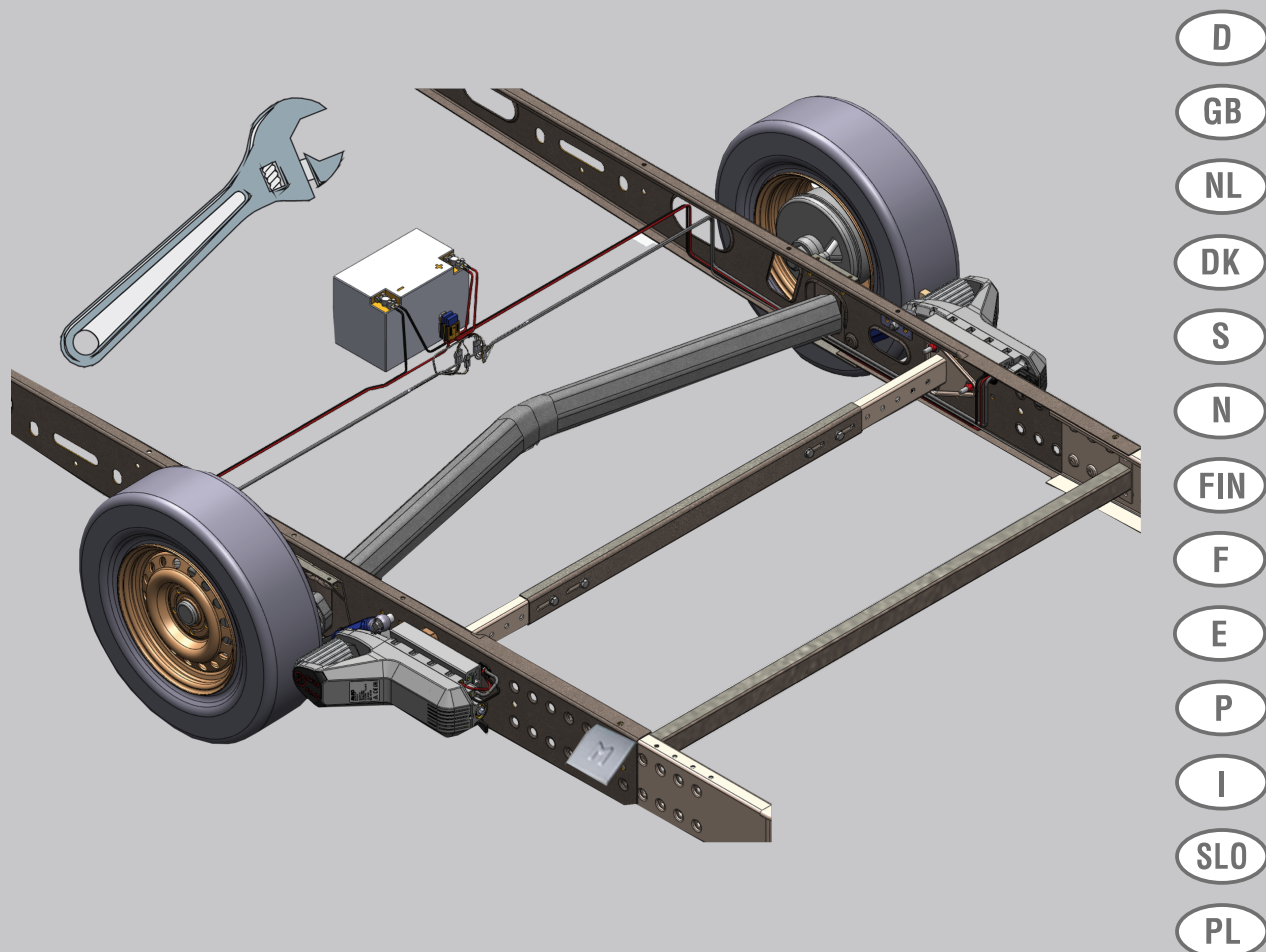


AL-KO

QUALITY FOR LIFE



INFORMATION | MANUALS | SERVICE

AL-KO MAMMUT

Chassis M & Chassis mit Montagebohrungen

Montageanleitung



D	Montageanleitung.....	3
EN	Installation instructions.....	8
NL	Montagehandleidingen.....	13
DA	Monteringsvejledning.....	18
SV	Installationsanvisningar.....	23
NO	Monteringsanvisningen.....	28
FI	Asennusohjeet.....	33
FR	Les instructions d'installation.....	38
ES	Instrucciones de montaje.....	43
PT	Instruções de montagem.....	48
IT	Istruzioni per l'installazione.....	53
SL	Navodila za namestitve.....	58
PL	Instrukcji montażu.....	63

© 2013

AL-KO KOBER GROUP Kötzt, Germany

This documentation or excerpts therefrom may not be reproduced or disclosed to third parties without the express permission of the AL-KO KOBER GROUP.

Montage Chassis M

1.1 Zu dieser Dokumentation

- Lesen Sie diese Dokumentation vor der Inbetriebnahme durch. Dies ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und störungsfreie Handhabung.
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.
- Diese Dokumentation ist permanenter Bestandteil des beschriebenen Produkts und soll bei Veräußerung dem Käufer mit übergeben werden.

1.1.1 Zeichenerklärung

**ACHTUNG!**

Genaues Befolgen dieser Warnhinweise kann Personen- und / oder Sachschäden vermeiden.



Spezielle Hinweise zur besseren Verständlichkeit und Handhabung.

1.1.2 Sicherheitshinweise

**GEFAHR!****Achtung - Lebensgefahr!**

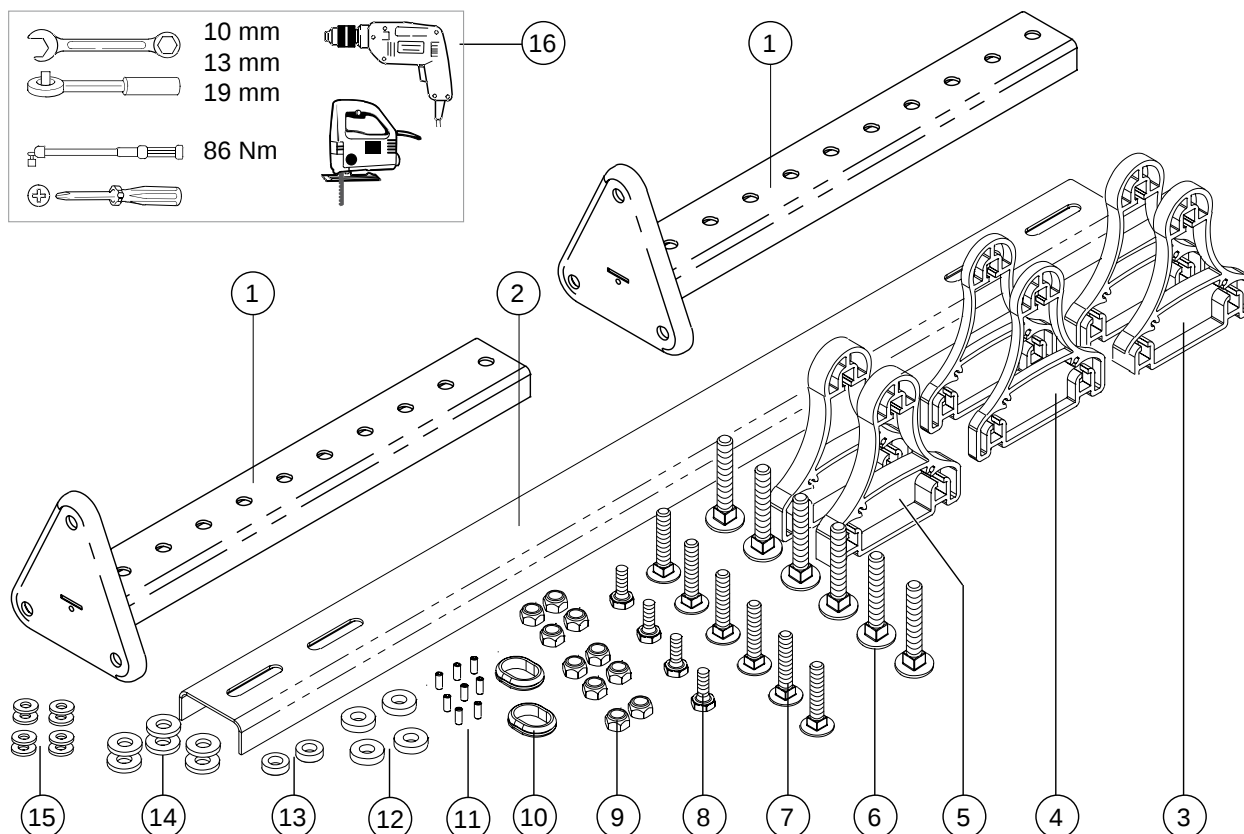
Arbeiten unter dem Fahrzeug ohne geeignete Abstütz- und Sicherheitsmaßnahmen sind lebensgefährlich! Verwenden Sie immer eine Hebebühne oder eine Montagegrube und sichern Sie ihren Caravan gegen Eigenbewegungen.

**GEFAHR!****Gefahr durch elektrischen Strom!**

Trennen Sie vor allen Arbeiten an der Elektrik die Stromzufuhr. Klemmen Sie die vorhandene Batterie ab - zuerst den Minuspol.

- Bei der Montage dürfen keine Teile vom Fahrgestell, der Achsaufhängung oder der Bremsvorrichtung abmontiert, verändert oder beeinträchtigt werden.
- Tragen Sie bei der Montage Schutzhandschuhe.
- Säubern Sie vor der Montage die Rahmenteile
 - von Feuchtigkeit und Schmutz
 - und trennenden oder benetzenden Substanzen.
- Installieren Sie keine Batterie im Gaskasten.

1.2 Lieferumfang



1	2x Traversenanschluss	9	10x Mutter M12, selbstsichernd
2	1x Mitteltraverse	10	2x Gummitülle
3	2x Distanzeinlage 15 mm	11	8x Kunststoff-Gewindestifte
4	2x Distanzeinlage 10 mm	12	4x Scheibe, 30x13x7
5	2x Distanzeinlage 20 mm	13	2x Scheibe, 24x13x7
6	6x Schlossschraube M12x85	14	6x Scheibe, 30x13x4
7	6x Schlossschraube M12x55	15	8x Unterlegscheibe 13 mm
8	4x Sechskant-Schraube M12x30	16	Werkzeuge (nicht im Lieferumfang)



Wir empfehlen alle Montagearbeiten nur durch kompetente Fachbetriebe oder unsere AL-KO Servicestellen durchführen zu lassen.

1.3 Montage

1.3.1 Voraussetzung

- AL-KO Fahrgestell mit Markierung „M“.
- Fremdchassis mit herstellerseitig eingebrachten und freigegebenen Montagebohrungen.
- Maß zwischen Reifeninnenseite und Rahmen: mindestens 125 mm.
- Montagebereich frei von Leitungen und Lüftungsrohren.

1.3.2 Arbeitsschritte



Die Arbeitsschritte dieser Montage sind spiegelbildlich auf jeder Seite durchzuführen. *Ausnahme: Punkt 13 und 14.*

Die Abbildungen beziehen sich auf den herausnehmbaren Bildteil in der Heftmitte.

1. Bringen Sie ihren Caravan auf eine komfortable Arbeitshöhe und sichern Sie ihn.
2. Wenn eine Montageöffnung für Kabel im Rahmen vorhanden ist, dann setzen Sie die Gummitülle ein (Abb. 1).
3. Messen Sie den Abstand zwischen Radinnenseite und Rahmen (Abb. 2).
4. Ziehen Sie vom gemessenen Wert 110 ab.
 - ⇒ Wird kein Wert ermittelt, der den Distanzeinlagen entspricht, runden Sie das Ergebnis nach unten ab.
 - ⇒ Achten Sie im Beispiel 3 darauf, dass die Antriebswalze mindestens 50% des Reifens überdecken muss!

Beispiel 1	gemessen: 125 mm	$(125 - 110 = 15)$	Distanzeinlage 15 mm verwenden
Beispiel 2	gemessen: 150 mm	$(150 - 110 = 40)$	Distanzeinlagen 20 und 15 mm verwenden
Beispiel 3	gemessen: > 150 mm		Distanzeinlage 20, 15 und 10 mm verwenden

5. Stellen Sie die Distanzeinlagen für ihr Fahrzeug zusammen. Verwenden Sie hierzu die beiliegenden Kunststoff- Gewindestifte (Abb. 3).
 - ⇒ Die Kombinationen der Distanzeinlagen muss auf jeder Seite gleich sein! Minstdistanzeinlage: 10mm.
6. Setzen Sie die passenden Schlossschrauben in das Führungsprofil (Abb. 4 -a). Schraubenlänge hängt von den verwendeten Distanzstücken ab
 - bis 25 mm Distanz: 12x55
 - ab 30 mm Distanz: 12x85.
7. Stecken Sie die benötigten Distanzeinlagen auf die Schlossschrauben (Abb. 4 -b).
8. Bei Fahrgestellen mit variablem Achsbock (3AV), weiter mit **Punkt 21**.
9. Führen Sie das Kabel vom Mammutantrieb durch die Gummitülle. Bei einem Fremdchassis das Kabel an einer geeigneten Stelle durch das Rahmenteil bzw. unter dem Rahmenteil durchführen.
10. Setzen Sie den Mammutantrieb mit den Schrauben in die vorhandenen Aufnahmebohrungen des Rahmens ein und sichern ihn mit einer Mutter (Abb. 6).
11. Stecken Sie auf der Rahmeninnenseite den Traversenanschluss auf die Schrauben.
12. Legen Sie die Unterlegscheiben auf und ziehen Sie die Muttern handfest an (Abb. 8).
 - ⇒ Der Traversenanschluss ist gesichert.
13. Stecken Sie die Mitteltraverse auf die Anschlussstücke.
14. Setzen Sie die Schrauben M12x30 mit Unterlegscheiben und Muttern in die Langlöcher ein und mitteln Sie das Traversenstück aus (Abb. 9).
 - ⇒ Die Überdeckung mit dem Traversenanschluss soll beidseitig gleich sein!
15. Platzieren Sie den Mammutantrieb im richtigen Abstand zum Rad und ziehen Sie die Muttern handfest an (Abb. 10).
 - ⇒ Benutzen Sie zur Überprüfung den beiliegenden Distanzklotz: 20x20x35 mm (Abb. 10 -a). Abstand Rad zu Mammutwalze: 20 mm.

