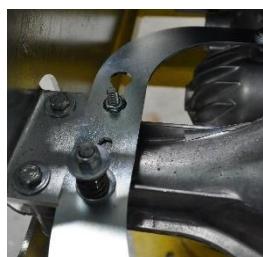
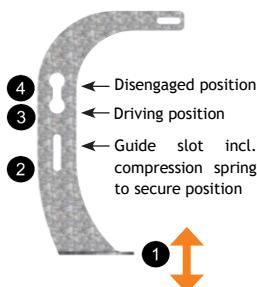


Fig. 16: Gearbox disengagement



Only disengage the gearbox when the engine is switched off!



Activating the disengagement

- Press the lever at the foremost tip ① (approx. 2 - 5 cm) down to get over the nut.
- Pull the lever forwards and release above pos. ④.
- Gearbox disengaged.

Deactivating the disengagement

- Press the lever ① down and push backwards.
- Then release the lever above pos. ③.
- Gearbox disengagement deactivated.

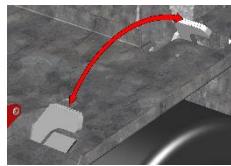


Fig. 17: Accelerator pedal

Accelerator pedal

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

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

The machine is reversed by pressing the pedal to the rear. The speed is regulated depending on the pressure applied to the pedal.

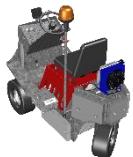


Fig. 18: Steering

Steering

The CM2 PRO 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.

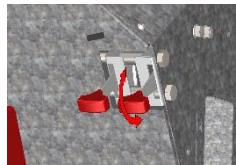


Fig. 19: Rotating speed regulation

Regulating the engine speed

During operation, adjust the hand throttle position according to the desired engine speed.

Move the hand throttle up or down to adjust the rotating speed.

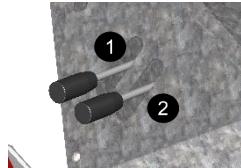


Fig. 20: Hydraulic control elements

Hydraulic control elements

The CM2 PRO attachments are operated using the hydraulic control elements.

Pos.	Function
1	Lifting and lowering the attachment. The direction of actuation is independent of the direction of connection of the attachment to the hydraulic plug-in couplings.
2	Direction of rotation of the rotating parts of the attachment. The direction of actuation is independent of the direction of connection of the attachment to the hydraulic plug-in couplings.

1 Lifting and lowering the attachment. The direction of actuation is independent of the direction of connection of the attachment to the hydraulic plug-in couplings.

The floating position of the hydraulic system is achieved by pushing the operating lever into the latching position.

The floating position may only be used for equipment approved by the manufacturer.

2 Direction of rotation of the rotating parts of the attachment. The direction of actuation is independent of the direction of connection of the attachment to the hydraulic plug-in couplings.

12 Attachments

The following attachments can be mounted on the CM2 PRO. This ensures a wide range of possible applications.



R 1000 - radial brush



WKB 660 weed brush



WKB 550 weed brush, wire



AX 1200 - axial sweeper



Snow plough



FA 800 - feed auger



ASS 900 - double scraper



Pushing shield 80-160



SW 900 - washer 900 series



EG 540 - spreader



Lime and feed spreader



Light goods bucket



Feed shield

Fig. 21: 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 hydraulically. 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 PRO 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.

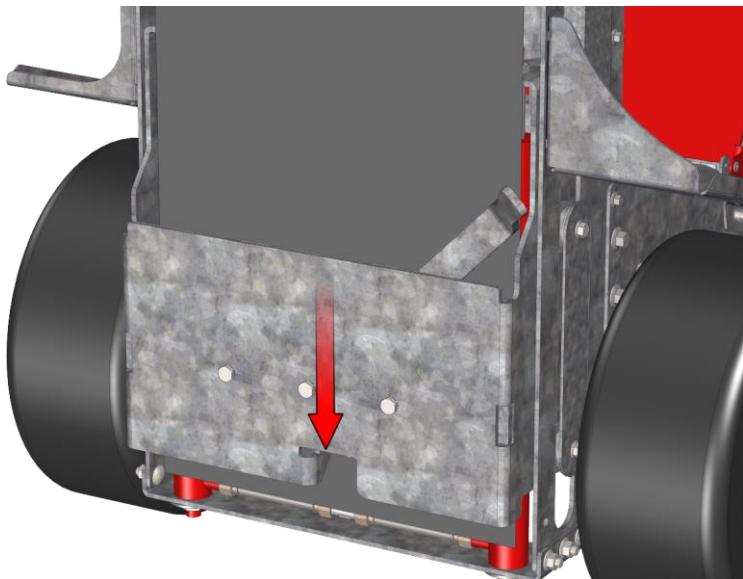


Fig. 22: Lowered lifting gear

- ✓ Fully lower the lifting gear by actuating the hydraulic operating lever.

2. Mount the attachment.

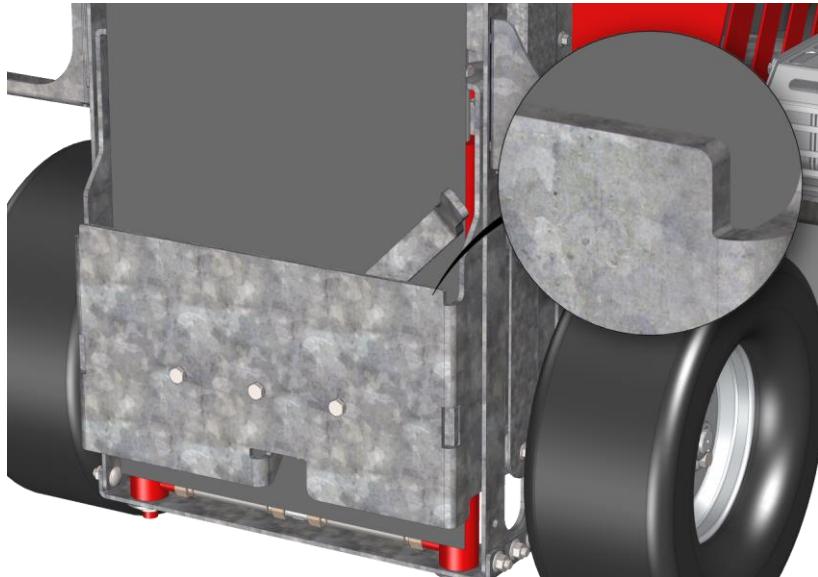


Fig. 23: Lifting gear

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

3. Lock the attachment.

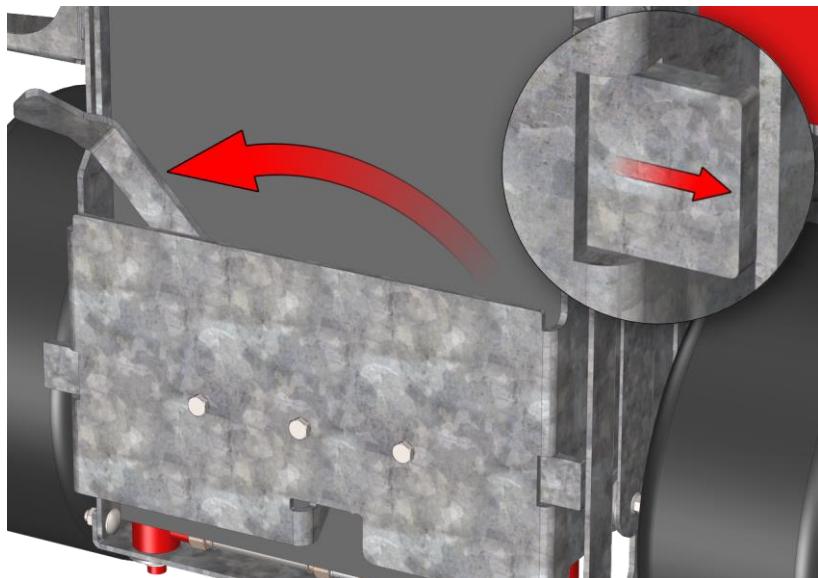


Fig. 24: Locked lifting gear

- ✓ 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.

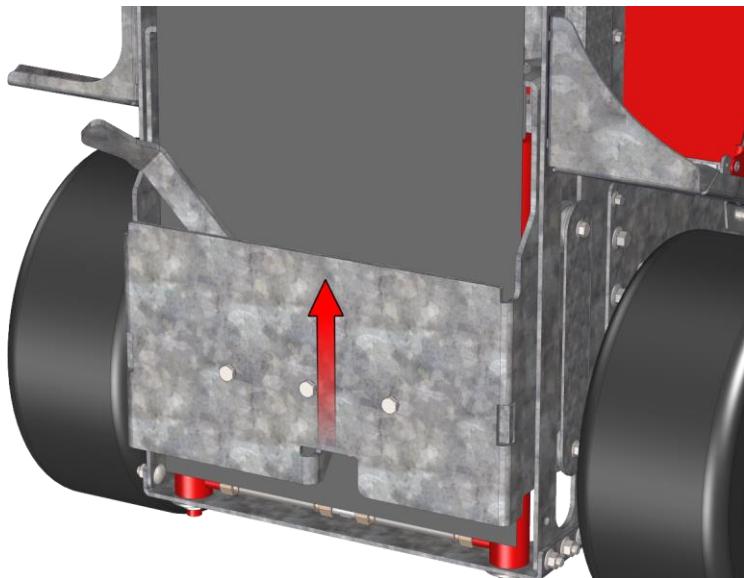


Fig. 25: Lifting gear

- ✓ Raise the lifting gear with the mounted and locked attachment by actuating the hydraulic operating lever.

5. Establish hydraulic connection.

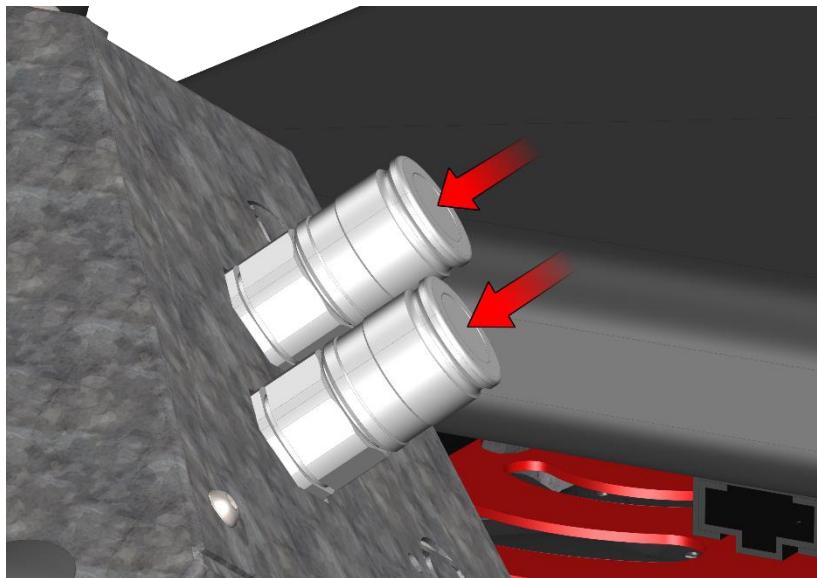


Fig. 26: Hydraulic plug-in couplings

- ✓ Push the two hydraulic hoses of the attachment firmly onto the hydraulic plug-in couplings.

12.2 Disassembly of the equipment

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

NOTICE

Before removing the attachments, lower them completely to the ground, switch off the engine and release the system pressure (by actuating the control levers with the engine switched off).

Only then can the hydraulic hoses of the attachment be disconnected.