16. Ziehen Sie die Schrauben am Traversenmittelstück handfest an.
17. Lassen Sie das Fahrzeug ab und prüfen Sie bei eingefedertem Rad die Abstände erneut und justieren Sie eventuell nach (*Abb. 2 / 10*).
18. Bringen Sie ihren Caravan wieder auf eine komfortable Arbeitshöhe und sichern Sie ihn.
19. Richten Sie den Mammutantrieb waagrecht aus.
20. Ziehen Sie anschließend alle Schrauben mit einem Drehmoment von 86 Nm an.

1.3.3 Nur Fahrgestelle mit variablem Achsbock



Bitte beachten: Bei Fahrgestellen mit variablem Achsbock (3AV) müssen zum Ausgleich der Schernocken, die beigelegten 7 mm Unterlegscheiben in die Schernocken eingebaut werden.

1. Stecken Sie bei 3AV-Fahrgestellen die Unterlegscheiben radseitig nach den Distanzeinlagen auf die beiden Schrauben auf (*Abb. 5*).
 - Ø klein (13) - oben
 - Ø groß (12) - unten
2. Führen Sie das Kabel vom Mammutantrieb durch die Gummitülle.
3. Setzen Sie den Mammutantrieb mit den Schrauben in die vorhandenen Aufnahmebohrungen des Rahmens ein und sichern ihn mit einer Mutter (*Abb. 6*).
4. Stecken Sie die dritte Unterlegscheibe zum Ausgleich der Schernockenprägung auf der Rahmeninnenseite zwischen Rahmen und Traversenanschluss auf (*Abb. 7*).
5. Weiter mit **Punkt 11**.

1.4 Elektrische Installation

1. Bestimmen Sie einen geeigneten Einbauort für die Batterie* der Mammut-Versorgung.
2. Schaffen Sie für die Kabel zur Batterie* einen genügend großen Durchgang in den Caravanboden.
 - ⇒ *Vergewissern Sie sich, dass sich im Bereich des Durchgangs keine Installationen und/oder tragenden Teile befinden!*
3. Führen Sie die Plus- und Massekabel sowie die Datenleitung beider Antriebe durch diese Öffnung ins Caravaninnere.
4. Montieren Sie den Freigabsensor an die Deichsel.



ACHTUNG!

Bruchgefahr! Die Muttern vom Freigabesensor nur von Hand anziehen! Keinen Schraubenschlüssel für die Kunststoff-Muttern verwenden!

Bei Fahrzeugen mit einer Deichselabdeckung aus Kunststoff (*Abb. 11*)

- Passende Bohrungen anbringen und Sensor montieren.

Bei Fahrzeugen ohne Deichselabdeckung (*Abb. 12*)

- Vorhandene Schraube leicht lösen und beiliegendes Montagegehäuse anbringen.
 - Sensor montieren.
 - Die Schraube wieder mit 86 Nm anziehen.
5. Verlegen Sie die Kabel entlang der Quertraverse scheuerfrei im Rahmen und fixieren Sie die Kabel mit beiliegendem Zubehör.
 - ⇒ *Achten Sie auf ausreichende Bewegungsfreiheit der Kabel am Antrieb!*
 6. Verbinden Sie die Datenleitung mit dem beiliegenden Verbindungskabelsatz (*Abb. 13*).

- **Bei Verwendung eines AL-KO Powerpack*** (*nicht in allen Ländern verfügbar*), **setzen Sie die Installation mit der externen Montageanleitung fort.** Ohne Power Pack weiter mit Punkt 7:
- 7. Stecken Sie die Stecker der Pluskabel in den Sicherungshalter bis sie hörbar einrasten (*Abb. 14 -a*).
⇒ *Die Flachstecksicherungen dürfen nicht eingesteckt sein!*
- 8. Schieben Sie die Kontaktverriegelungen in den Sicherungshalter bis sie hörbar einrasten (*Abb. 14 -b*).
⇒ *Nach dem Einrasten können die Kabel nicht mehr aus dem Sicherungshalter heraus rutschen.*
- 9. Befestigen Sie die Massekabel an an der Batterieklemme (*Abb. 15 -a_b*).
- 10. Rasten Sie das Befestigungstück am Sicherungshalter hörbar ein (*Abb. 16 -a*) und schrauben Sie den Halter an eine geeignete Stelle (***nicht an der Batterie***) an (*Abb. 15 -b*).
- 11. Montieren Sie die Batterie* für die Mammot-Versorgungsspannung so, dass sie nach der Montage sich nicht lösen oder kippen kann.
- 12. Schließen Sie den Pluspol (rotes Kabel) und anschließend den Minuspol (schwarzes Kabel) an die Batterie an (*Abb. 16 -c_d*).
- 13. Stecken Sie die Flachsicherungen ein (*Abb. 16 -e*).
- 14. Dichten Sie die Kabelöffnung mit geeigneter Dichtmasse innen und außen sorgfältig ab.
- 15. Prüfen Sie zum Abschluss ihre Montage.

* *nicht im Lieferumfang*



Vor der Inbetriebnahme müssen Sie die Betriebsanleitung lesen! Beachten Sie hierbei immer die Abschnitte: „Sicherheit“ und „Erstinbetriebnahme“.

Montage Chassis M

1.1 About this documentation

- Read this documentation before starting up the machine. This is a precondition for safe working and flawless operation.
- Observe the safety warnings in this documentation and on the product.
- This documentation is a permanent integral part of the product described and must be passed on to the new owner if the product is sold.

1.1.1 Explanation of symbols

**CAUTION!**

Following these safety warnings carefully can prevent personal injury and/or material damage.



Special instructions for greater ease of understanding and improved handling.

1.1.2 Safety instructions

**DANGER!****Caution - Danger to life and limb!**

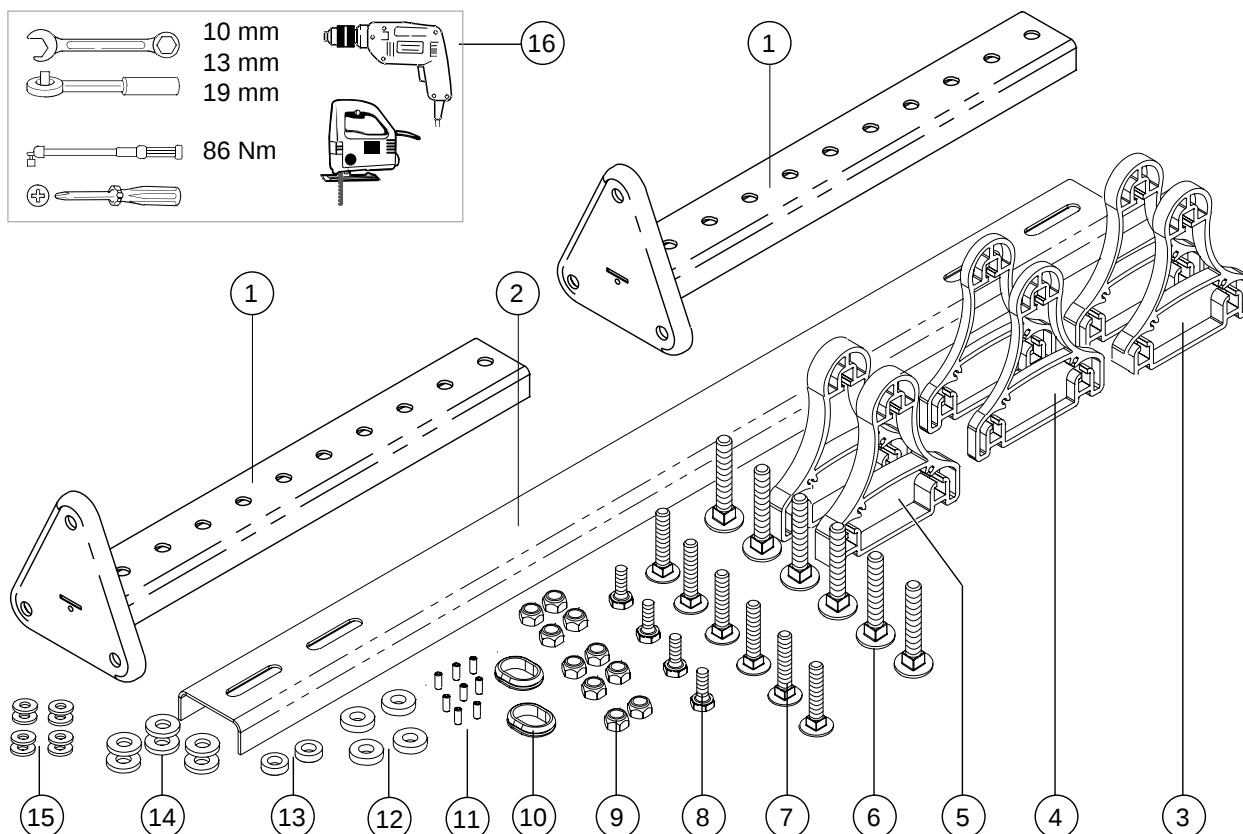
Working under the vehicle without suitable supports and safety precautions constitutes a danger to life and limb! Always use a lifting platform or an assembly pit and secure your caravan so that it cannot move.

**DANGER!****Danger of electrocution!**

Disconnect the power supply before working on electrical equipment. Disconnect the existing battery, starting with the negative pole.

- During installation, no parts of the chassis, the suspension or the braking device may be removed, modified or impaired in their function.
- Wear protective gloves during the installation work.
- Before installation, clean the frame components in order to remove
 - moisture and dirt
 - temporary protective coatings.
- Do not install the battery in the gas bottle locker.

1.2 Scope of delivery



1	2x Crossmember connecting piece	9	10x M12 nut, self-locking
2	1x Crossmember middle piece	10	2x Rubber sleeve
3	2x Spacer 15 mm	11	8x Plastic setscrews
4	2x Spacer 10 mm	12	4x Washer, 30x13x7
5	2x Spacer 20 mm	13	2x Washer, 24x13x7
6	6x M12x85 carriage bolt	14	6x Washer, 30x13x4
7	6x M12x55 carriage bolt	15	8x 13 mm washer
8	4x M12x30 hexagon screw	16	Tools (not supplied)



We recommend having all installation work carried out only by competent specialist workshops or our AL-KO Service Centres.

1.3 Assembly

1.3.1 Preconditions

- AL-KO Chassis with "M" mark or external chassis with mounting holes.
- Third-party chassis with attached and approved installation holes approved by the manufacturer.
- Dimension between frame and inside of tyre: at least 125 mm.
- Installation area free from cables and ventilation pipes.

1.3.2 Work steps



The installation steps given here must be carried out on both sides; the work on one side is a mirror image of that on the opposite side. *Exception: steps 13 and 14.*

The figures refer to the removable part of the picture in the middle of this issue.

1. Move your caravan to a comfortable working height and secure it.
2. If an installation opening for cables in the frame is available, then insert a rubber grommet (fig. 1).
3. Measure the distance between the frame and the inside of the wheel (fig. 2).
4. Subtract 110 from the value measured.
 - ⇒ If the resultant value does not correspond exactly to the value of the spacers, round it down to the nearest available value.
 - ⇒ Take the example 3, avoid the drive roll must be at least 50% of the tire cover!

Example 1	Measured: 125 mm	(125 -110=15)	Use 15 mm spacer
Example 2	Measured: 150 mm	(150 -110=40)	Use 20 and 15 mm spacer
Example 3	Measured: > 150 mm		Use 20, 15 and 10 mm spacer

5. Assemble the spacers for your vehicle using the supplied plastic setscrews (fig. 3).
 - ⇒ The combination of spacers must be the same on each side! Minimum spacer distance: 10 mm.
6. Insert the appropriate carriage bolts into the guide profile (fig. 4 -a). The screw length depends on the spacers used
 - up to 25 mm spacing: 12x55
 - from 30 mm spacing: 12x85.
7. Thread the required spacers onto the carriage bolts (fig. 4 -b).
8. For chassis with a variable axle support (3AV), continue with **step 21**.
9. Run the cable from the mammoth drive through the rubber grommet. For a third-party chassis, run the cable through the frame part or under the frame part at a suitable location.
10. Insert the Mammut drive with the bolts into the available mounting holes in the frame and fasten it with one nut (fig. 6).
11. Thread the crossmember connecting piece onto the bolts on the inside of the frame.
12. Fit the washers and hand-tighten the nuts (fig. 8).
 - ⇒ The crossmember connecting piece is secured.
13. Fit the crossmember middle piece onto the connecting pieces.
14. Insert the M12x30 screws into the slots with the washers and nuts, and centre the crossmember middle piece (fig. 9).
 - ⇒ The overlap with the crossmember connecting pieces must be the same on both sides!
15. Position the Mammut drive at the correct distance from the wheel and hand-tighten the nuts (fig. 10).
 - ⇒ Check the distance using the supplied minimum distance block: 20x20x35 mm (fig. 10 -a). Distance between the wheel and the Mammut roller: 20 mm.
16. Hand-tighten the screws on the crossmember middle piece.
17. Lower the vehicle and check the distances again with the wheel deflected; readjust if necessary (fig. 2 / 10).
18. Move your caravan back to a comfortable working height and secure it.

19. Align the Mammut drive horizontally.
20. Now tighten all the screws with a torque of 86 Nm.

1.3.3 Only for chassis with variable axle support



Please note: With chassis with variable axle support (3AV), the shearing cams must be shimmed by installing the supplied 7 mm washers in the shearing cams.

1. With 3AV chassis, fit the washers on the two bolts on the wheel side after the spacers (*fig. 5*).
 - Smaller diameter (13) - top
 - Larger diameter (12) - bottom
2. Insert the cable of the Mammut drive through the rubber sleeve.
3. Insert the Mammut drive with the bolts through the available mounting holes in the frame and fasten it with one nut (*fig. 6*).
4. Fit the third washer to compensate for the shearing cam embossment on the inside of the frame between the frame and the crossmember connecting piece (*fig. 7*).
5. Continue with **step 11**.

1.4 Electrical Installation

1. Determine a suitable location for installing the Mammut supply battery*.
2. Make a large enough hole in the floor of the caravan for the cable to the battery*.
 - ⇒ *Make sure that there are no electrical installations or structural members in the area of the hole!*
3. Feed the positive cable and earth cable together with the data cable of both drives through this opening into the interior of the caravan.
4. Mount the enabling sensor on the tow bar.



CAUTION!

Danger of a break! Nuts from enabling sensor only hand tighten! No wrench for plastic nuts to use!

For vehicles with a plastic tow bar cover (*fig. 11*)

- Drill the required holes and mount the sensor.

For vehicles without a tow bar cover (*fig. 12*)

- Slightly slacken the existing screw and attach the supplied mounting housing.
 - Mount the sensor.
 - Retighten the screw with 86 Nm.
5. Route the cables along the crossbeam within the frame so that they cannot chafe, and fasten the cables with the supplied accessories.
 - ⇒ *Ensure sufficient freedom of movement of the cables on the drive!*
 6. Connect the data cable with the supplied connecting cable set (*fig. 13*).
 - **When using an AL-KO Power Pack* (not available in all countries), you can proceed to install the external mounting instructions.** Without Power Pack continue with item 7:
 7. Plug the plus cable connectors into the fuse holder until they click audibly into place (*fig. 14 -a*).
 - ⇒ *The flat blade fuses must not be plugged in!*
 8. Push the contact retainers into the fuse holder until they click audibly into place (*fig. 14 -b*).
 - ⇒ *Once these are snapped in, the cables can no longer slip out of the fuse holder.*
 9. Connect the earth cable to the battery terminal (*fig. 15 -a_b*).

10. Snap the mount onto the fuse holder with an audible click (*fig. 16 -a*) and screw down the holder in a suitable place (**not on the battery**) (*fig. 15 -b*).
11. Mount the Mammut supply battery* in such a way that it cannot tip or come loose after installation.
12. Connect the positive pole (red cable) and then the negative pole (black cable) to the battery (*fig. 16 -c_d*).
13. Plug in the flat fuses (*fig. 16 -e*).
14. Seal the cable aperture on the inside and outside using a suitable sealing compound.
15. After completion, check your installation work.

* not supplied



You must read the operating instructions before start-up! Pay particular attention to the sections: „Safety“ and „Initial start-up“.

Montage Chassis M

1.1 Over deze documentatie

- Lees deze documentatie vóór ingebruikname door. Dit is een voorwaarde voor veilig werken en storingsvrij gebruik.
- Neem de veiligheidsvoorschriften en waarschuwingen in deze documentatie en op het product in acht.
- Deze documentatie is permanent onderdeel van het beschreven product en dient bij verkoop aan de koper te worden overgedragen.

1.1.1 Legenda

**LET OP!**

Het nauwkeurig in acht nemen van deze waarschuwingen kan verwondingen en/of materiële schade voorkomen.



Speciale aanwijzingen voor een beter begrip en gebruik.

1.1.2 Veiligheidsvoorschriften

**GEVAAR!****Attentie - levensgevaar!**

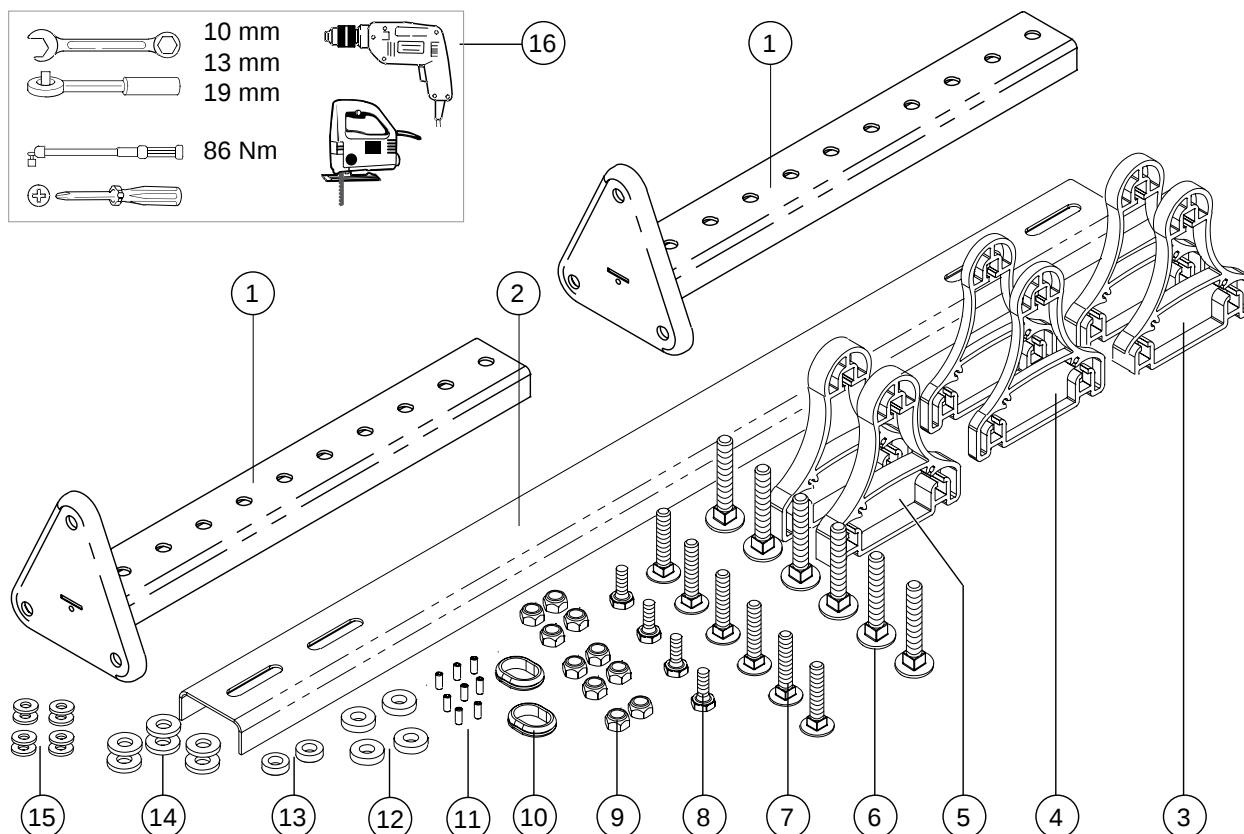
Werkzaamheden onder het voertuig zonder de juiste stut- en veiligheidsmaatregelen zijn levensgevaarlijk! Gebruik altijd een hefbrug of een werkkuil en beveilig uw caravan tegen beweging uit zichzelf.

**GEVAAR!****Gevaar door elektrische stroom!**

Schakel vóór alle werkzaamheden aan het elektrische systeem de stroomtoevoer uit. Klem de aanwezige accu af - eerst de minpool.

- Bij de montage mogen geen onderdelen van het chassis, de asophanging of de reminrichting gedemonteerd, gewijzigd of aangetast worden.
- Draag tijdens de montage werkhandschoenen.
- Maak de onderdelen van het frame voor de montage vrij van
 - vocht en vuil
 - oplos- of bevochtigingsmiddelen.
- Installeer geen accu in de gaskast.

1.2 Inhoud van de levering



1	Dwarsbalkverbinding 2x	9	Moer M12, zelfborgend 10x
2	Middendwarsbalk 1x	10	Rubberbus 2x
3	Vulplaat 15 mm 2x	11	Kunststof schroeven 8x
4	Vulplaat 10 mm 2x	12	Schijf, 30x13x7 4x
5	Vulplaat 20 mm 2x	13	Schijf, 24x13x7 2x
6	Slotschroef M12x85 6x	14	Schijf, 30x13x4 6x
7	Slotschroef M12x55 6x	15	Onderlegschijs 13 mm 8x
8	Zeskantschroef M12x30 4x	16	Gereedschap (niet bij levering inbegrepen)



Wij adviseren alle montagewerkzaamheden uitsluitend door competente vakbedrijven of door onze AL-KOservicestations te laten uitvoeren.

1.3 Montage

1.3.1 Voorwaarden

- AL-KO Chassis met markering "M" of externe chassis met bevestigingsgaten.
- Chassis van ander merk met door de fabrikant aangebrachte en vrijgegeven montageboringen.
- Afmeting tussen binnenkant band en frame: minstens 125 mm.
- Montagebereik vrij van kabels en ventilatiebuizen.

1.3.2 Stappen



De stappen van deze montage moeten aan beide kanten in spiegelbeeld worden uitgevoerd. *Uitzondering: punt 13 en 14.*

De cijfers hebben betrekking op het uitneembare deel van de foto in het midden van deze kwestie.

1. Breng uw caravan op een aangename werkhoogte en zet hem vast.
2. Wanneer er een montageopening voor kabels in het frame is aangebracht, plaats u daarin de rubberen tuit (fig. 1).
3. Meet de afstand tussen de binnenkant van het wiel en het frame (fig. 2).
4. Trek van de gemeten waarde 110 af.
 - ⇒ *Als er geen waarde wordt bepaald die de spacer inserts, je naar boven afronden van de resultaten naar beneden.*
 - ⇒ *Neem het voorbeeld 3, vermijd de aandrijfrol moet ten minste 50% van de band te dekken!*

Voorbeeld 1	gemeten: 125 mm	(125 -110=15)	Vulplaat 15 mm gebruiken
Voorbeeld 2	gemeten: 150 mm	(150 -110=40)	Vulplaat 20 en 15 mm gebruiken
Voorbeeld 3	gemeten: > 150 mm		Vulplaat 20, 15 en 10 mm gebruiken

5. Stel de vulplaten voor uw voertuig samen. Gebruik hiervoor de meegeleverde kunststof schroeven (fig. 3).
 - ⇒ *De combinatie van de vulplaten moet aan beide kanten hetzelfde zijn! Kleinste vulplaat: 10mm.*
6. Plaats de juiste slotschroeven in het geleideprofiel (fig. 4 -a). Schroeflengte hangt af van de gebruikte vulstukken
 - tot 25mm afstand: 12x55
 - vanaf 30mm afstand: 12x85.
7. Plaats de benodigde vulplaten op de slotschroeven (fig. 4 -b).
8. Bij chassis met variabele asbok (3AV) verder met **punt 21**.
9. Voer de kabel van de mammoetaandrijving door de rubberen tuit. Bij een chassis van een ander merk de kabel op een geschikt punt door het framedeel resp. onder het framedeel doorvoeren.
10. Plaats de Mammutaandrijving met de schroeven in de aanwezige opnamegaten van het frame en zet hem met een moer vast (fig. 6).
11. Plaats aan de binnenkant van het frame de dwarsbalkverbinding op de schroeven.
12. Plaats de onderlegschijsen en draai de moeren handvast aan (fig. 8).
 - ⇒ *De dwarsbalkverbinding is vatsgezet.*
13. Plaats de middendwarsbalk op de verbindingstukken.
14. Plaats de schroeven M12x30 met onderlegschijsen en moeren in de langgaten en centreer het dwarsbalkstuk (fig. 9).
 - ⇒ *De overlap met de dwarsbalkverbinding moet aan beide kanten hetzelfde zijn!*
15. Plaats de Mammutaandrijving op de juiste afstand tot het wiel en draai de moeren handvast aan (fig. 10).
 - ⇒ *Gebruik ter controle het meegeleverde minimale-afstandsblok: 20x20x35 mm (fig. 10 -a). Afstand tussen wiel en Mammutwals: 20 mm.*
16. Draai de schroeven op het middenstuk van de dwarsbalk handvast aan.

17. Laat het voertuig zakken en controleer bij ingeveerd wiel de afstanden opnieuw en stel indien nodig bij (fig. 2 / 10).
18. Breng uw caravan weer op een aangename werkhoogte en zet hem vast.
19. Lijn de Mammutaandrijving waterpas uit.
20. Draai vervolgens alle schroeven aan met een moment van 86 Nm.

1.3.3 Alleen voor chassis met variabele asbok



Let op: Bij chassis met variabele asbok (3AV) moeten ter compensatie van de scheernokken de meegeleverde 7mm onderlegschijsen in de scheernokken worden ingebouwd.

1. Plaats bij 3AV-chassis de onderlegschijsen na de afstandshouders op de beide schroeven, aan de kant van het wiel (fig. 5).
 - Ø klein (13) - boven
 - Ø groot (12) - onder
2. Leid de kabel van de Mammutaandrijving door de rubberbus.
3. Plaats de Mammutaandrijving met de schroeven in de aanwezige opnamegaten van het frame en zet hem met een moer vast (fig. 6).
4. Plaats de derde onderlegschijs ter compensatie van de scheernokkenuitsparing aan de binnenkant van het frame tussen frame en dwarsbalkverbinding (fig. 7).
5. Verder met **punt 11**.

1.4 Elektrische installatie

1. Bepaal een geschikte montageplaats voor de accu* van de Mammut-voeding.
2. Maak een opening in de bodem van de caravan die groot genoeg is voor de kabel naar de accu*.
 - ⇒ *Controleer eerst of zich in de buurt van de opening geen installaties en/of dragende onderdelen bevinden!*
3. Leid de plus- en massakabel en de datakabel van beide aandrijvingen door deze opening naar binnen in de caravan.
4. Monteer de vrijgavesensor aan de dissell.



LET OP!

Breuk! De moeren van de sensor enige release van de hand! Geen sleutel voor kunststofmoeren te gebruiken!

Bij voertuigen met disselaafdekking van kunststof (fig. 11)

- Passende gaten boren, sensor monteren.