13 Maintenance and servicing

13.1 General information



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



Secure the CM2 PRO 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								Per month	Per year	Remarks
Engine	1	Engine oil	K	X	X	X	X	X	X					Change every 100 h
	2	Engine oil filter		X	X	X	X	X	X					Change every 100 h
	3	Cooler	K									X		Rinse once a year
	4	Cooler hose										X		Replace every 2 years
	5	Fuel filter	K	X										Change every 500 h
	6	Fuel hose	K											Replace every 2 years
	7	Engine valve distance									W			Check every 500 h
Gearbox	8	Gear oil		X	X				X					Change every 400 h
	9	Gear oil filter		X	X				X					Change every 400 h
	10	Screw fittings	X											Check before operation
	11	Wear parts								W				Check every 100 h
	12	Gearbox brake		X	X	X	X	X	X					Check every 100 h
	13	Bearing clearance		X	X					W				Check every 100 h
	14	Tightness	K											Check before operation
CM2 PRO	15	Hydraulic oil								X				Change every 500 h
	16	Hydraulic oil filter								X				Change every 500 h
	17	Steering chain	K		X	X	X	X	X					Check every 100 h
	18	Accelerator pedal clearance	K		X	X	X	X	X					Check every 100 h
	19	Throttle cable	K		X	X	X	X	X					Check every 100 h
	20	Tyre pressure	K		X	X	X	X	X					Check every 50 h
	21	Wheel nuts			X	X	X	X	X					Check every 100 h
	22	Elec. wiring										X		Check once a year
	23	Grease lubrication points	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Check before operation

	24	Lubricate the device locking mechanism	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Check before operation
	25	Check housing for cracks	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Check before operation
	26	Hydraulic hoses	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Check before operation Replace after 5 years
	27	Hydraulic cylinder	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 replaced 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 Checking the belt tension

The drive belt of the CM2 PRO is continuously tensioned via a belt tensioner. The tension of the belt can be adjusted manually. The ideal pre-tension is easy to check and adjust.

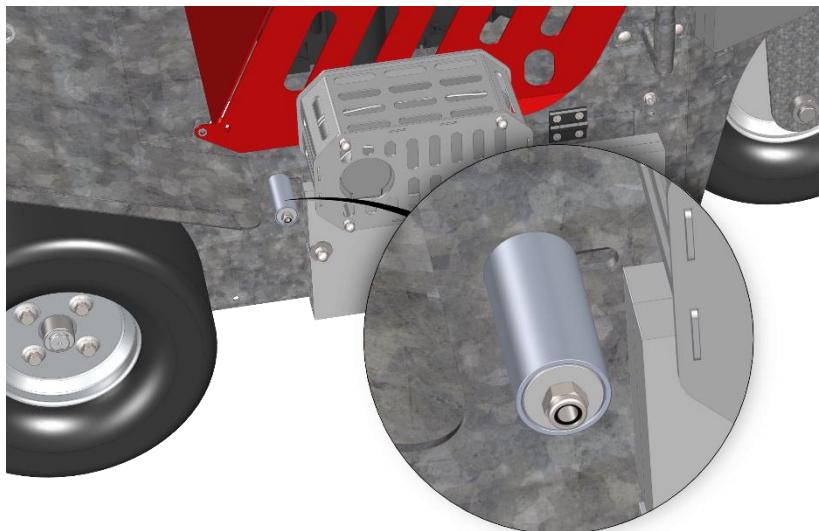


Fig. 27: Belt tensioner

The pre-tensioning of the belt tensioner is described in more detail below.

1. Check pre-tension.

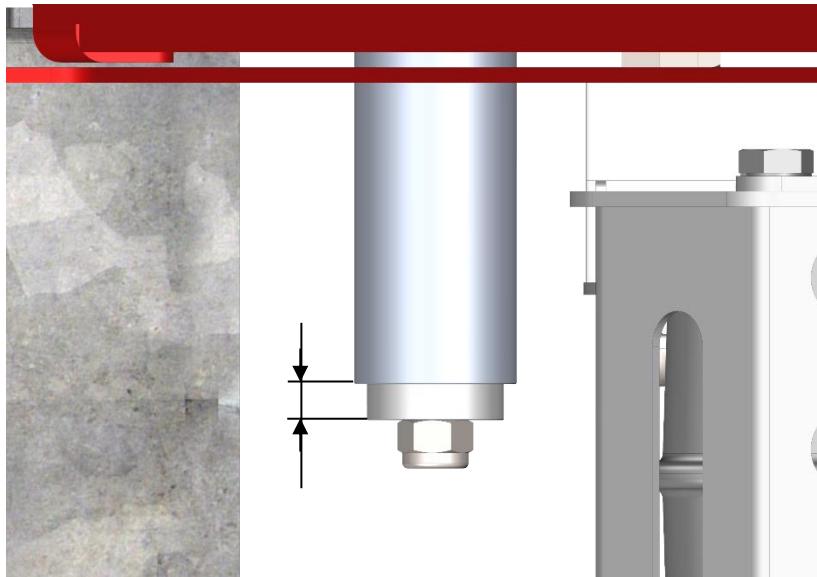


Fig. 28: Belt tensioner top view

- ✓ To ensure the ideal pre-tension, the inner clamping bushing must be screwed flush into the outer clamping bushing.

2. Adjust the pre-tension.

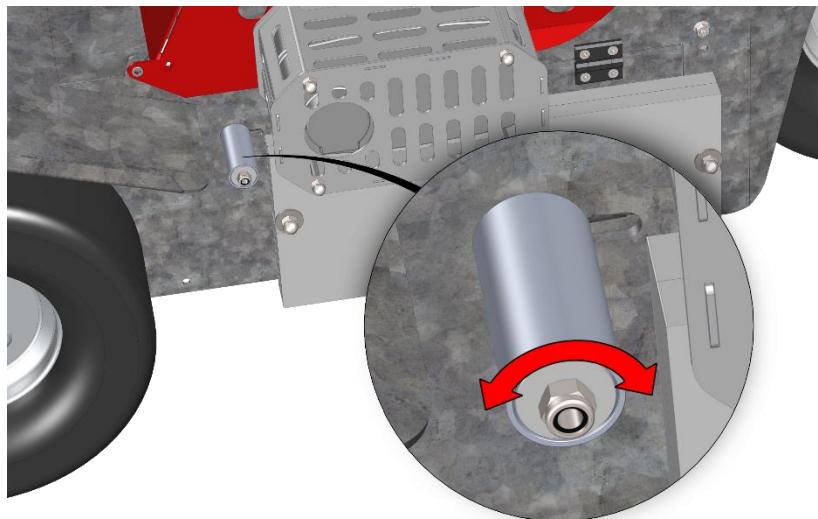
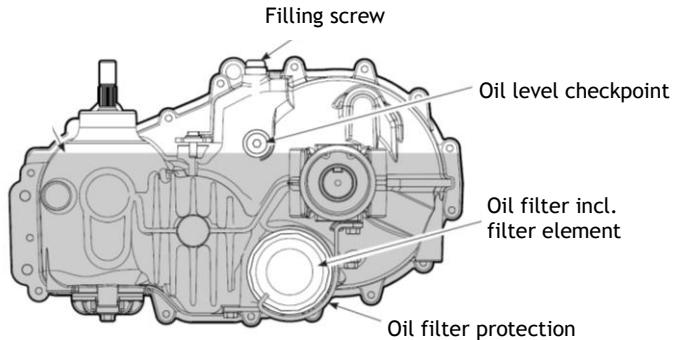


Fig. 29: Adjusting the pre-tension

- ✓ Turning the clamping nut moves the inner clamping sleeve further in or out of the outer clamping sleeve.

13.6 Changing gearbox oil



Work sequence:

- ✓ Remove the oil filter protection.
- ✓ Dismantle the oil filter.
- ✓ Allow the oil to drain completely.
- ✓ Remove the filling screw and oil level check point.
- ✓ Replace the filter element (item no.: KT-00-00797).
- ✓ Install the oil filter and oil filter protection correctly.
- ✓ Fill up the gear oil to the oil level checkpoint (quantity approx. 2.8 litres).
- ✓ Oil grade default 20W50, 15W50 for colder regions.
- ✓ Close the checkpoint and the filling screw again.
- ✓ Replace the sealing ring if necessary.

NOTICE

Operate the vehicle for approx. 1 minute and check the oil level again.

13.7 Changing V-belt

The drive belt is accessible via the maintenance hatches on the left and right of the vehicle. To replace the belt, the preload is loosened or tightened via the belt tensioner. The belt is adjusted according to Fig. 30 placed or removed around the belt pulleys.

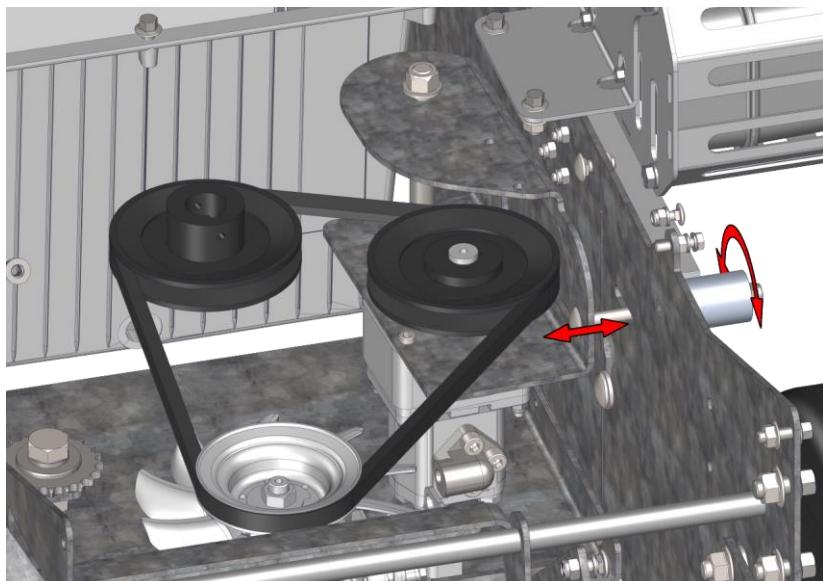


Fig. 30: Changing V-belt

For subsequent adjustment of the belt tension chap. 13.5.

13.8 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.

13.9 Note on servicing work

NOTICE

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

13.10 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!

Defective or improperly fastened hydraulic components can cause lubricants to escape if damaged.

Therefore:

- The machine may only be operated by trained 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.
- In the event of visible oil loss, stop operation immediately and switch off the machine.
- Use the required personal protective equipment!



Hot surfaces



Danger of injury due to hot surfaces!

Excessive use may lead to the parts and components of the machine running extremely hot and causing personal injury if directly touched.

Therefore:

- The machine may only be operated by trained personnel.
- Perform all operating steps according to the information in these operating instructions.
- Mark all affected components with warning notices.



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 trained 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 main switch to switch off the equipment and secure it against reactivation before performing any work on the machine.
- 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 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.
- Apply the parking brake.

15.1 Cleaning and care

Check the CM2 PRO for any damage! Thoroughly clean the CM2 PRO 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.

16 Troubleshooting

Fault	Cause	Corrective
Vehicle does not start	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No fuel in the tank. ✓ Spark plug defective. ✓ Gas delivery faulty. ✓ Hydraulic hand lever not in zero position 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fill the fuel tank. ✓ Replace the spark plug. ✓ Check the throttle cable position. ✓ Move the hand lever to the zero position.
Vehicle does not drive	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Parking brake applied. ✓ Gearbox disengagement on neutral. ✓ V-belt defective / loose. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Release the parking brake. ✓ Switch the lever. ✓ Replace or tension the V-belt.
Attachment does not rotate	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hydraulic connections not properly connected. ✓ Incorrect actuation direction of the hydraulic operating lever. ✓ Hydraulic oil level too low. ✓ Control valve defective. ✓ Pressure or flow rate too low. ✓ Hydraulic engine defective. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Check connections. ✓ Move the hydraulic operating lever in the other direction. ✓ Fill up with hydraulic oil. ✓ Visit a specialised workshop. ✓ Visit a specialised workshop. ✓ Visit a specialised workshop.
Hydraulic lift does not work	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hydraulic oil level too low. ✓ Control valve defective. ✓ Cylinder defective. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fill up with hydraulic oil. ✓ Visit a specialised workshop. ✓ Visit a specialised workshop.

17 Decommissioning

After decommissioning, the CM2 PRO must be stored properly. Observe the following when storing the machine:

- ✓ The CM2 PRO must be positioned and safely secured to prevent it from tipping over or falling.
- ✓ 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 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.