Bij voertuigen zonder disselaafdekking (fig. 12)

- Aanwezige schroef iets losdraaien en meegeleverde montagebehuizing aanbrengen.
 - Sensor monteren.
 - De schroef weer met 86Nm aandraaien.
5. Leg de kabels schuurvrij langs de dwarsbalk in het frame en bevestig de kabels met het meegeleverde toebehoren.
 - ⇒ *Let op voldoende bewegingsvrijheid voor de kabel aan de aandrijving!*
 6. Sluit de datakabel aan met de meegeleverde verbindingskabelset (fig. 13).
 - **Bij het gebruik van een AL-KO Power Pack * (niet in alle landen beschikbaar), kunt u overgaan tot de externe montage-instructies te installeren.** Zonder Power Pack verder met punt 7:

7. Steek de stekkers van de pluskabels in de zekeringhouder tot ze hoorbaar vastklikken (fig. 14 -a).
⇒ *De platte steekzekeringen mogen niet aangesloten zijn!*
8. Schuif de contactvergrendelingen in de zekeringhouder tot ze hoorbaar vastklikken (fig. 14 -b).
⇒ *Na het vastklikken kunnen de kabels niet meer uit de zekeringhouder glijden.*
9. Bevestig de massakabel aan de accuklem (fig. 15 -a_b).
10. Klik het bevestigingsstuk hoorbaar vast aan de zekeringhouder (fig. 16 -a) en schroef de houder op een geschikte plaats (**niet aan de accu**) vast (fig. 15 -b).
11. Monteer de accu* voor de Mammut-voedingsspanning zo, dat deze na de montage niet kan losraken of kantelen.
12. Sluit de pluspool (rode kabel) en daarna de minpool (zwarte kabel) aan op de accu (fig. 16 -c_d).
13. Steek de platte zekeringen vast (fig. 16 -e).
14. Sluit de kabelopening van binnen en van buiten zorgvuldig af met een geschikt vulmiddel.
15. Controleer tot slot uw montage.

* *niet bij levering inbegrepen*



Vóór inbedrijfstelling dient u de gebruiksaanwijzing te lezen! Let hierbij vooral op de paragrafen: „Veiligheid“ en „Eerste inbedrijfstelling“.

Montering Chassis M

1.1 Om denne dokumentation

- Læs denne dokumentation igennem før idrifttagning. Det er en forudsætning for sikkert arbejde og fejlfri håndtering.
- Overhold sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produkt.
- Overhold sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produkt.

1.1.1 Tegnforklaring

**NB!**

Følges disse advarselsanvisninger, nøje kan person- og/eller tingskader undgås.



Særlige anvisninger for bedre forståelse og håndtering.

1.1.2 Sikkerhedsanvisninger

**FARE!****Vigtigt - livsfare!**

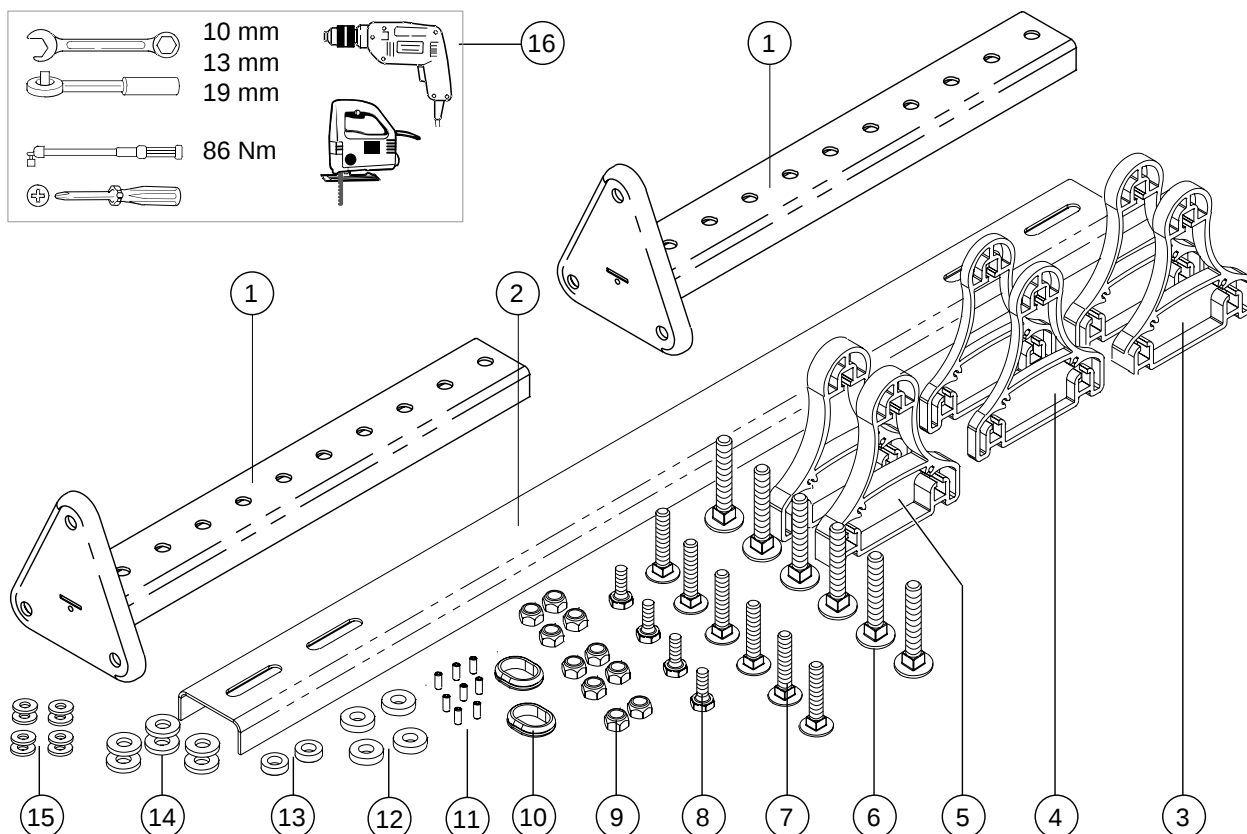
Arbejde under køretøjet uden egnede afstivnings- og sikkerhedsforanstaltninger er livsfarligt! Anvend altid en løfteplatform eller en grav, og sørg for at sikre campingvognen mod utilsigtede bevægelser.

**FARE!****Fare på grund af strøm!**

Afbryd før alle arbejder strømtilførslen på elektroteknikken. Afbryd batteriet - først minuspolen.

- Ved monteringen må ingen dele fra chassiset, akseophænget eller bremsemekanismen afmonteres, ændres eller begrænses.
- Anvend beskyttelseshandsker ved monteringen.
- Rengør før monteringen chassisets dele
 - for fugt og smuds
 - og separerende eller befugtende stoffer.
- Installér ikke batteri i gaskassen.

1.2 Leveringsomfang



1	Tværstycksforbindelse 2x	9	Møtrik M12, selvsikrende 10x
2	Mellemtværstykke 1x	10	Gummitylle 2x
3	Afstandsstykke 15 mm 2x	11	Gevindtapper af kunststof 8x
4	Afstandsstykke 10 mm 2x	12	Skive, 30x13x7 4x
5	Afstandsstykke 20 mm 2x	13	Skive, 24x13x7 2x
6	Låseskrue M12x85 6x	14	Skive, 30x13x4 6x
7	Låseskrue M12x55 6x	15	Underlagsskive 13 mm 8x
8	Sekskantskrue M12x30 4x	16	Værktøj (ikke indeholdt i leveringen)



Vi anbefaler kun at lade monteringsarbejder foretage af kompetente specialværksteder eller AL-KO serviceværksteder.

1.3 Montering

1.3.1 Forudsætning

- AL-KO Chassis med markering "M" eller eksternt chassis med monteringshuller.
- Fremmed chassis med monteringsboringer, der er udført og godkendt af producenten.
- Mål mellem dækindersiden og chassiset: mindst 125 mm.
- Monteringsområdet fri for kabler og ventilationsrør.

1.3.2 Arbejdstrin



Arbejdstrinene i denne montering skal gennemføres spejlvendt i modsat side. *Undtagelse: punkt 13 og 14.*

Tallene refererer til den aftagelige del af billedet i midten af dette spørgsmål.

1. Placér campingvognen i en komfortabel højde og fastgør den sikkert.
2. Hvis en monteringsåbning til kabler findes på rammen, skal der isættes en gummimuffe (*fig. 1*).
3. Mål afstanden mellem hjulets inderside og chassiset (*fig. 2*).
4. Træk 110 fra den målte værdi.

⇒ Hvis den beregnede værdi ikke svarer til afstandsstykkerne, rundes resultatet ned.

⇒ Vær i eksempel 3 opmærksom på, at drivrullen skal overlape mindst 50 % af dækket!

Eksempel 1	Målt: 125 mm	$(125 - 110 = 15)$	Anvend afstandsstykke 15 mm
Eksempel 2	Målt: 150 mm	$(150 - 110 = 40)$	Anvend afstandsstykke 20 og 15 mm
Eksempel 3	Målt: > 150 mm		Anvend afstandsstykke 20, 15 og 10 mm

5. Sæt afstandsstykkerne til køretøjet sammen. Anvend i den forbindelse de medfølgende gevindtapper af kunststof (*fig. 3*).

⇒ Afstandsstykkernes kombinationer skal være ens på begge sider! Mindste afstandsstykke: 10 mm.
6. Sæt de passende låseskruer i føringsprofilen (*fig. 4 -a*). Skruelængden afhænger af de anvendte afstandsstykker
 - op til 25 mm afstand: 12x55
 - fra 30 mm afstand: 12x85.
7. Sæt de nødvendige afstandsstykker på låseskruerne (*fig. 4 -b*).
8. For chassiser med indstillelig akselkonsol (3AV), fortsæt med **punkt 21**.
9. Før kablet fra mammutmotoren gennem gummimuffen. Ved et fremmed chassis skal kablet føres gennem rammedelen eller under rammedelen på et egnet sted.
10. Sæt mammutdrevet i chassissets eksisterende borehuller med skruerne, og fastgør det med en møtrik (*fig. 6*).
11. Sæt tværstyksforbindelsen på skruerne på indersiden af chassiset.
12. Læg underlagsskiverne på, og spænd møtrikkerne fast (*fig. 8*).

⇒ Tværstyksforbindelse er sikret.
13. Sæt mellemtværstykket på forbindelsesstykket.
14. Sæt skruerne M12x30 med underlagsskiver og møtrikker i langhullerne, og justér tværstykket (*fig. 9*).

⇒ Overlapningen med tværstyksforbindelse skal være ens i begge sider!
15. Placér mammutdrevet i den korrekte afstand til hjulet, og spænd møtrikkerne fast (*fig. 10*).

⇒ Anvend til kontrol af mindsteafstanden den medfølgende afstandsklods: 20x20x35 mm (*fig. 10 -a*).
Afstand fra hjulet til mammutvalsen: 20 mm.
16. Spænd skruerne på mellemtværstykket fast.
17. Sæt køretøjet ned, og kontrollér afstandene igen, mens hjulets fjeder er belastet. Gennemfør evt. efterjustering (*fig. 2 / 10*).
18. Placér igen campingvognen i en komfortabel højde og fastgør den sikkert.

19. Indstil mammutdrevet vandret.

20. Spænd derefter alle skruer med et tilspændingsmoment på 86 Nm.

1.3.3 Kun for chassiser med indstillelig akselkonsol



Bemærk: Ved chassiser med indstillelig akselkonsol (3AV) skal, til udligning af knasterne, de medfølgende 7 mm underlagsskiver monteres i knasterne.

1. Sæt ved 3AV-chassiser underlagsskiverne på hjulsiden på efter afstandsstykkerne på begge skruer (fig. 5).
 - Ø lille (13) - øverst
 - Ø stor (12) - nederst
2. Før kablet fra mammutdrevet igennem gummityllen til kabelgennemføring.
3. Sæt mammutdrevet i chassisets eksisterende borehuller med skruerne, og fastgør det med en møtrik (fig. 6).
4. Sæt den tredje underlagsskive til udligning af knasternes prægning på indersiden af chassiset mellem chassiset og tværstyksforbindelsen (fig. 7).
5. Fortsæt med **punkt 11**.

1.4 Elektrisk installation

1. Udvalg et egnet monteringssted til mammut-forsyningens batteri*.
2. Sørg for en tilstrækkelig stor gennemgang til batteriets* kabel igennem campingvognens gulv.
 - ⇒ *Kontrollér, at der i området for gennemgangen ikke befinder sig installationer og/eller bærende dele!*
3. Før plus- og stelforbindelsen samt datakablet til begge drev igennem denne åbning og ind i campingvognen.
4. Montér frigivelsessensoren på påløbsbremsen.



NB!

Fare for brud! Spænd kun frigivelsessensorens møtrikker med håndkraft! Anvend ikke en skruenøgle til kunststofmøtrikker!

For køretøjer med kunststofafdækning af påløbsbremsen (fig. 11)

- Anbring passende borehuller og montér sensoren.

For køretøjer uden afdækning af påløbsbremsen (fig. 12)

- Løsn den tilhørende skrue let, og anbring det medfølgende monteringskabinet.
 - Montér sensoren.
 - Spænd igen skruen med 86 Nm.
5. Læg kablerne langs med tværstykket gnidningsfrit i chassiset, og fastgør kablerne med det medfølgende tilbehør.
 - ⇒ *Sørg for, at kablerne har tilstrækkelig plads til at bevæge sig på motoren!*
 6. Forbind datakablet med det medfølgende forbindelseskabelsæt (fig. 13).
 - **Når du bruger en AL-KO Power Pack* (ikke tilgængelig i alle lande), kan du fortsætte med at installere de eksterne monteringsvejledning.** Uden Power Pack fortsætte med punkt 7:
 7. Stik pluskablets stik ind i sikringsholderen, indtil de siger klik (fig. 14 -a).
 - ⇒ *Fladstiksikringerne må ikke være forbundet!*
 8. Skub kontaktlåsene ind i sikringsholderen, indtil de siger klik (fig. 14 -b).