Westermann GmbH & Co. KG

19 Wear parts overview

Designation	Make	Item no.
Air filter	Honda GXV 390	KT-00-00375
Fuel filter	Honda GXV 390	KT-00-00444
Pre-filter element	Honda GXV 390	KT-00-00378
Spark plug	Honda GXV 390	KT-00-00383
Air filter	Loncin 803 ccm	KT-00-01089
Fuel filter	Loncin 803 ccm	KT-00-00444
Engine oil filter	Loncin 803 ccm	KT-00-01090
Spark plug	Loncin 803 ccm	KT-00-01091
Hydraulic oil filter	Honda GXV 390 & Loncin 803 ccm	KT-00-00796
Hydrostat filter element	Honda GXV 390 & Loncin 803 ccm	KT-00-00797

20 Spare parts overview

20.1 Base frame

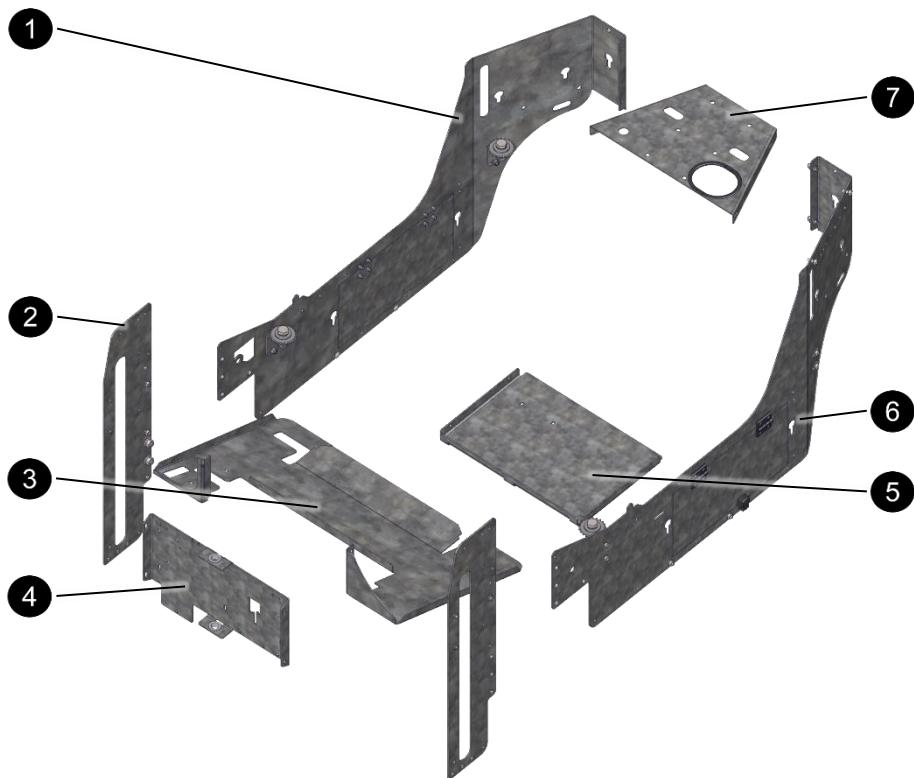


Fig. 31: Overview base frame

Pos.	Designation		
1	Right side panel	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	Left side panel	Chap. 20.1.1	
7	Cover	Chap. 20.1.3	

20.1.1 Left side panel

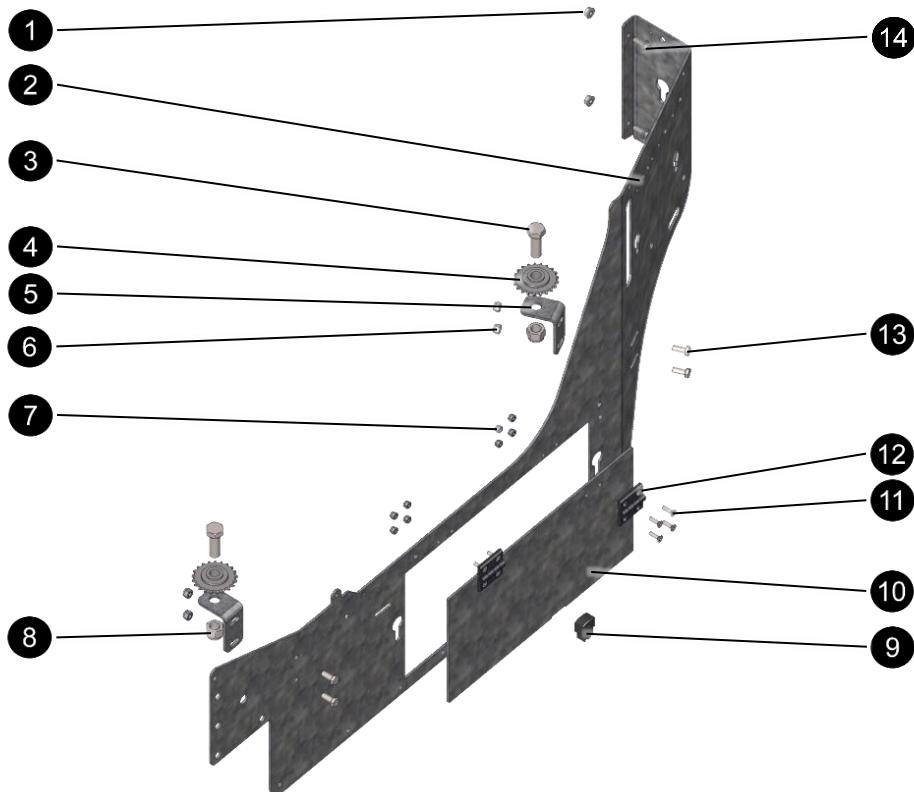


Fig. 32: Left side panel spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	2
2	Left side panel	LA-00-01216	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	Maintenance door	LA-00-01244	1
11	Countersunk screw	DIN-7991-M6x20	8
12	Hinge	KT-00-00904	2

20 Spare parts overview

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

20.1.2 Right side panel

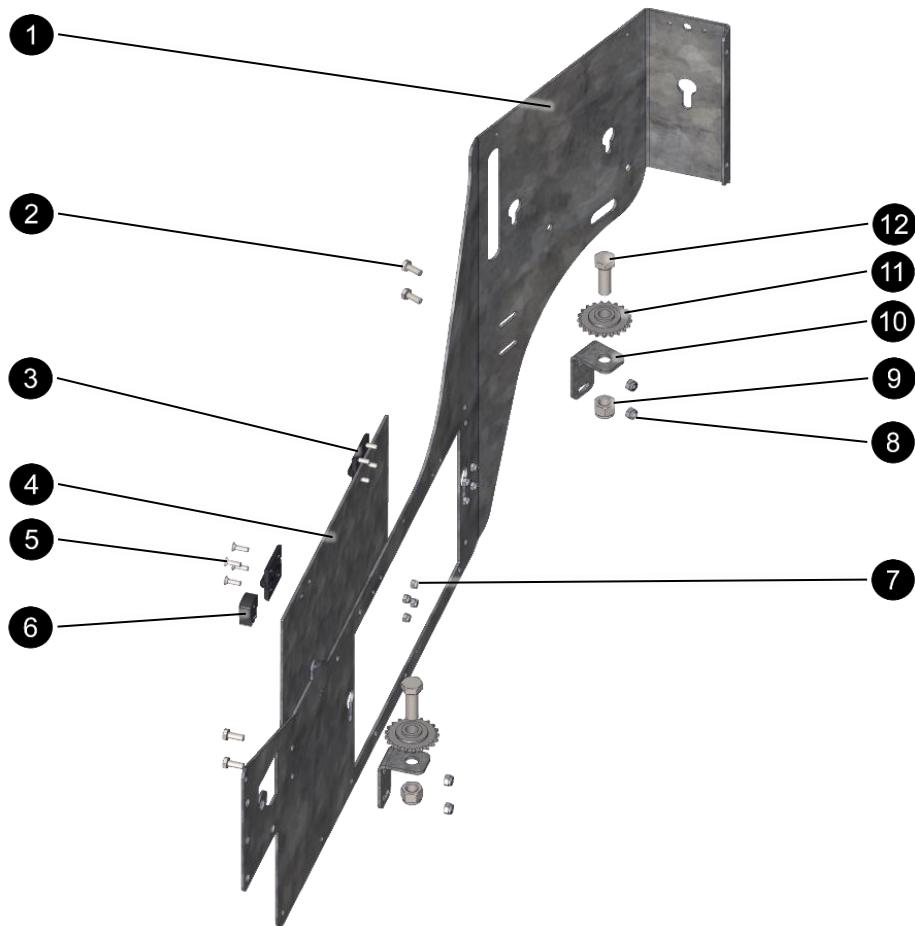


Fig. 33: Right side panel spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Right side panel	LA-00-01217	1
2	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	4
3	Hinge	KT-00-00904	2
4	Maintenance door	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

20 Spare parts overview

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 Cover

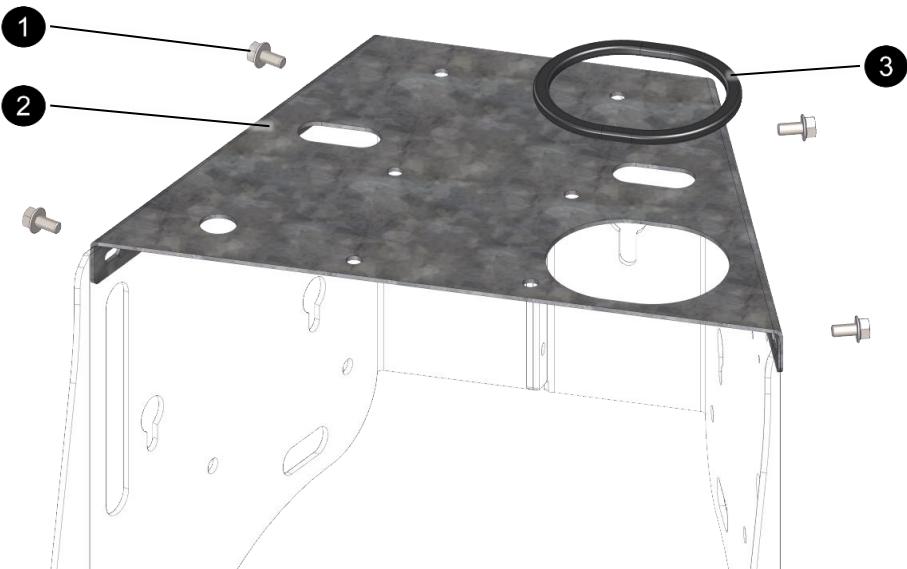


Fig. 34: Cover spare parts

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

20.1.4 Battery plate

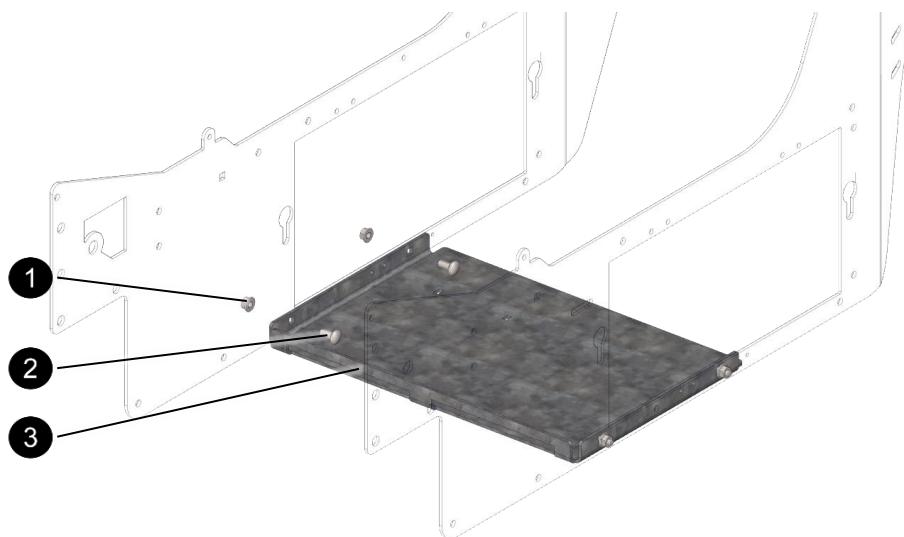


Fig. 35: Battery plate spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	4
2	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	4
3	Battery plate	LA-00-01257	1

20.1.5 Step plate

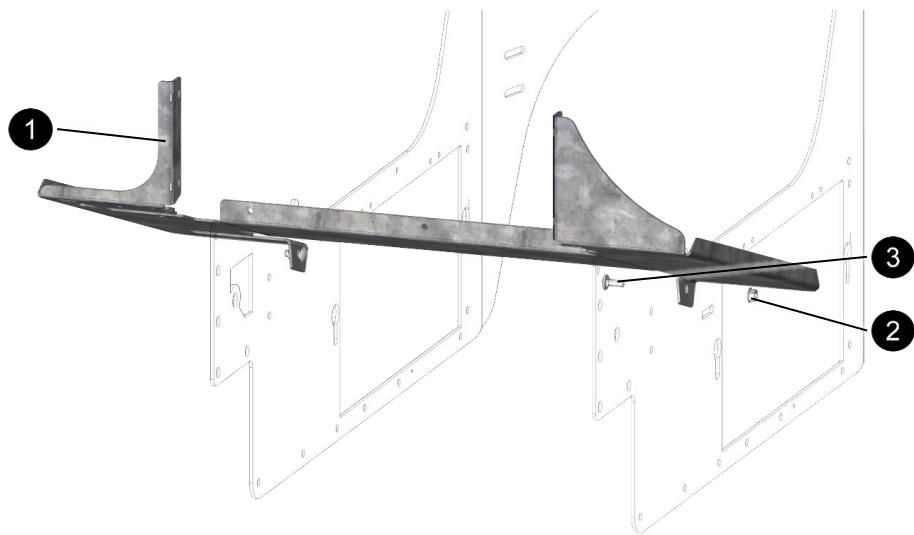


Fig. 36: Step plate spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Step plate	LA-00-01220	1
2	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	2
3	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	2

20.1.6 Lifting gear

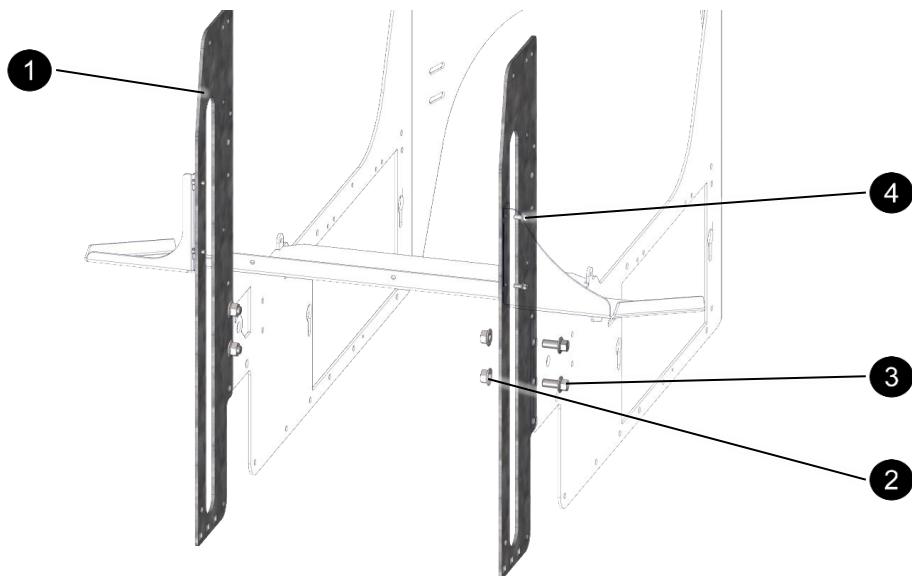


Fig. 37: Spare parts for lifting gear

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	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 Steering shaft bearing

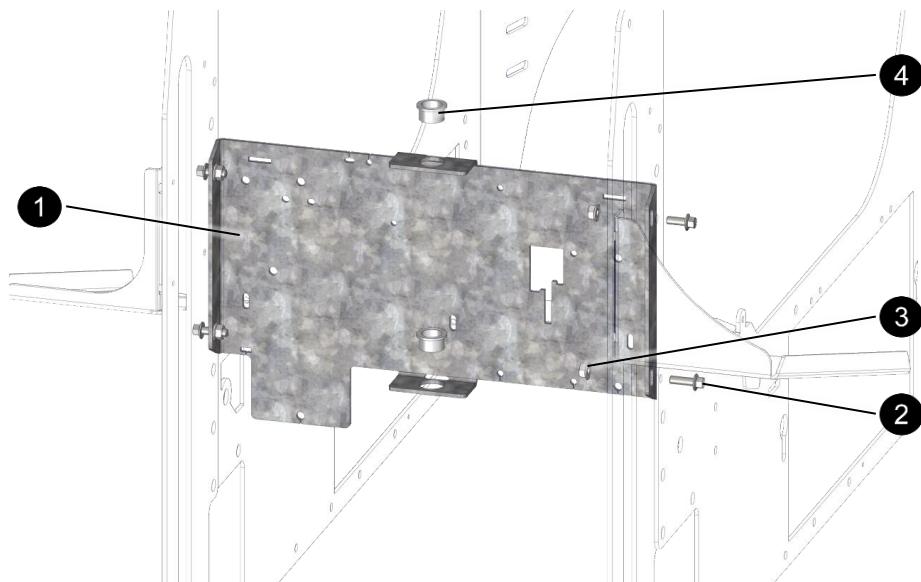


Fig. 38: Steering shaft bearing spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Steering shaft 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 Lifting cylinder mount

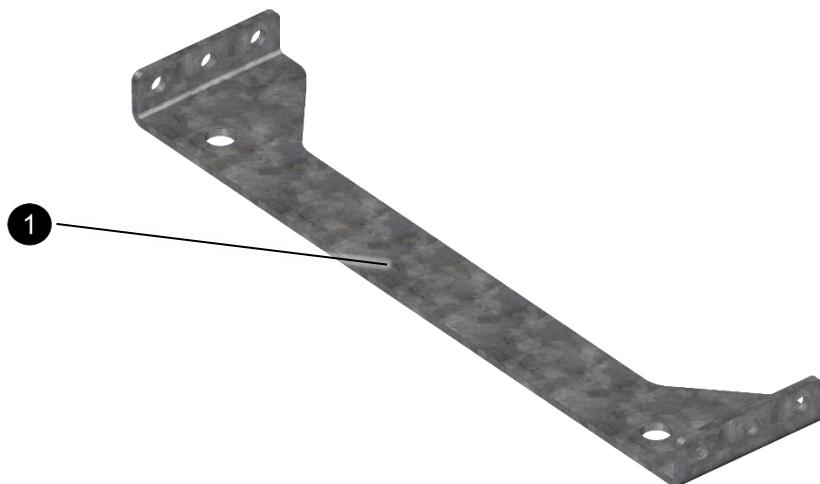


Fig. 39: Lifting cylinder mount

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Lifting cylinder mount	LA00-01282	1

20.3 Drive unit

20.3.1 Tyres and shaft

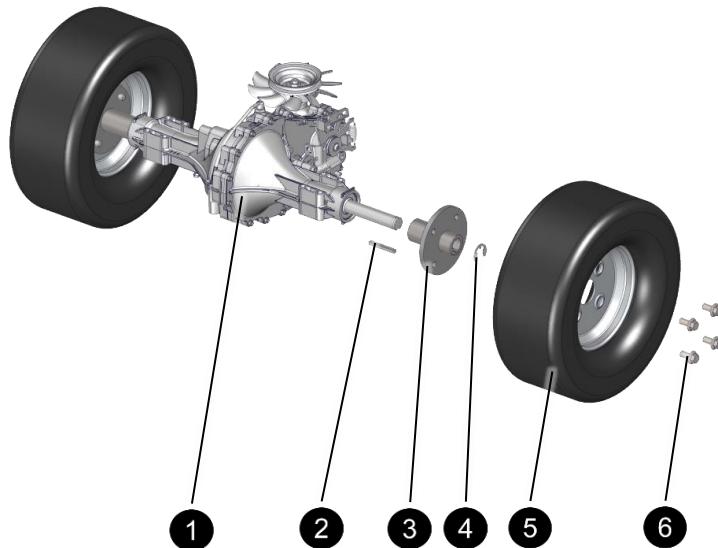


Fig. 40: Tyres and shaft spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Gearbox	KT-00-00716	1
2	Feather key	KT-00-00391	2
3	Wheel hub SBG	SB-00-00075	2
4	Disc	DIN-6799-19	2
5	Tyres	RE-00-000-17	2
6	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M12x25	8

20.3.2 Frame connection and gearbox disengagement

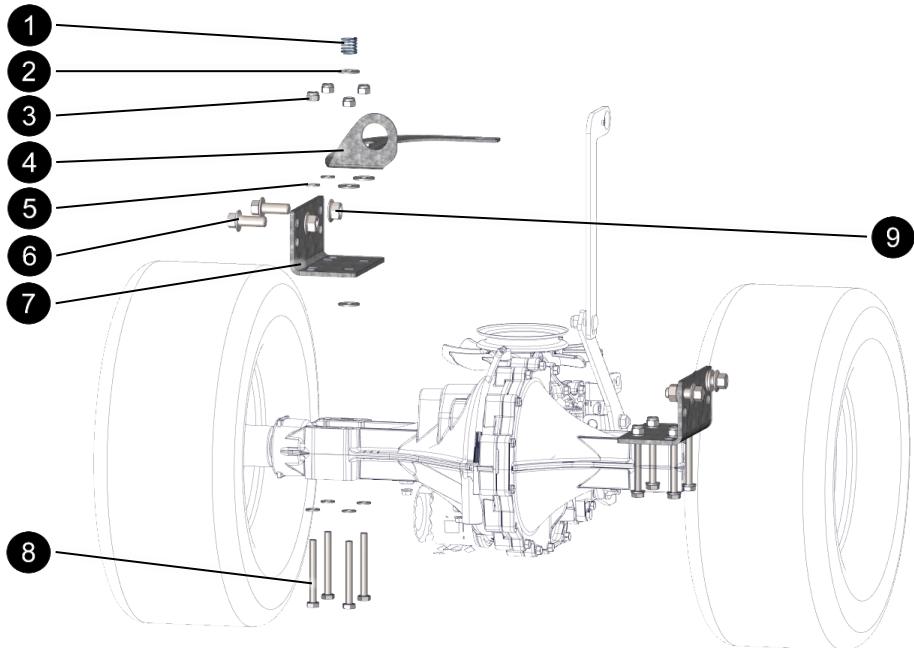


Fig. 41: Frame connection and gearbox disengagement spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Pressure spring	KT-00-00679	1
2	Disc	DIN-9021-8,4	4
3	Hexagon nut	DIN-985-M8	8
4	Freewheel gearbox	LA-00-01242	1
5	Disc	DIN-125-8,4	14
6	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	4
7	Front axle mounting bracket	LA-00-01224	2
8	Hexagon head screw	DIN-933-M8x75	8
9	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	4