⇒ Efter de er gået i hak, kan kablerne ikke længere glide ud af sikringsholderen.

9. Fastgør massekablet til batteriklemmen (fig. 15 -a_b).
10. fastgørelsesanordningen fast på sikringsholderen (Abb. 16 -a) og skru holderen fast på et egnet sted (**ikke på batteriet**) an (fig. 15 -b).
11. Montér batteriet* til mammut-forsyningsspændingen således, at denne efter monteringen hverken kan løsne eller bevæge sig.
12. Tilslut pluspolen (rødt kabel) og derefter minuspolen (sort kabel) til batteriet (fig. 16 -c_d).
13. Stik fladsikringerne i (fig. 16 -e).
14. Kabelåbningen skal indvendig og udvendig tættes grundigt med egnet tætningsmasse.
15. Kontrollér til sidst monteringen.

* ikke indeholdt i leveringen



Læs brugsvejledningen før ibrugtagningen! Vær i den forbindelse altid opmærksom på afsnittene: „Sikkerhed“ og „Første ibrugtagning“.

Montering Chassis M

1.1 Om denna dokumentation

- Läs igenom denna dokumentation före användning. Detta är en förutsättning för säkert arbete och felfri hantering.
- Beakta säkerhets- och varningsanvisningarna i dokumentationen och på produkten.
- Dokumentationen är en permanent del av den beskrivna produkten och bör lämnas vidare till köparen vid försäljning.

1.1.1 Teckenförklaring

**OBSERVA!**

Följ dessa varningsinstruktioner exakt för att undvika person- och / eller materialskador.



Särskilda instruktioner för bättre förståelse och användning.

1.1.2 Säkerhetsinstruktioner

**FARA!****Varning – livsfara!**

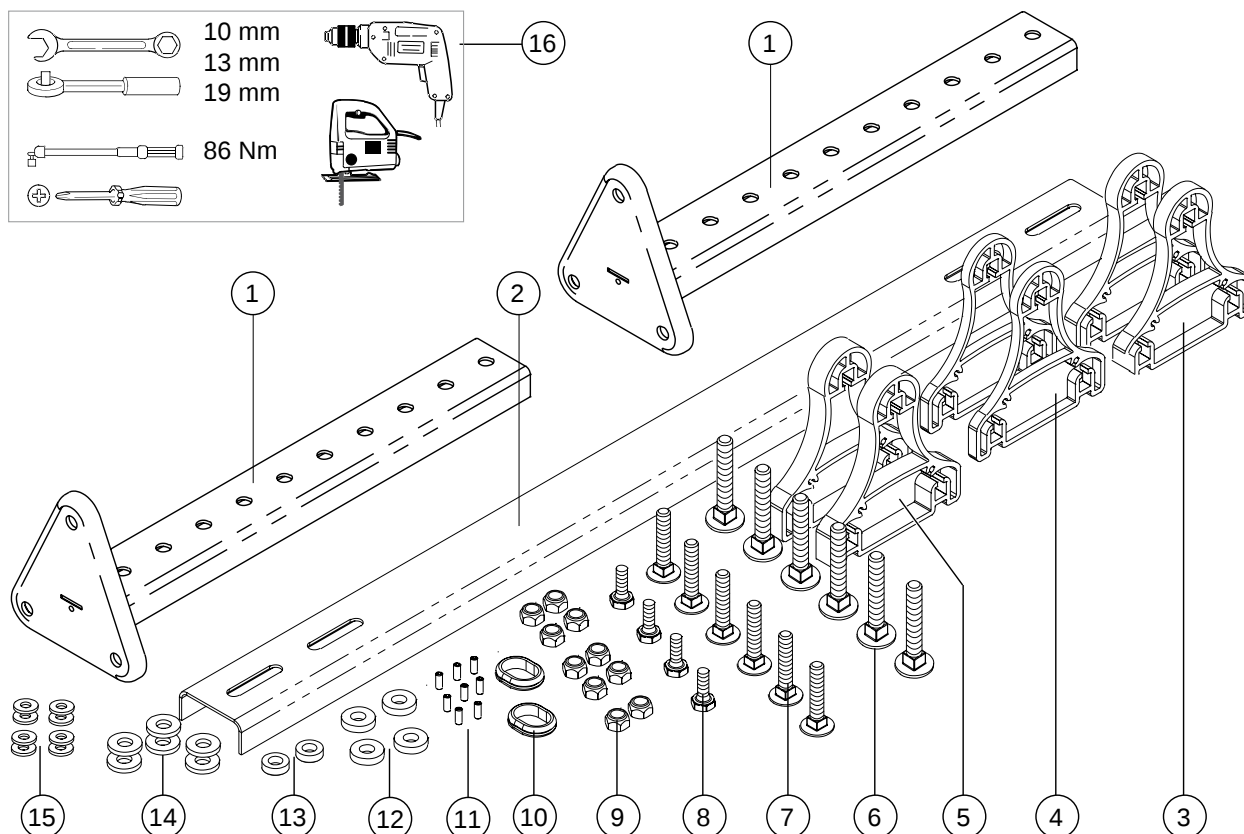
Arbete under fordonet utan lämpliga stöd- och säkerhetsåtgärder medför livsfara! Använd alltid en pelarlyft eller ett monteringsgrop och säkra husvagnen så att den inte kan röra sig.

**FARA!****Fara p.g.a. elektrisk ström!**

Avbryt strömförsörjningen innan något arbete på elsystemet utförs. Lossa batteriet - först minus-polen.

- Vid monteringen får inga delar av chassit, axelupphängningen eller bromsanordningen demonteras, förändras eller på annat sätt påverkas.
- Använd skyddshandskar vid monteringen.
- Innan monteringen ska ramdelarna rengöras från
 - fukt och smuts
 - substanser som kan orsaka driftstörning.
- Installera inget batteri i gasolboxen.

1.2 Leveransomfång



1	Tvärbalksfäste 2x	9	Låsmutter, M12 10x
2	Tvärbalk 1x	10	Gummigenomföring 2x
3	Distansinlägg 15 mm 2x	11	Styrstift 8x
4	Distansinlägg 10 mm 2x	12	Bricka, 30x13x7 4x
5	Distansinlägg 20 mm 2x	13	Bricka, 24x13x7 2x
6	Vagnsbult M12x85 6x	14	Bricka, 30x13x4 6x
7	Vagnsbult M12x55 6x	15	Underläggsbricka 13 mm 8x
8	Sexkantskruv M12x30 4x	16	Verktyg ingår inte i satsen



Vi rekommenderar att du låter auktoriserade verkstäder utföra alla monterings- och reparationsarbeten.

1.3 Montering

1.3.1 Förutsättningar

- AL-KO chassi med markeringen "M" eller extern chassi med monteringshål.
- Främmande chassin med monteringsborrhål som är gjorda och frigivna av tillverkaren.
- Mått mellan däckets insida och ramen: minst 125 mm.
- Monteringsområdet skall vara fritt från ledningar och ventilationsrör.

1.3.2 Steg



Arbetsstegen i denna montering ska genomföras spegelvänt på båda sidor. *Undantag: punkt 13 och 14.*

Siffrorna avser den löstagbara delen av bilden i mitten av denna fråga.

1. Placera husvagnen i en bekväm arbetshöjd och säkra den.
2. Om det finns en monteringsöppning för kablar i ramen ska du sätta in gummipluggen (fig. 1).
3. Mät avståndet mellan hjulets insida och ramen (fig. 2).
4. Dra av 110 från det uppmätta värdet.

⇒ Om värdet som fastställs inte motsvarar måtten för distansinläggen, runda av resultatet uppåt.

⇒ Ta till exempel 3, undvika köra rulle måste vara minst 50% av däckens omslaget!

Exempel 1	uppmätt: 125 mm	(125 - 110 = 15)	Använd 15 mm distansinlägg
Exempel 2	uppmätt: 150 mm	(150 - 110 = 40)	Använd 20 och 15 mm distansinlägg
Exempel 3	uppmätt: > 150 mm		Använd 20, 15 och 10 mm distansinlägg

5. Sätt samman distansinläggen. Använd de bifogade pinnskruvarna av plast (fig. 3).

⇒ Kombinationen av distansinlägg måste vara identisk på båda sidorna! Minsta distansinlägg: 10 mm.
6. Sätt i de passande låsskruvarna i profilen (fig. 4 -a). Skruvlängden är beroende av distansstyckena som används
 - upp till 25 mm distans: 12x55
 - från 30mm distans: 12x85.
7. Sätt erforderliga distansinlägg på låsskruvarna (fig. 4 -b).
8. För chassi med variabel axelbock (3 AV), fortsätt med **punkt 21**.
9. För in kabeln från mammutdrivningen genom gummipluggen. Vid ett främmande chassi ska du föra kabeln till ett lämpligt ställe genom resp. under ramdelen.
10. Sätt i Mammutdrivenheten med skruvarna i de avsedda fästhålarna i ramen och säkra med en mutter (fig. 6).
11. Sätt traversanslutningen på skruvarna på ramens insida.
12. Lägg på brickorna (A -14) dra åt muttrarna för hand (fig. 8).

⇒ Traversanslutningen är säkrad.
13. Sätt mittraversen på anslutningsstycket.
14. Sätt i skruvarna M12x30 med brickor (A -15) och muttrar i de ovala hålen och placera traversstycket i mitten (fig. 9).

⇒ Överlappningen med traversanslutningen ska vara lika stor på båda sidor!
15. Placera Mammutdrivenheten med korrekt avstånd till hjulet och dra åt muttrarna för hand (fig. 10).

⇒ Använd den bifogade distansklossen för minsta avstånd för kontroll: 20x20x35 mm (fig. 10 -a). Avstånd mellan hjul och drivrulle: 20 mm.
16. Dra åt skruvarna på traversens mittstycke för hand.
17. Sänk ned fordonet, kontrollera avstånden på nytt med belastat däck och efterjustera eventuellt (fig. 2 / 10).
18. Placera åter husvagnen i en bekväm arbetshöjd och säkra den.

19. Rikta in Mammutdrivenheten så att den sitter vågrätt.
20. Dra sedan åt alla skruvar med ett vridmoment på 86 Nm.

1.3.3 Endast chassi med variabel axelbock



Observera: För chassi med variabel axelbock (3AV) måste, för utjämning av de koniska förbanden, de bifogade 7mm-brickorna läggas in i de koniska förbandens inpressningar.

1. Vid 3AV-chassi, skjut på brickorna på båda skruvarna på hjulsidan efter distansinläggen (*fig. 5*).
 - Ø liten (13) - upptill
 - Ø stor (12) - nedtill
2. För kabeln från Mammutdrivenheten genom gummigenomföringen.
3. Sätt i Mammutdrivenheten med skruvarna i de avsedda fästhålerna i ramen och säkra den med en mutter (*fig. 6*).
4. Skjut på den tredje brickan på ramens insida mellan ram och traversanslutning för utjämning av de koniska förbandens inpressning (*fig. 7*).
5. Fortsätt med **punkt 11**.

1.4 Elektrisk installation

1. Välj ett lämpligt monteringsställe för Mammutförsörjningens batteri*.
2. Se till att du har en tillräckligt stor genomgång i husvagnsgolvet för kablarna till batteriet*.
 - ⇒ *Försäkra dig om att inga installationer och/eller bärande delar befinner sig i området runt genomgången!*
3. Dra plus- och jordkablarna samt canbusledningen för båda drivenheterna genom denna öppning till husvagnens insida.
4. Montera aktiveringskontakten på dragstången.



OBSERVA!

Risk för brott! Muttrarna från sensorn utsättningsen först hand! Ingen nyckel för plast nötter att använda!

För fordon med en påskjutskåpa av plast (*fig. 11*)

- Gör passande hål och montera kontakten.

För fordon utan påskjutskåpa (*fig. 12*)

- Lossa den befintliga skruven något och fäst det bifogade monteringshuset.
 - Montera kontakten.
 - Dra åt skruven med 86 Nm igen.
5. Dra kablarna längs tvärtraversen i ramen utan att de skaver någonstans och fixera kablarna med bifogat tillbehör.
 - ⇒ *Se till att kabeln har tillräckligt med rörelsefrihet i drivenheten!*
 6. Anslut canbusledningen med den bifogade anslutningsledningssatsen (*fig. 13*).
 - **Vid användning av en AL-KO Power Pack* (inte tillgängligt i alla länder), kan du fortsätta att installera externa monteringsanvisningar.** Utan Power Pack fortsätta med punkt 7:
 7. Stick pluskabelns kontakt i säkringshållaren tills den hakar i hörbart (*fig. 14 -a*).
 - ⇒ *Flatsäkringarna får inte stickas in!*
 8. Skjut in kontaktspärren i säkringshållaren tills de hakar i hörbart (*fig. 14 -b*).
 - ⇒ *Efter att de har hakat i kan kablarna inte längre glida ur säkringshållaren.*

9. Fäst jordkabeln vid batteriklämma (*fig. 15 -a_b*).
10. Låt fäststycket hörbart haka i säkringshållaren (*fig. 16 -a*) och skruva fast hållaren på ett lämpligt ställe (**inte på batteriet**) (*fig. 15 -b*).
11. Montera batteriet* för Mammutens försörjningsspänning så att det inte kan lossna eller tippa efter monteringen.
12. Anslut pluspolen (röd kabel) och därefter minuspolen (svart kabel) till batteriet (*fig. 16 -c_d*).
13. Stick i flatsäkringarna (*fig. 16 -e*).
14. Täta kabelöppningen noggrant invändigt och utvändigt med lämplig tätningsmassa.
15. Kontrollera slutligen din montering.

* ingår inte i Mammut



Läs bruksanvisningen innan Mammut tas i drift! Observera särskilt avsnitten: „Säkerhet“ och „Första ibruktagande“.

Montering Chassis M

1.1 Om denne dokumentasjonen

- Les denne dokumentasjonen før du tar mekanismen i bruk. Dette er en forutsetning for å kunne arbeide sikkert, og for en feilfri håndtering.
- Ta hensyn til sikkerhetsanvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på selve enheten.
- Denne dokumentasjonen er en fast del av det beskrevne produktet, og skal overleveres kjøperen ved et eventuelt videresalg.