20.3.3 Parking brake

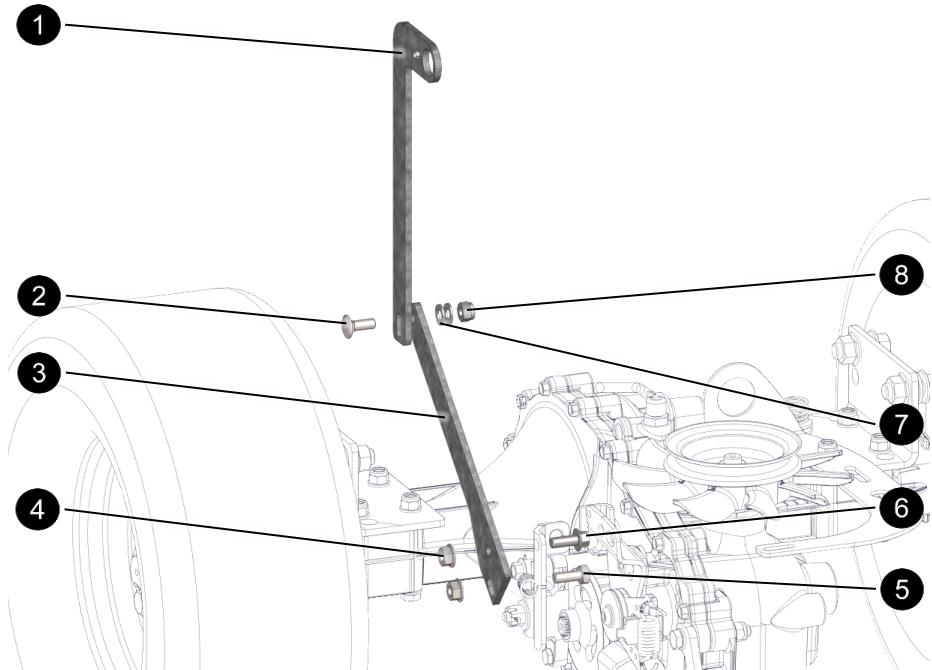


Fig. 42: Parking brake spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Parking brake lock	LA-00-01252	1
2	Round-head bolt	DIN-603-M8x20	1
3	Parking brake lever	LA-00-01253	1
4	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	2
5	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	1
6	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	1
7	Disc	DIN-125-8,4	2
8	Hexagon nut	DIN-985-M8	1

20.3.4 Torque arm

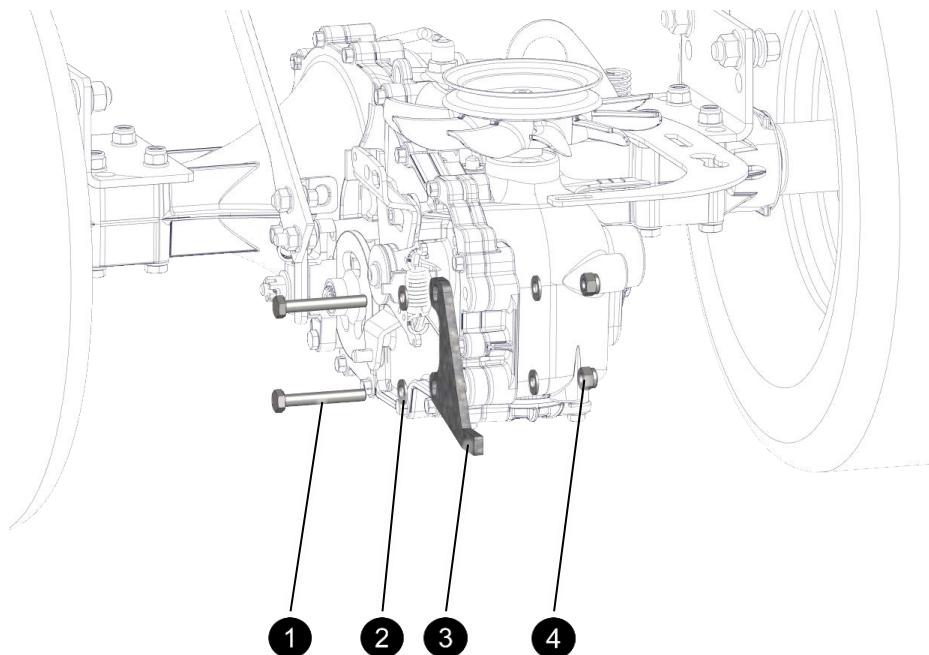


Fig. 43: Torque arm spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Hexagon head screw	DIN-933-M8x55	2
2	Disc	DIN-125-8,4	4
3	Torque arm	LA-00-01280	1
4	Hexagon nut	DIN-985-M8	2

20.4 Lift

20.4.1 Equipment mount

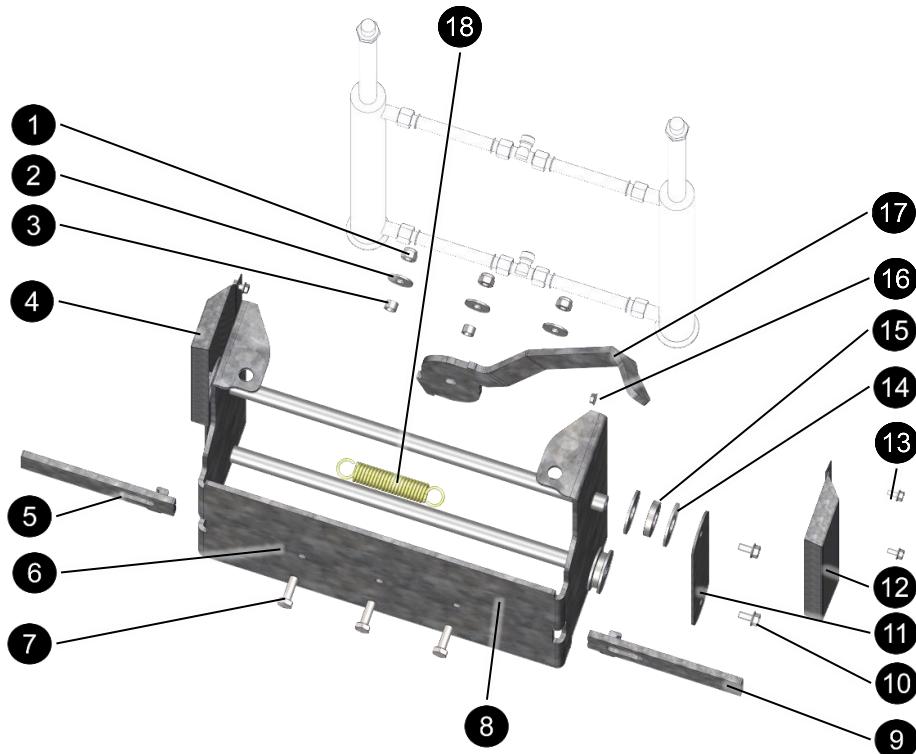


Fig. 44: Equipment mount spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Hexagon nut	DIN-985-M10	3
2	Mudguard washer	DIN-9021-10,5	3
3	Liner	DR-00-00179	3
4	Lift cover mirrored	LA-00-01241	1
5	Right bolt	LA-00-00850	1
6	Equipment mount	LA-00-01225	1
7	Hexagon head screw	DIN-933-M10x30	3
8	Lift shaft	DR-00-00159	2
9	Left bolt	LA-00-00851	1
10	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	4
11	Connecting plate	LA-00-00903	2
12	Lift cover	LA-00-01240	1

20 Spare parts overview

13	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M6x12	4
14	Disc	LA-00-00854	8
15	Liner	DR-00-00190	4
16	Hexagon head screw with flange	DIN-6923-M6	4
17	Locking lever	LA-00-00849	1
18	Tension spring	KT-00-00819	1

20.4.2 Hydraulics

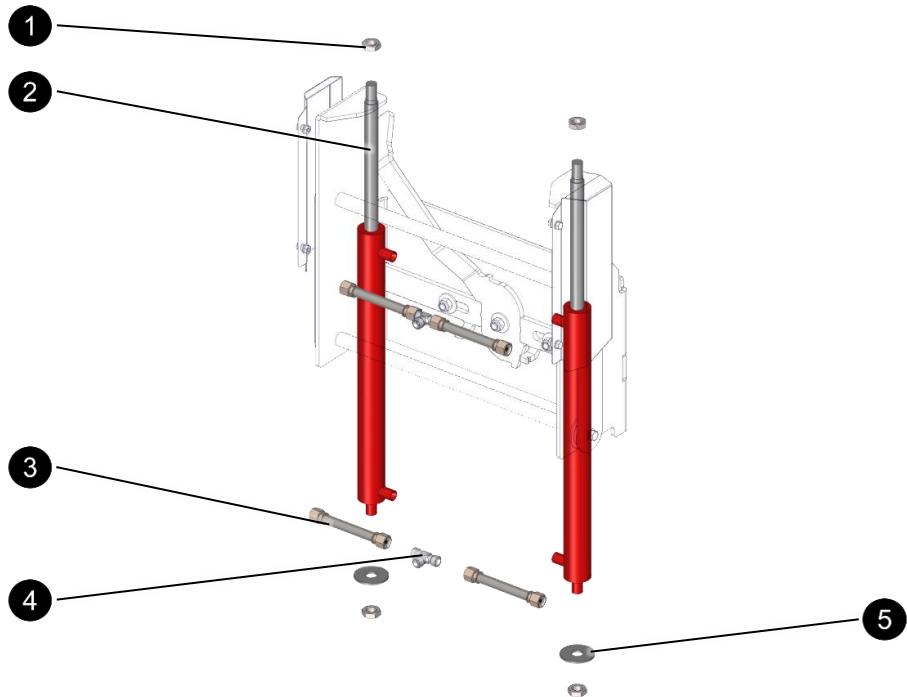


Fig. 45: Hydraulics spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Hexagon nut	DIN-985-M16	4
2	Hydraulic cylinder	KT-00-00710	2
3	Hydraulic pipework	HYS-00-00096	4
4	Hydraulic T-piece	HY-00-00147	2
5	Mudguard washer	DIN-9021-17,0	2

20.5 Engine

20.5.1 Engine with oil pan

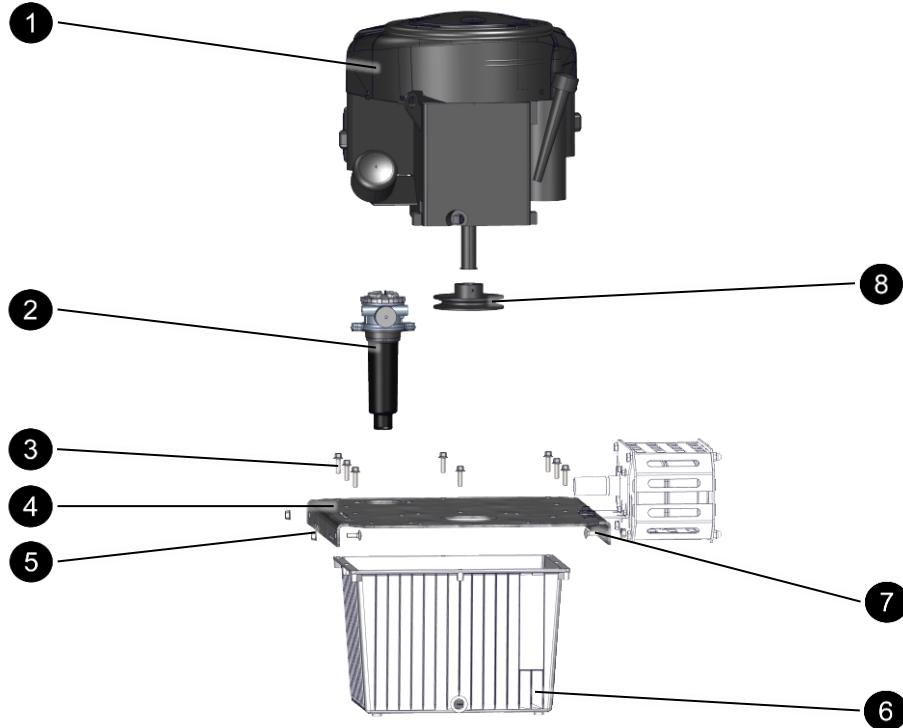


Fig. 46: Engine with oil pan spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Engine	MO-00-00033 (Loncin 808cc) MO-00-000XX (HONDA GXV)	1 1
2	Return filter	HY-00-00167	1
3	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	8
4	Engine plate	LA-00-01257	1
5	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	4
6	Oil pan	KT-00-00-411	1
7	Round-head bolt	DIN-603-M8x20	4
8	Belt pulley ø 112 mm	DR-00-00158	1

20.5.2 Exhaust

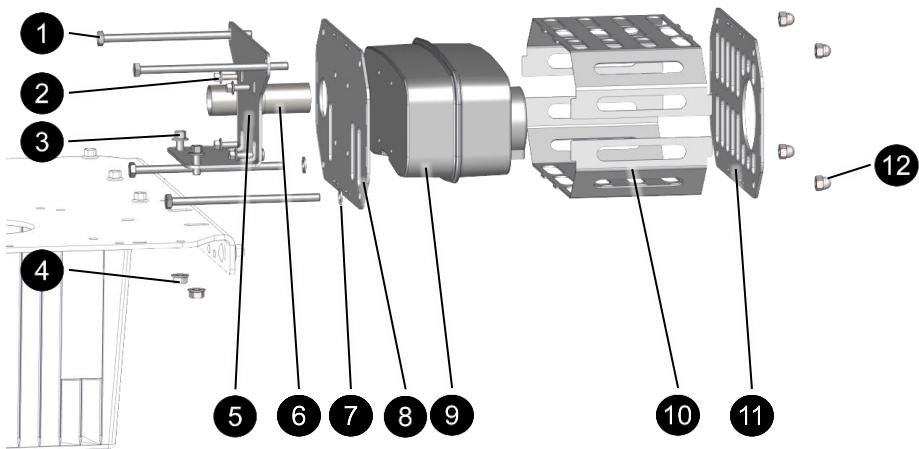


Fig. 47: Exhaust spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Hexagon head screw	DIN-931-M8x145	4
2	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M6x16	4
3	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	2
4	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	2
5	Exhaust retaining plate	LA-00-00739	1
6	Spacer tube	DR-00-00033	1
7	Disc	DIN-125-8,4	2
8	Rear exhaust cover	LA-00-00193	1
9	General purpose kit	KT-00-00182	1
10	Top/bottom exhaust cover	LA-00-00194	2
11	Front exhaust cover	LA-00-00195	1
12	Cap nut	DIN-1587-M8	4

20.6 Rear axle

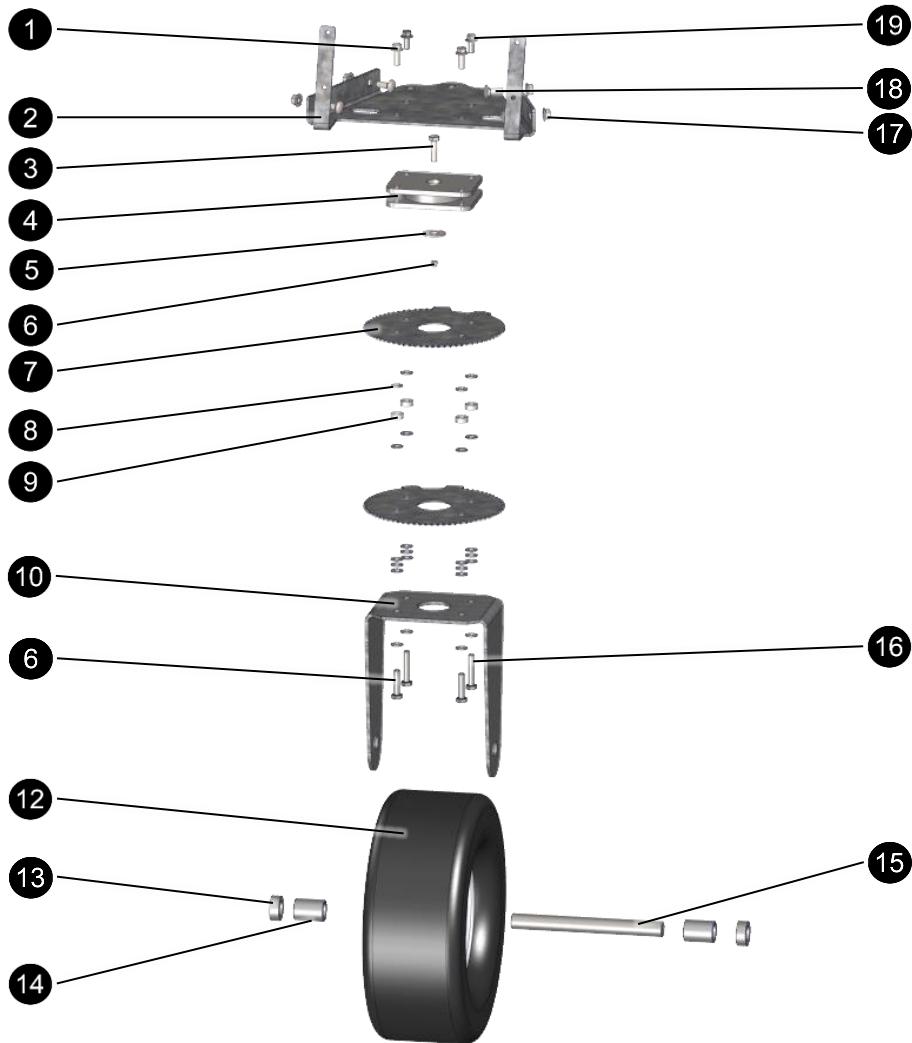


Fig. 48: Rear axle spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M10x25	4
2	Bearing plate	LA-00-01218	1
3	Hexagon head screw	DIN-6921-M10x35	1

4	Flange bearing	KT-00-00113	1
5	Mudguard washer	DIN-9021-13,0	1
6	Hexagon nut	DIN-985-M10	1
7	Chain guide disc	LA-00-00314	2
8	Disc	DIN-125-10,5	24
9	Liner	KT-00-00101	4
10	Rear swinging fork	LA-00-01219	1
11	Hexagon head screw	DIN-933-M10x40	2
12	Tyres	RE-00-00019	1
13	Adjusting collar	KT-00-00407	2
14	Spacer bushing	DR-00-00154	2
15	Rear axle	DE-00-00155	1
16	Hexagon head screw	DIN-933-M10x50	2
17	Self-locking nut	DIN-SZ-M10	4
18	Round-head bolt	DIN-603-M10x25	4
19	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M10x20	2

20.7 Tank

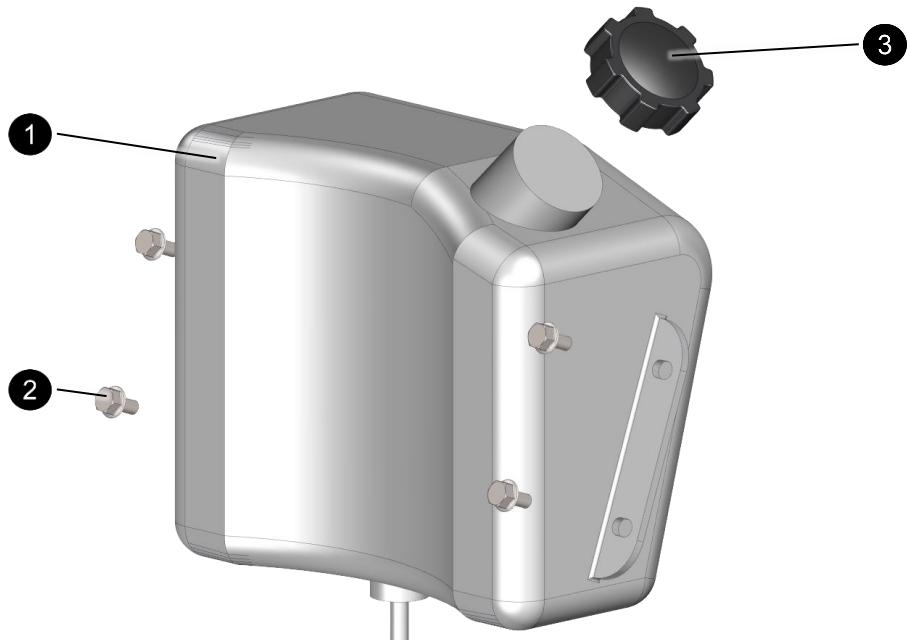


Fig. 49: Tank

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Tank	KT-00-00175	1
2	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x16	4
3	Tank cover	KT-00-00174	1

20.8 Accelerator pedal

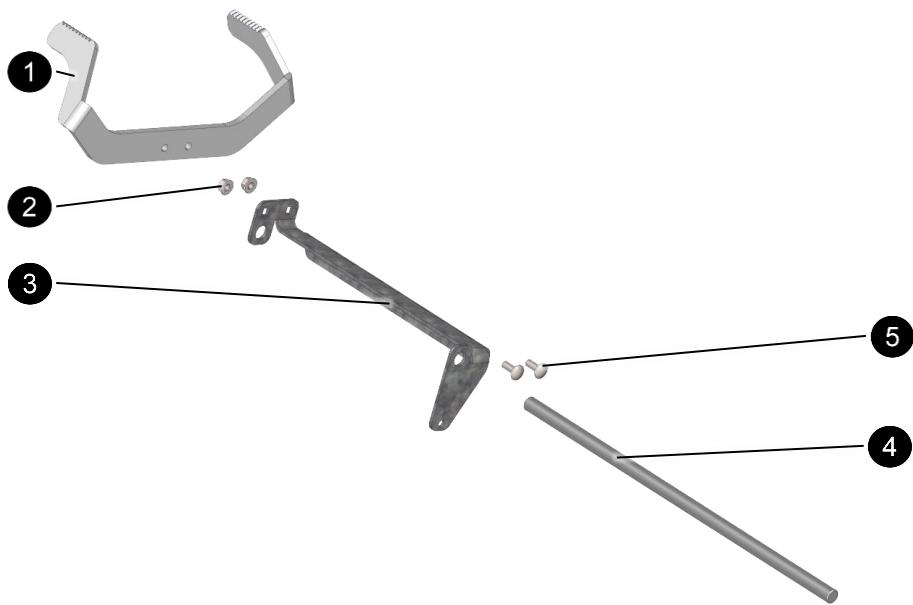


Fig. 50: Accelerator pedal spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Accelerator pedal	LA-00-01239	1
2	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	2
3	Accelerator pedal connection	LA-00-01238	1
4	Accelerator pedal shaft	DR-00-00162	1
5	Round-head bolt	DIN-603-M8x20	2

20.9 Steering console

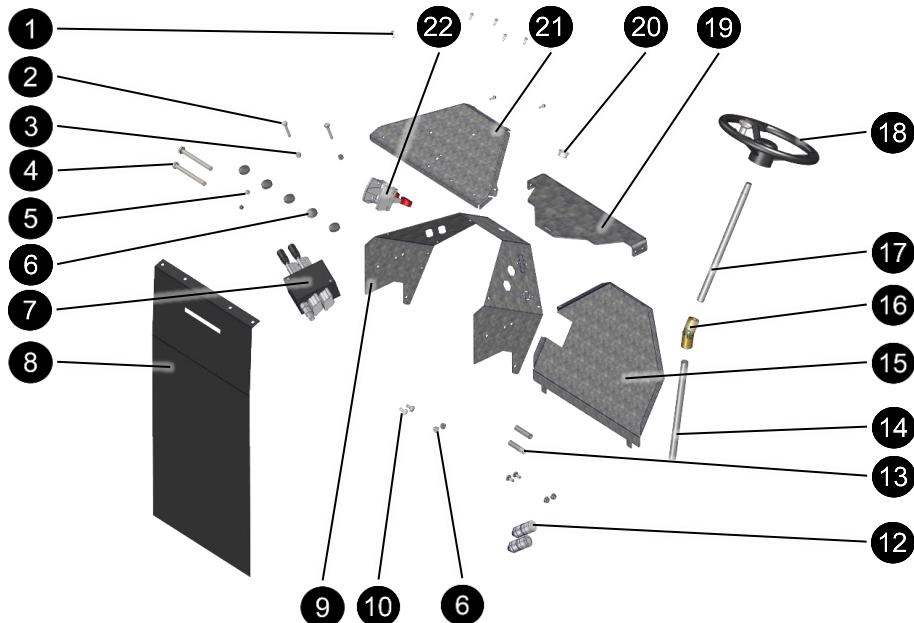


Fig. 51: Steering console spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M6x16	8
2	Hexagon head screw	DIN-933-M8x70	2
3	Hexagon nut	DIN-985-M8	2
4	Hexagon head screw	DIN-931-M12x120	2
5	Hexagon nut	DIN-985-M6	2
6	Push button PE	KT-00-00221	5
7	Manual control valve	KT-00-00533	1
8	Rubber blanket	PE-00-00038	1
9	Steering console	LA-00-01223	1
10	Round-head bolt	DIN-603-M8x20	4
11	Self-locking nut	DIN-SZ-M8	4
12	SVK sleeve	HY-00-00171	2
13	Spacer tube	HYR-00-00028	2
14	Lower steering shaft	DR-00-00232	1
15	Steering column cover	LA-00-01237	1
16	Cardan joint	KT-00-00067	1
17	Upper steering shaft	DR-00-00233	1