1.1.1 Symbolforklaring

**OBS!**

Følg nøye disse advarslene for å unngå personskader og/eller materielle skader.



Spesielle henvisninger for bedre forståelighet og håndtering.

1.1.2 Sikkerhetsanvisninger

**FARE!****Obs! Livsfare!**

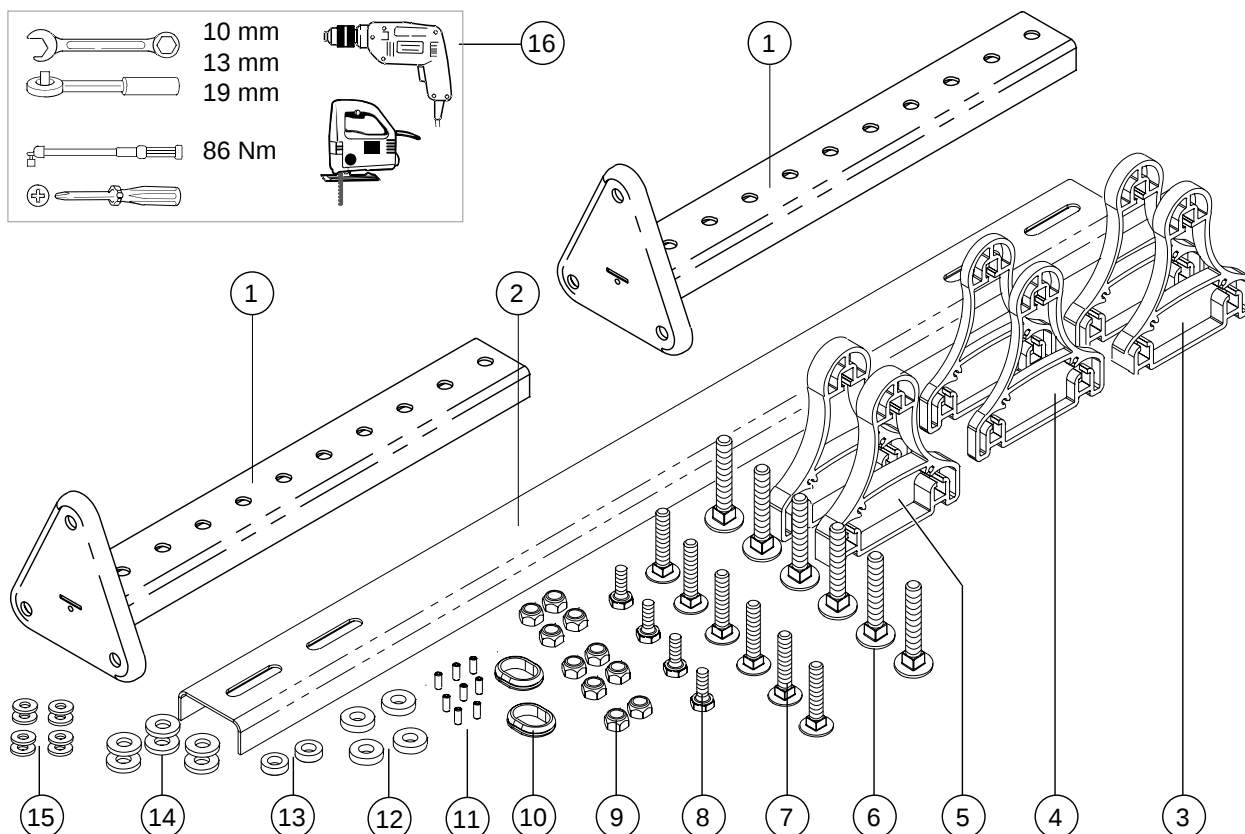
Arbeid under kjøretøyet uten egnede sikkerhetstiltak og fallsikring er livsfarlig! Bruk alltid en løfteplattform eller en monteringsgrube og sikre campingvognen mot å bevege seg.

**FARE!****Fare pga. elektrisk strøm!**

Før alt arbeid på det elektriske anlegget må strømtilførselen kobles fra. Klem av det tilgjengelige batteriet - minuspolen først.

- Ved monteringen må ingen deler på chassis, akseloppheng eller bremseinnretninger avmonteres, forandres eller komme til skade.
- Bruk vernehansker ved monteringen.
- Før monteringen rengjøres rammedelene
 - for fuktighet og smuss
 - for skillende eller fuktende stoffer.
- Ikke installer batterier i gassboksen.

1.2 Leveransens omfang



1	Traverstilkobling 2x	9	Mutter M12, selvlåsende 10x
2	Midttravers 1x	10	Gummihylse 2x
3	Distanseinnlegg 15 mm 2x	11	Plastpinneskruer 8x
4	Distanseinnlegg 10 mm 2x	12	Skive, 30x13x7 4x
5	Distanseinnlegg 20 mm 2x	13	Skive, 24x13x7 2x
6	Låseskrue M12x85 6x	14	Skive, 30x13x4 6x
7	Låseskrue M12x55 6x	15	Underlagsskive 13 mm 8x
8	Sekskantskrue M12x30 4x	16	Verktøy (medfølger ikke)



Vi anbefaler at alt monteringsarbeid bare gjennomføres av kompetente fagverksteder eller ved våre AL-KO servicesteder.

1.3 Montering

1.3.1 Forutsetning

- AL-KO Chassis med markeringen «M» eller ekstern chassis med monteringshull.
- Fremmedchassis med montasjehull som er plassert og frigitt fra produsenten.
- Mål mellom dekkets innside og rammen: Minst 125 mm.
- Monteringsområde fritt for ledninger og lufterør.

1.3.2 Arbeidstrinn



Arbeidstrinnene i denne monteringen gjennomføres speilvendt på hver side. Unntak: *punkt 13 og 14*.

Tallene refererer til den flyttbare delen av bildet i midten av dette problemet.

1. Sett campingsvognen i komfortabel arbeidshøyde og sikre den.
2. Når det finnes en montageåpning for kabel i rammen, setter du inn gummituten (*fig. 1*).
3. Mål avstanden mellom innsiden av hjulet og rammen (*fig. 2*).
4. Trekk fra 110 fra den målte verdien.

⇒ Hvis det ikke kan beregnes noen verdi som tilsvarer distanseinnleggene, rundes resultat av nedover.

⇒ Vær oppmerksom på at i eksempel 3 må drivvalse dekke minst 50 % av dekket!

Eksempel 1	Målt: 125 mm	(125 - 110 = 15)	Bruk distanseinnlegg 15 mm
Eksempel 2	Målt: 150 mm	(150 - 110 = 40)	Bruk distanseinnlegg 20 og 15 mm
Eksempel 3	Målt: > 150 mm		Bruk distanseinnlegg 20, 15 og 10 mm

5. Sett sammen distanseinnleggene for kjøretøyet. Bruk den medfølgende plastpinneskruen til dette (*fig. 3*).

⇒ Kombinasjonen av distanseinnlegg må være den samme på hver side! Minste distanseinnlegg: 10 mm.
6. Sett de passende låseskruene i føringsprofilen (*fig. 4 -a*). Skruelengden avhenger av distansestykkene som brukes
 - inntil 25 mm avstand: 12x55
 - fra 30 mm avstand: 12x85.
7. Sett de påkrevde distanseinnleggene på låseskruene (*fig. 4 -b*).
8. Ved chassis med variabel akselstøtte (3AV), videre med **punkt 21**.
9. Før kabelen med mammutdrevet gjennom gummituten. Ved fremmedchassis føres kabelen gjennom rammedelen hhv. under rammedelen på et egnet sted.
10. Sett inn Mammut-motoren i de tilgjengelige festehullene med skruene og sikre med mutter (*fig. 6*).
11. Sett traverstilkoblingen på skruene på innsiden av rammen.
12. Legg på underlagsskivene og trekk dem håndfast til (*fig. 8*).

⇒ Traverstilkoblingen er sikret.
13. Sett midttraversen på tilkoblingsstykkene.
14. Sett skruene M12x30 med underlagsskiver og mutre i de avlange hullene og juster traversstykket slik at det står midt på (*fig. 9*).

⇒ Overdekningen med traverstilkoblingen skal være lik på begge sider!
15. Plasser Mammut-motoren i riktig avstand til hjulet og trekk mutrene håndfast til (*fig. 10*).

⇒ Bruk den medfølgende minimums-distansklossen til å kontrollere: 20x20x35 mm (*fig. 10 -a*). Avstand mellom hjul og Mammut-valse: 20 mm.
16. Trekk skruene på traversmidtstykket håndfast til.
17. Senk kjøretøyet og kontroller avstandene på nytt mens hjulet står på fjæringen, og etterjuster ved behov (*fig. 2 / 10*).
18. Sett campingsvognen i komfortabel arbeidshøyde igjen og sikre den.

19. Juster Mammut-motoren vannrett.

20. Trekk deretter til alle skruer med et dreiemoment på 86 Nm.

1.3.3 Kun chassis med variabel akselstøtte



OBS: Ved chassis med variabel akselstøtte (3AV) må de medfølgende 7 mm-underlagsskivene monteres i kuttetappene for å justere disse.

1. Ved 3AV-chassis settes underlagsskivene på begge skruene på hjulsiden etter distanseinnleggene (fig. 5).
 - Ø liten (13) - oppe
 - Ø stor (12) - nede
2. Før kabelen fra Mammut-motoren gjennomgummihylse.
3. Sett inn Mammut-motoren i de tilgjengelige festehullene med skruene og sikre med mutter (fig. 6).
4. Sett den tredje underlagsskiven på innsiden av rammen mellom ramme og traverstilkobling for justering av kuttetapp-pregingen (fig. 7).
5. Videre med **punkt 11**.

1.4 Elektrisk installasjon

1. Finn et egnet monteringssted for batteriet* til Mammut-forsyningen.
2. Lag en tilstrekkelig stor gjennomføring for kabelen til batteriet* i gulvet på campingvognen.
 - ⇒ Sikre at det ikke befinner seg installasjoner og/eller bærende deler ved gjennomføringen!
3. Før plusskabelen og jordkabelen samt dataledningen for begge motorene gjennom denne åpningen inn i campingvognen.
4. Monter aktiveringssensoren på trekkstangen.



OBS!

Fare for brudd! Mutrene på aktiveringssensoren må kun trekkes til for hånd! Ikke bruk skrutrekker på plastikkmutrene!

Ved kjøretøy med trekkstangdeksel av plast (fig. 11)

- Lag passende hull og monter sensoren.

Ved kjøretøy uten trekkstangdeksel (fig. 12)

- Løsne den tilgjengelige skruen litt og sett på det medfølgende monteringshuset.
 - Monter sensoren.
 - Trekk til skruen igjen med 86 Nm.
5. Legg kabelen langs tverrtraversen i rammen på en slik måte at den ikke utsettes for slitasje, og fest kabelen med det medfølgende tilbehøret.
 - ⇒ Sørg for at kabelen har tilstrekkelig bevegelsesfrihet på drivverket!
 6. Koble dataledningen til det medfølgende forbindelseskabelsettet (fig. 13).
 - **Når du bruker en AL-KO Power Pack* (ikke tilgjengelig i alle land), kan du fortsette å installere de eksterne monteringsanvisning.** Uten Power Pack fortsette med punkt 7:
 7. Sett pluggene på plusskabelen i sikringsholderen til de smekker hørbart på plass (fig. 14 -a).
 - ⇒ Flatsikringene må ikke være satt i!
 8. Skyv kontaktlåsene i sikringsholderen til de smekker hørbart på plass (fig. 14 -b).
 - ⇒ Når de er smekket inn kan ikke kabelen skli ut av sikringsholderen.

9. Fest jordkabelen på batteriklemmen (*fig. 15 -a_b*).
10. Smekk festestykket hørbart inn på sikringsbryteren (*fig. 16 -a*) og skru på holderen på et egnet sted (**ikke på batteriet**) (*fig. 15 -b*).
11. Monter batteriet* for Mammut-forsyningsspenningen slik at det ikke kan løsne eller velte etter monteringen.
12. Koble først plusspolen (rød kabel) og deretter minuspolen (sort kabel) til batteriet (*fig. 16 -c_d*).
13. Sett inn flatsikringene (*fig. 16 -e*).
14. Tett kabelåpningen grundig innvendig og utvendig med egnet tetningsmasse.
15. Kontroller til slutt monteringen.

* medfølger ikke



Les bruksanvisningen før igangsetting! Ta hensyn til avsnittene: „Sikkerhet“ und „Første igangsetting“.

Asennus Chassis M

1.1 Tietoja tästä asiakirjasta

- Lue tämä asiakirja ennen laitteen käyttöönottoa. Se on turvallisen työskentelyn ja häiriöttömän käytön edellytys.
- Noudata tämän asiakirjan ja laitteen turvaohjeita ja varoituksia.
- Tämä asiakirja on kuvatun tuotteen kiinteä osa, ja se täytyy luovuttaa ostajalle myynnin yhteydessä.

1.1.1 Merkkien selitykset

**HUOMIO!**

Näiden varoitusten huolellinen noudattaminen voi estää ihmisten loukkaantumiset ja/tai esinevahingot.



Erityisohjeita, jotka auttavat ymmärtämään ja käsittelemään laitetta paremmin.