20 Spare parts overview

18	Steering wheel	KT-00-00297	1
19	Adjustment lever mount	LA-00-01222	1
20	Plain bearing	KT-00-00482	1
21	Front cover	LA-00-01227	1
22	Red knob for Bowden cable	KT-00-00434	2

20.10 Hydraulic pump mount

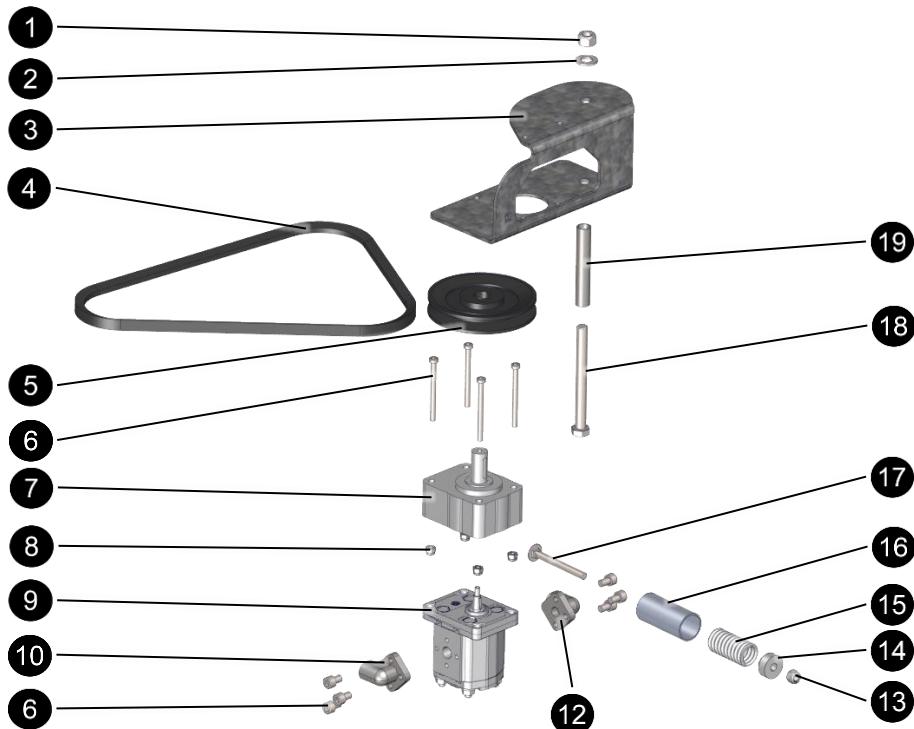


Fig. 52: Hydraulic pump mount spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Hexagon nut	DIN-985-M12	1
2	Washer	DIN-125-13,0	1
3	Hydraulic pump mount		1
4	V-belt	KT-00-01177	1
5	Belt pulley ø 112 mm	DR-00-00156	1
6	Cylinder screw	DIN-912-M6x70	4
7	Bearing support	KT-00-00655	1
8	Hexagon nut	DIN-985-M6	4
9	Gear pump	KT-00-01177	1
10	Pump flange	HY-00-00152	1
11	Cylinder screw	DIN-4762-M6x20V2A	6
12	Pump flange	HY-00-00152	1
13	Hexagon nut	DIN-985-M8	4

14	Centring disc	DR-00-00246	1
15	Pressure spring	KT-00-01154	1
16	Centring sleeve	DR-00-00245	1
17	Round-head bolt	DIN-603-M8x150	4
18	Hexagon head screw	DIN-931-M12x120	1
19	Spacer tube	HYR-00-00024	1

20.11 Bonnet

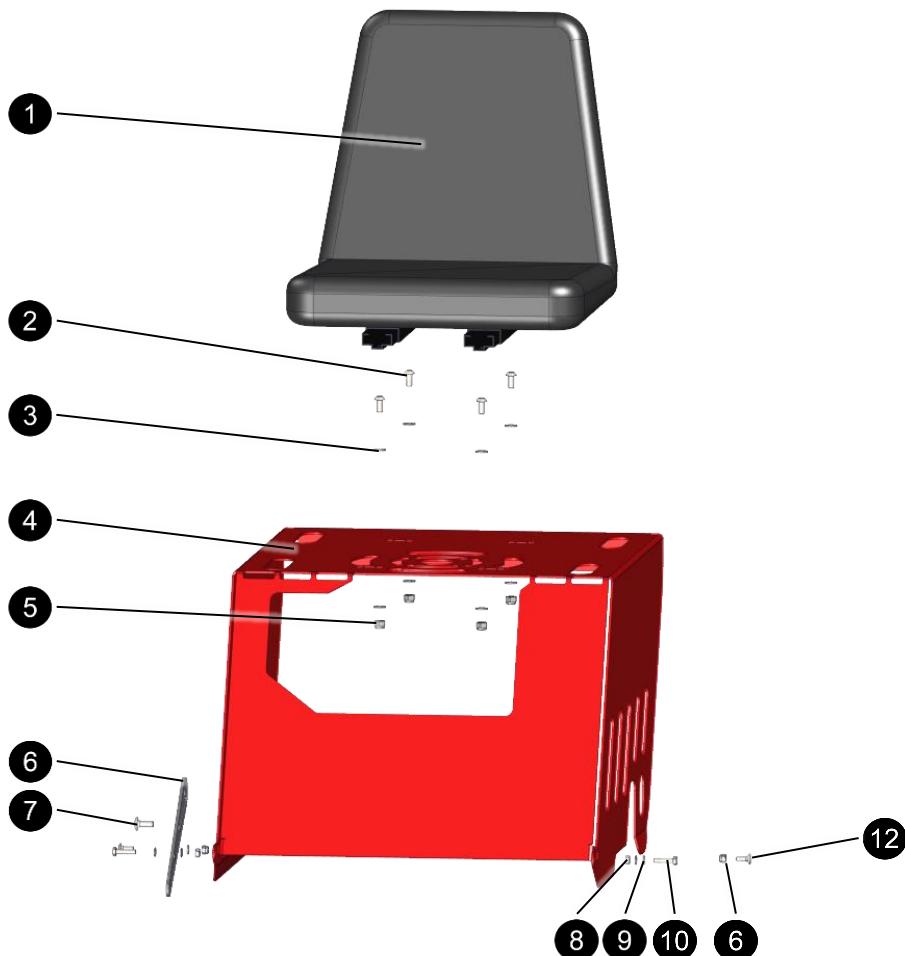


Fig. 53: Bonnet spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Seat with rails	KT-00-00419	1
2	Round-head screw	DIN-34805-M8x16	4
3	Disc	DIN-125-8,4	8
4	Bonnet	LA-00-01221	1
5	Hexagon nut	DIN-985-M8	4
6	Bonnet holder	LA-00-01281	1

7	Flat shield screw	DIN-603-M8x20	1
8	Hexagon nut	DIN-934-M6	2
9	Disc	DIN-125-6,4	4
10	Hexagon head screw with flange	DIN-6921-M8x20	2
11	Hexagon nut	DIN-985-M6	2
12	Flat shield screw	DIN-603-M6x16	2

20.12 Additional components

20.12.1 Rotating beacon

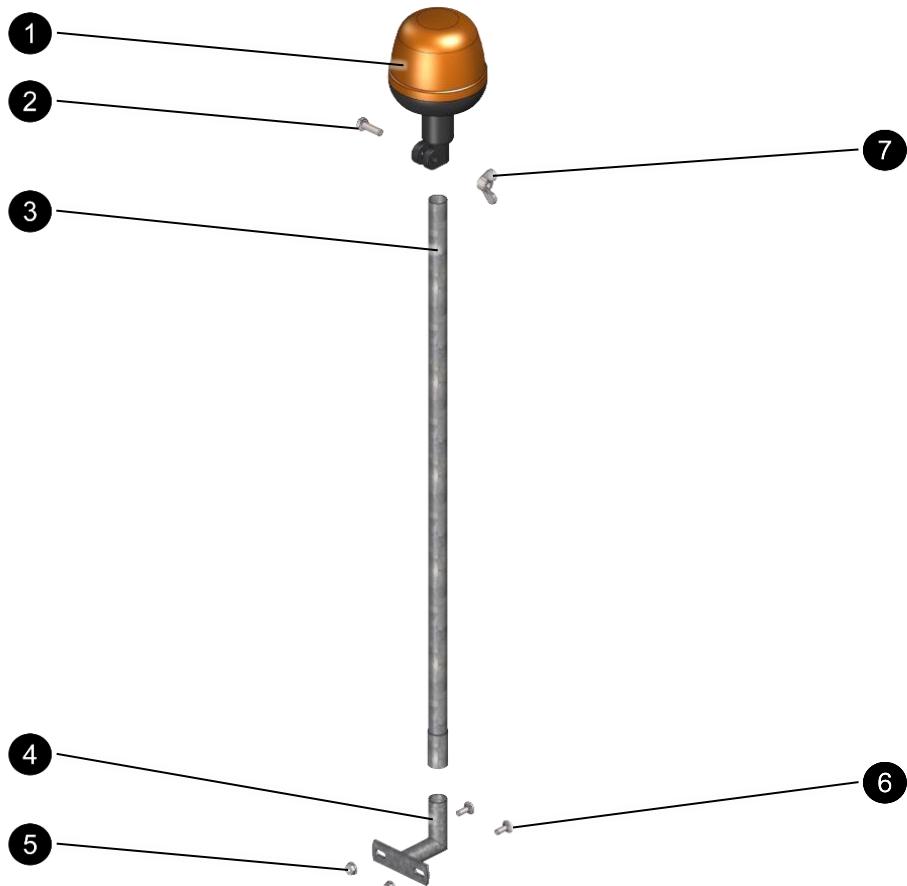


Fig. 54: Rotating beacon spare parts

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	Flat shield screw	DIN-603-M8x20	2
7	Wing nut	DIN-315-M10	1