1.1.2 Turvaohjeet

**VAARA!****Huomio - Hengenvaara!**

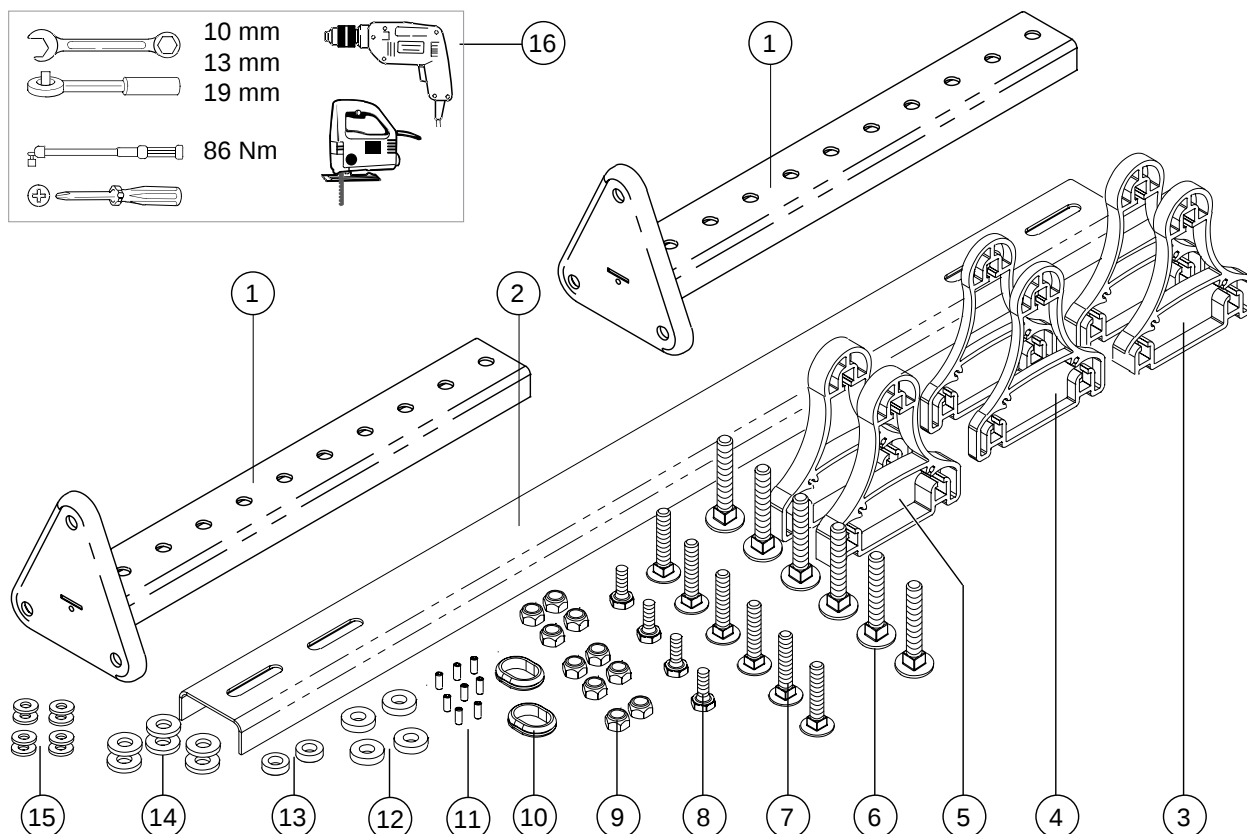
Työskentely ajoneuvon alla ilman sopivia tuki- ja turvatoimenpiteitä on hengenvaarallista. Käytä aina nostolavaa tai asennuskuoppaa ja tue matkailuvaunu huolellisesti liikkumisen estämiseksi.

**VAARA!****Sähkövirran aiheuttama vaara!**

Katkaise virransyöttö aina ennen sähkötyötä. Irrota ensin akun kytkennät - aloita miinusnavasta.

- Alustan, akseliripustuksen tai jarrujen osat eivät saa irrota, muuttua tai vahingoittua asennuksen yhteydessä.
- Käytä asennuksen aikana suojakäsineitä.
- Ennen käyttöä runko on puhdistettava
 - kosteudesta ja liasta
 - sekä eristävistä ja kosteuttavista aineista.
- Kaasukoteloon ei saa asentaa akkua.

1.2 Toimitussisältö



1	Palkin liitoskappale 2 x	9	Mutteri M12, itsekiristytävä 10 x
2	Poikittaispalkki 1 x	10	Kumihylsy 2 x
3	Asennussovite 15 mm 2 x	11	Muoviset kierrevaarnat 8 x
4	Asennussovite 10 mm 2 x	12	Levy, 30 x 13 x 7 4 x
5	Asennussovite 20 mm 2 x	13	Levy, 24 x 13 x 7 2 x
6	Lukkoruuvi M12x85 6 x	14	Levy, 30 x 13 x 4 6 x
7	Lukkoruuvi M12x55 6 x	15	Aluslevy 13 mm 8 x
8	Kuusioruuvi M12x30 4 x	16	Työkalut (eivät sisälly toimitukseen)

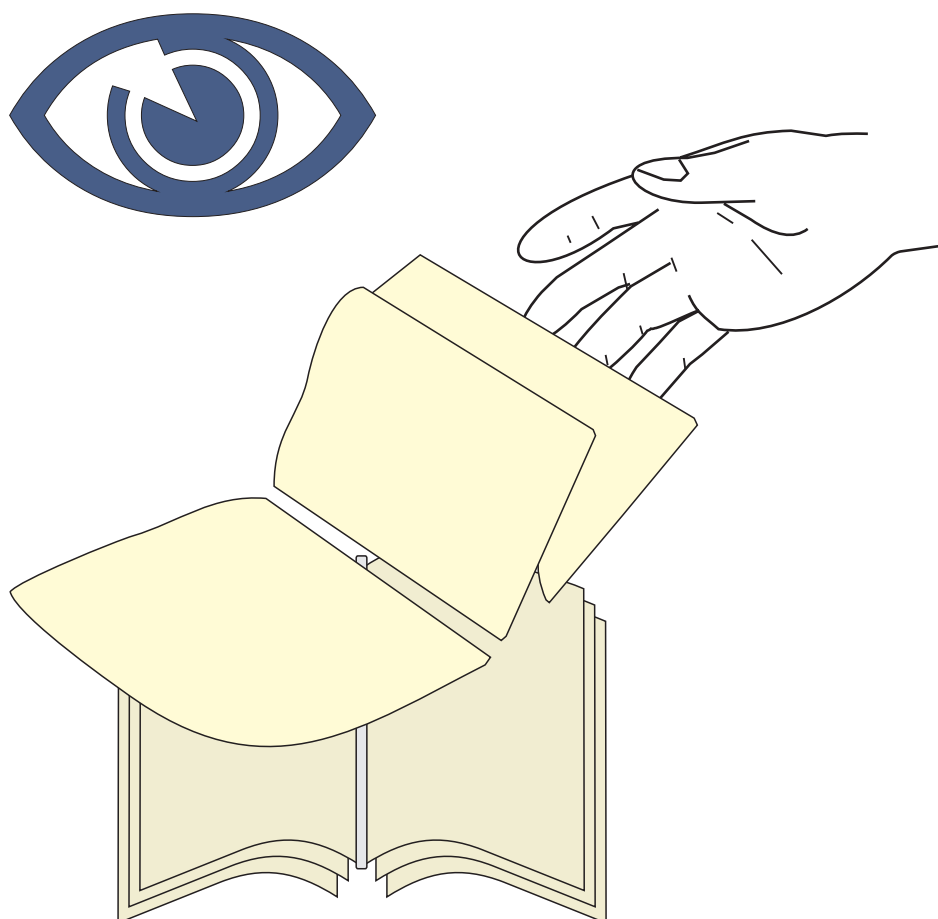


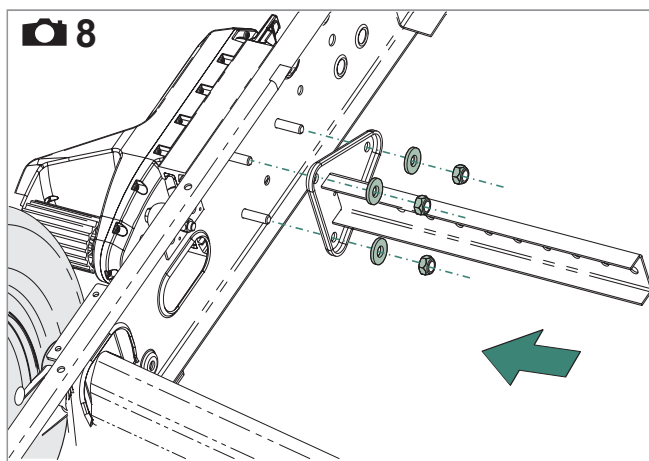
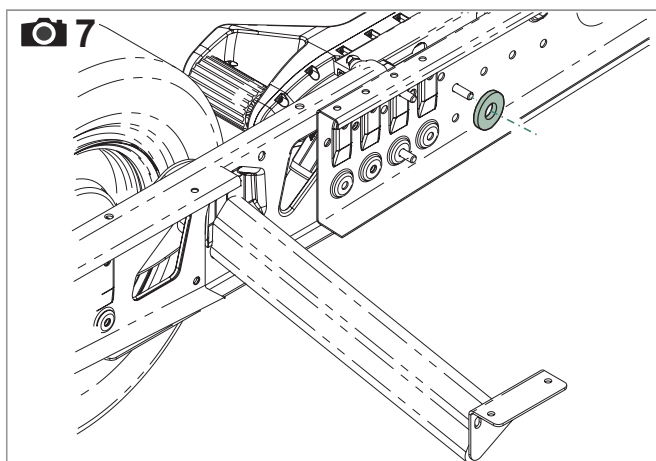
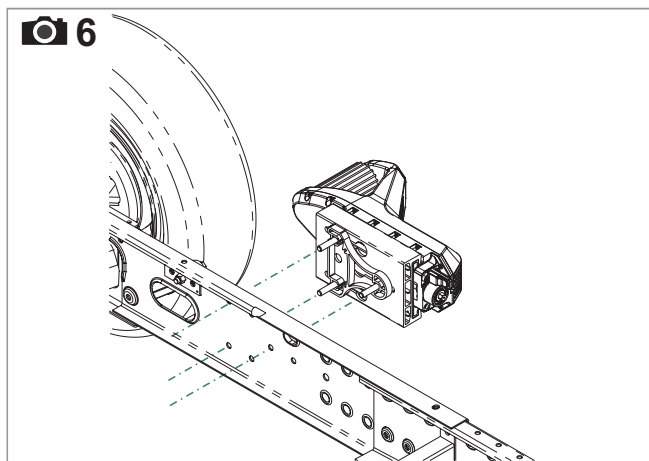
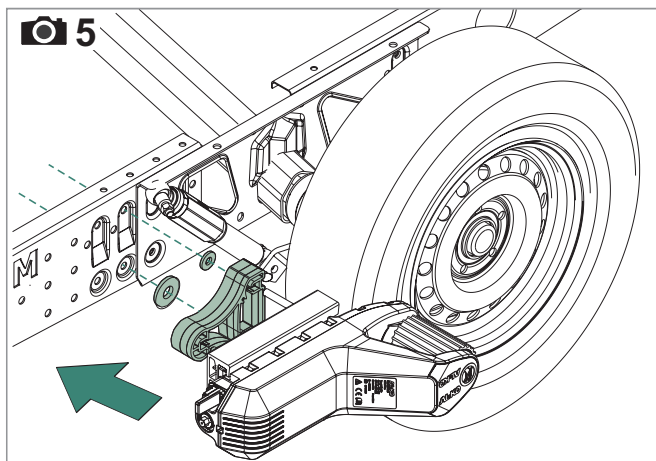
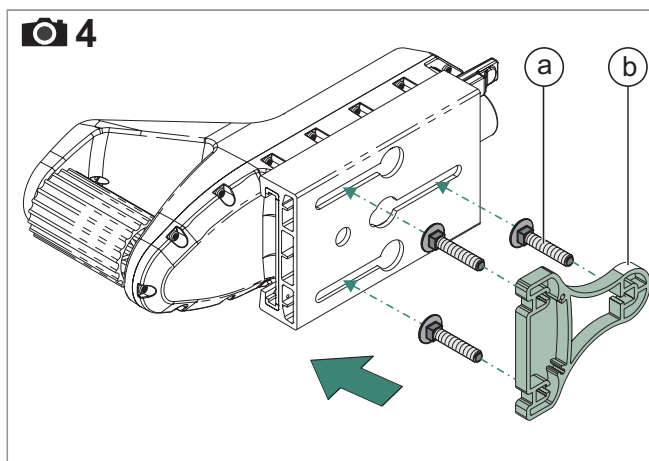
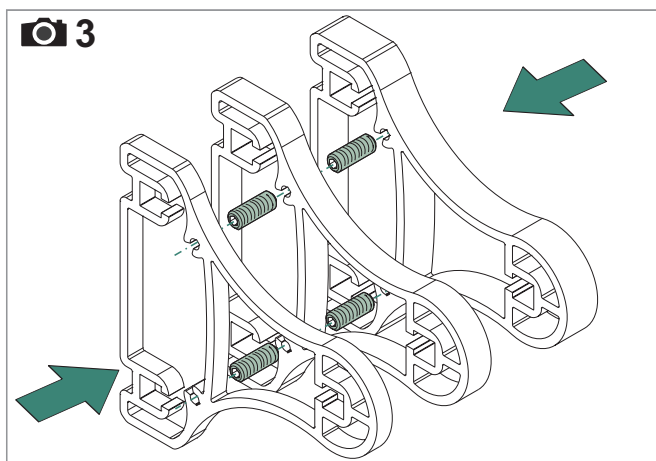
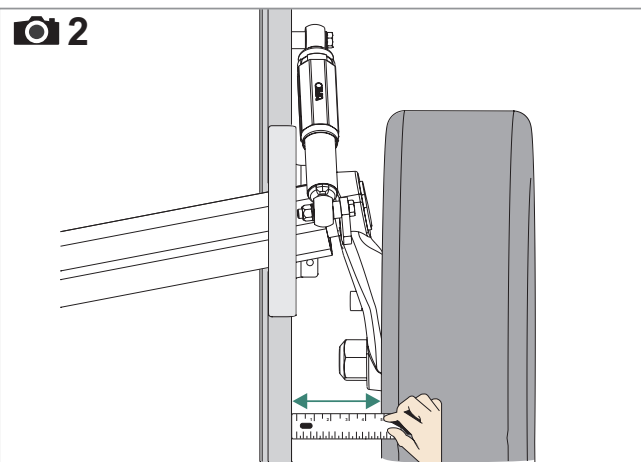
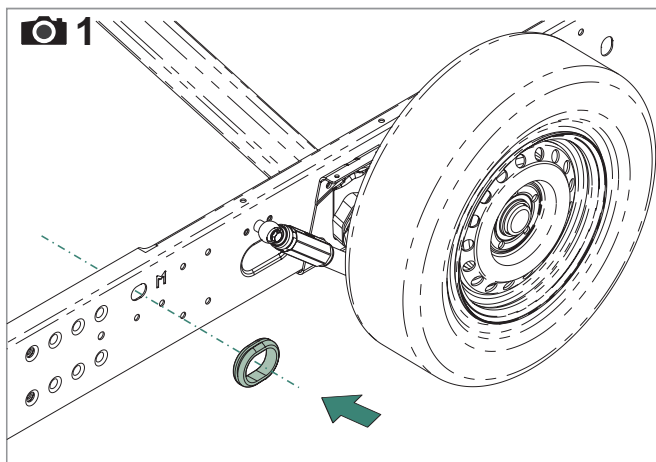
Suosittellemme, että asennustyöt annetaan ainoastaan pätevien alan yritysten tai AL-KO-huoltopisteiden tehtäväksi.