20.12.2 Worklights

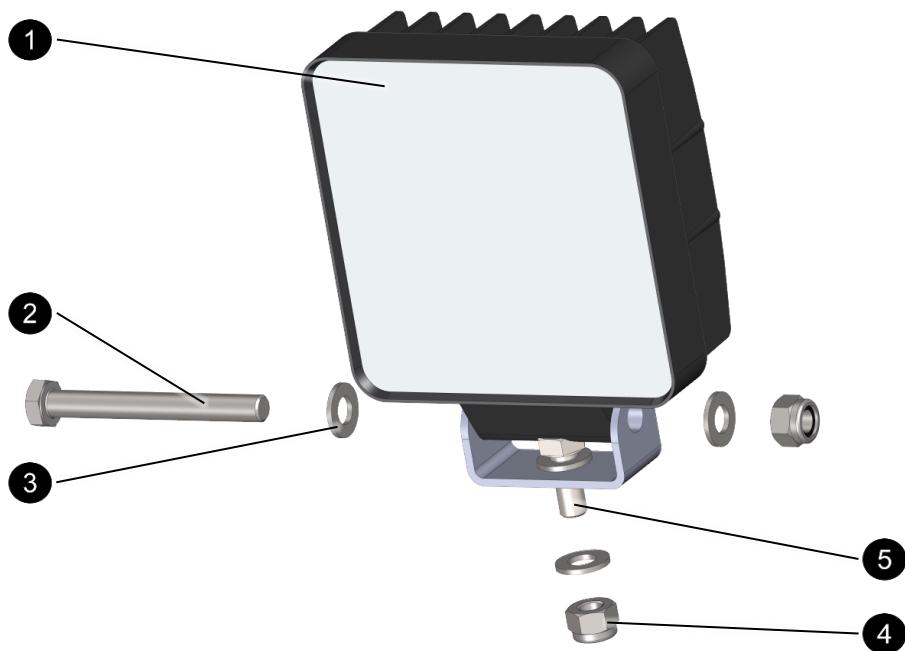


Fig. 55: Worklights spare parts

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-6921-M8x20	1

20.12.3 Additional side weights

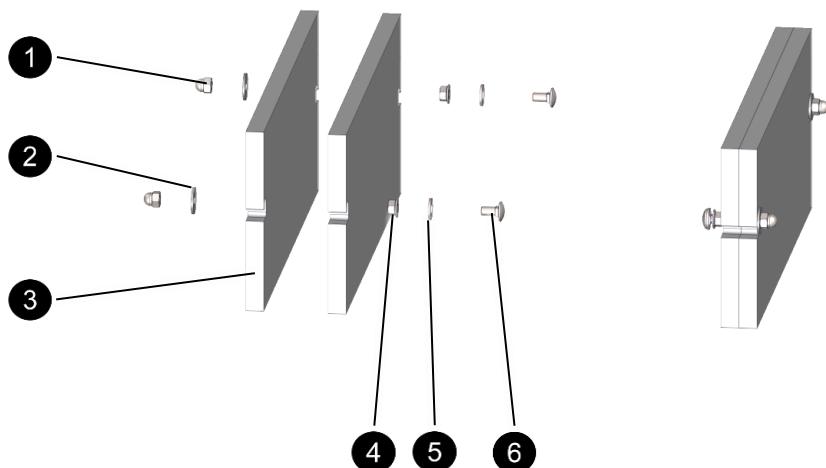


Fig. 56: Additional side weights spare parts

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-125-12	4
6	Flat shield screw	DIN-603-M10x20	4

20.12.4 Lateral rear weights

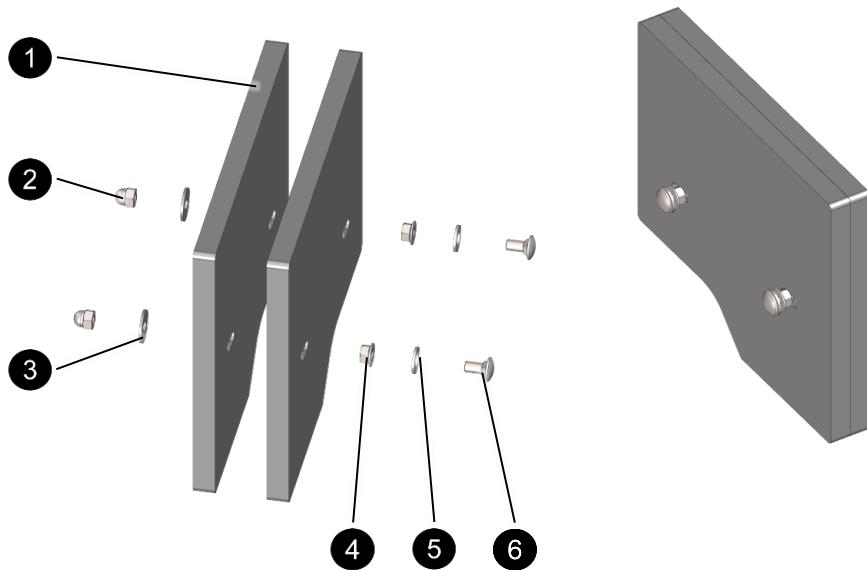


Fig. 57: Lateral rear weights spare parts

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-125-12	4
6	Flat shield screw	DIN-603-M10x20	4

20.12.5 Centre rear weights

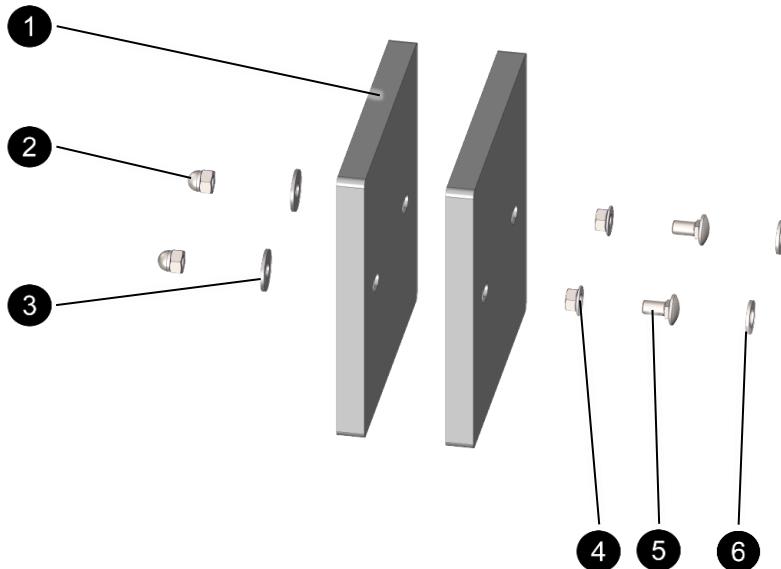


Fig. 58: Centre rear weights spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Rear weight	LA-00-00837	2
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-125-12	4
6	Flat shield screw	DIN-603-M10x20	4

20.12.6 Auxiliary oil cooler

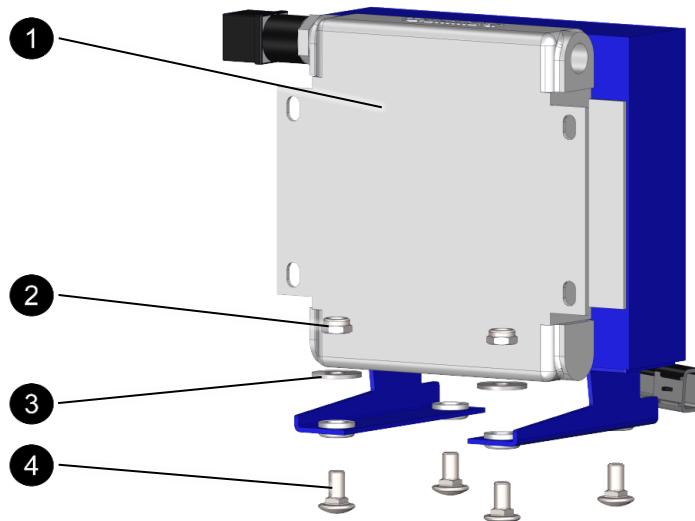
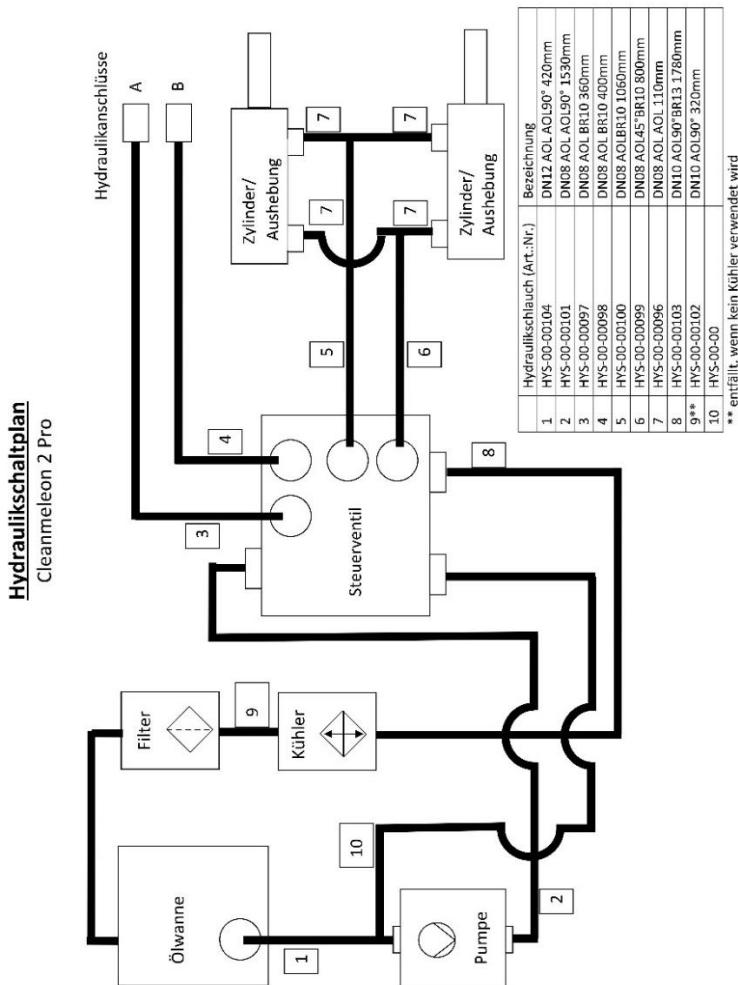


Fig. 59: Auxiliary oil cooler spare parts

Pos.	Designation	Item no.	Quantity
1	Oil cooler	KT-00-00218	1
2	Hexagon nut	DIN-985-M10	4
3	Mudguard washer	DIN-9021-10,5	4
4	Flat shield screw	DIN-603-M10x20	4

21 Plans and other information

21.1 Hydraulic plan



22 List of figures

Fig. 1: Danger area.....	13
Fig. 2: Dimensions.....	21
Fig. 3: Inclined position	24
Fig. 4: Worklights	25
Fig. 5: Rotating beacon.....	25
Fig. 6: Oil cooler	25
Fig. 7: Control elements.....	28
Fig. 8: Oil level	29
Fig. 9: Sight glass.....	29
Fig. 10: Fuel supply	29
Fig. 11: Actuating choke	30
Fig. 12: Actuating rotating speed regulation	31
Fig. 13: HONDA GXV390	33
Fig. 14: Seat adjustment.....	35
Fig. 15: Parking brake	35
Fig. 16: Gearbox disengagement	35
Fig. 17: Accelerator pedal	36
Fig. 18: Steering.....	36
Fig. 19: Rotating speed regulation.....	36
Fig. 20: Hydraulic control elements	37
Fig. 21: Attachments.....	39
Fig. 22: Lowered lifting gear	41
Fig. 23: Lifting gear	42
Fig. 24: Locked lifting gear	43
Fig. 25: Lifting gear	44
Fig. 26: Hydraulic plug-in couplings	45
Fig. 27: Belt tensioner.....	53
Fig. 28: Belt tensioner top view.....	54
Fig. 29: Adjusting the pre-tension	55
Fig. 30: Changing V-belt.....	57
Fig. 31: Overview base frame	67
Fig. 32: Left side panel spare parts.....	68
Fig. 33: Right side panel spare parts	70
Fig. 34: Cover spare parts.....	72

Fig. 35: Battery plate spare parts.....	73
Fig. 36: Step plate spare parts	74
Fig. 37: Spare parts for lifting gear	75
Fig. 38: Steering shaft bearing spare parts	76
Fig. 39: Lifting cylinder mount	77
Fig. 40: Tyres and shaft spare parts	78
Fig. 41: Frame connection and gearbox disengagement spare parts	79
Fig. 42: Parking brake spare parts	80
Fig. 43: Torque arm spare parts.....	81
Fig. 44: Equipment mount spare parts	82
Fig. 45: Hydraulics spare parts	84
Fig. 46: Engine with oil pan spare parts.....	85
Fig. 47: Exhaust spare parts	86
Fig. 48: Rear axle spare parts	87
Fig. 49: Tank.....	89
Fig. 50: Accelerator pedal spare parts	90
Fig. 51: Steering console spare parts	91
Fig. 52: Hydraulic pump mount spare parts	93
Fig. 53: Bonnet spare parts	95
Fig. 54: Rotating beacon spare parts	97
Fig. 55: Worklights spare parts	98
Fig. 56: Additional side weights spare parts.....	99
Fig. 57: Lateral rear weights spare parts	100
Fig. 58: Centre rear weights spare parts.....	101
Fig. 59: Auxiliary oil cooler spare parts	102