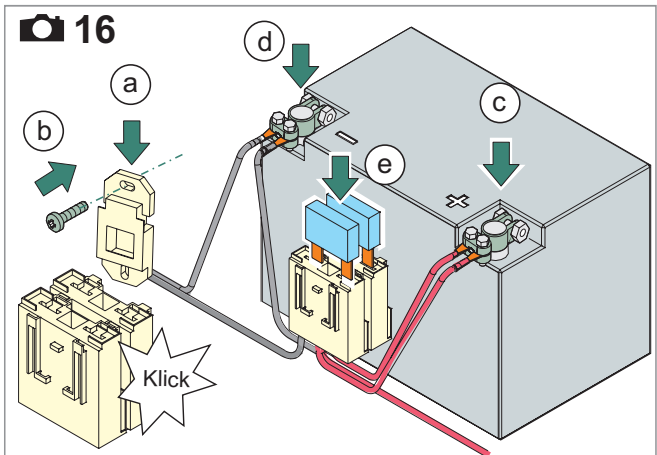
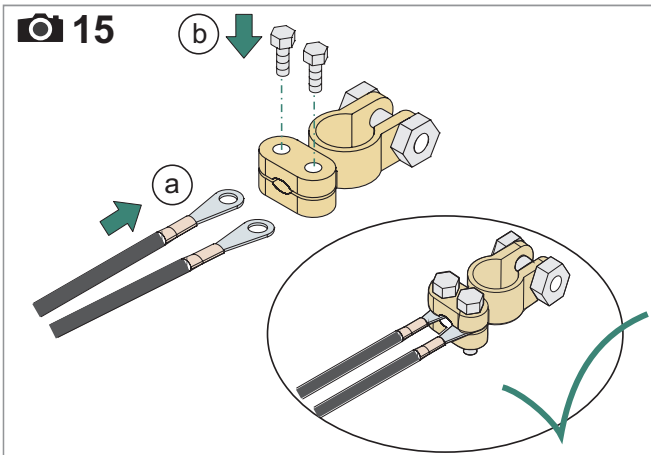
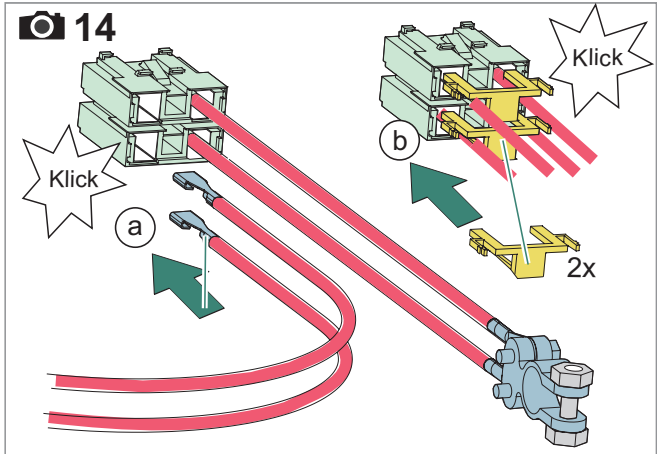
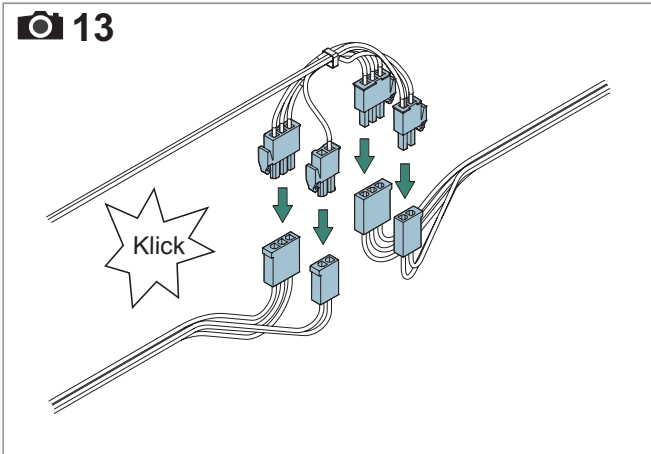
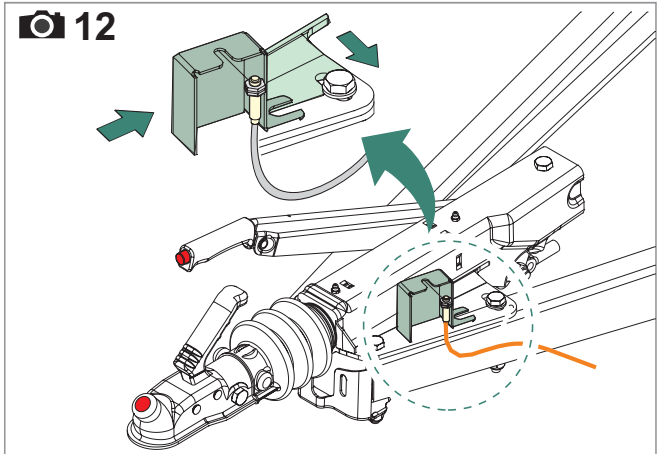
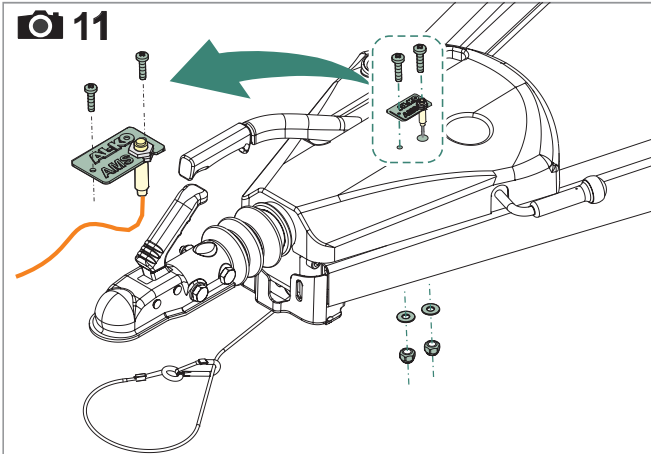
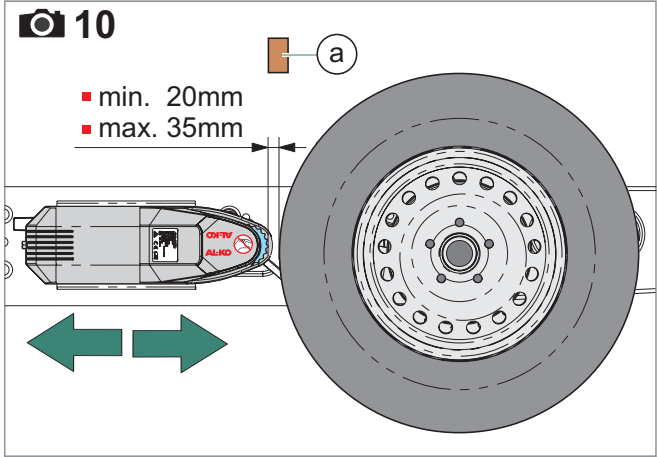
1.3 Asennus

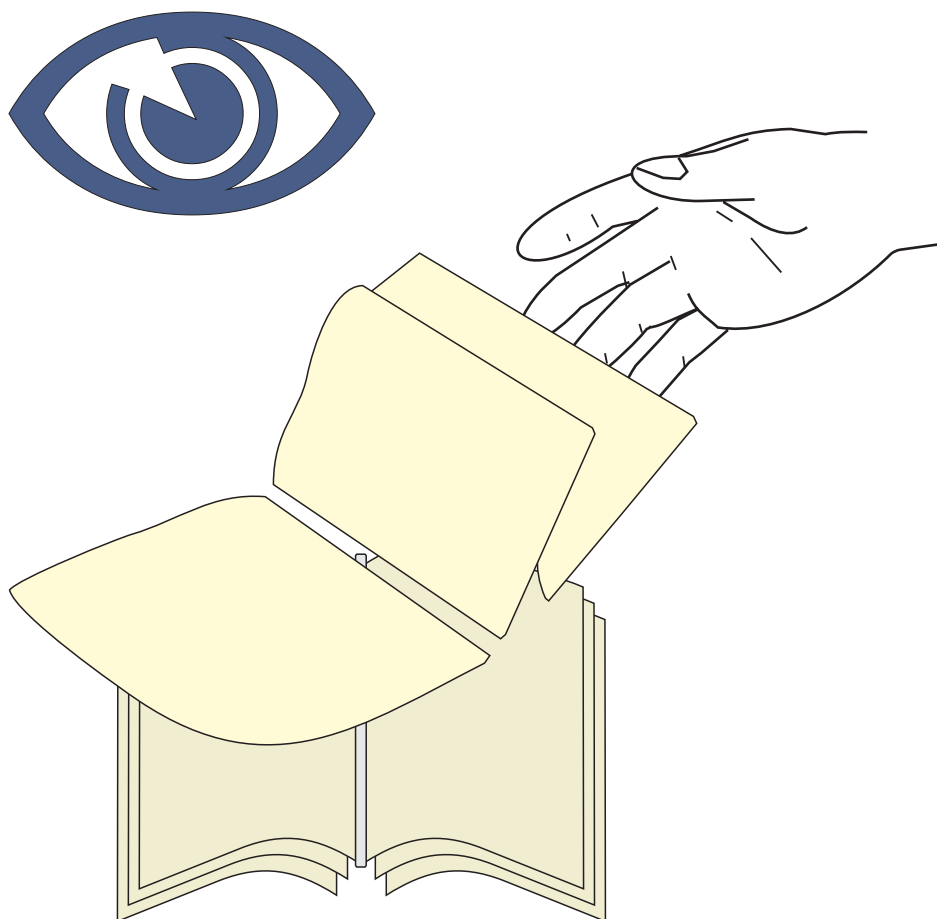
1.3.1 Asennuksen edellytykset

- AL-KO Alustassa on merkintä "M" tai ulkoinen alustan kiinnitysreikien.
- Toinen alusta, johon valmistaja on tehnyt ja hyväksynyt asennusaukot.
- Renkaiden sisäpinnan ja rungon välinen etäisyys on vähintään 125 mm.
- Asennuskohdassa ei ole johtoja tai ilmastointiputkia.









1.3.2 Työvaiheet



Asennuksen työvaiheet on toistettava samalla tavalla kummallakin puolella. Oikea puoli on vasemman peilikuva. *Poikkeus: Kohdat 13 ja 14.*

Luvut viittaavat irrotettava osa kuvan keskellä tätä asiaa.

1. Aseta ja tue matkailuvaunu sopivaan työskentelykorkeuteen.
 2. Jos rungossa on asennusaukko kaapelia varten, aseta kumisuojaus paikoilleen (Kuv. 1).
 3. Mittaa renkaan sisäpinnan etäisyys rungosta (Kuv. 2).
 4. Vähennä saadusta mitasta 110.
 - ⇒ Jos näin saatu arvo ei vastaa mitään asennussovitetta, pyöristä tulos alaspäin.
 - ⇒ Esimerkissä 3 on otettava huomioon, että käyttötelan on peitettävä vähintään 50 prosenttia renkaasta!
- | | | | |
|--------------------|-----------------|--------------------|--|
| Esimerkki 1 | Mitta: 125 mm | $(125 - 110 = 15)$ | Käytä 15 mm:n asennussovitetta |
| Esimerkki 2 | Mitta: 150 mm | $(150 - 110 = 40)$ | Käytä 20 ja 15 mm:n asennussovitetta |
| Esimerkki 3 | Mitta: > 150 mm | | Käytä 20, 15 ja 10 mm:n asennussovitetta |
5. Yhdistä ajoneuvossa tarvittavat asennussovitteet toisiinsa oheisilla muovisilla kierrevearnoilla (Kuv. 3).
 - ⇒ Asennussovitteyhdistelmien on oltava kummallakin puolella samanlaiset! Asennussovitteen vähimmäiskoko: 10mm.
 6. Kierrä sopivat lukkoruuvit ohjausprofiiliin (Kuv. 4 -a). Ruuvien pituus määräytyy käytetyn asennussovitteen mukaan
 - etäisyys enintään 25 mm: 12x55
 - yli 30 mm: 12x85.
 7. Sijoita tarvittavat asennussovitteet lukkoruuvien päälle (Kuv. 4 -b).
 8. Jos alustassa on muunneltava akselipukki (3AV), siirry **kohtaan 21**.
 9. Vie mammuttikäytön kaapeli kumisuojuksen läpi. Toisen valmistajan alustassa kaapeli on vietävä sopivassa kohdassa runko-osan läpi tai runko-osan alitse.
 10. Kiinnitä Mammut-käyttölaite ruuveilla rungossa oleviin kiinnitysreikiin ja kiristä mutterilla (Abb. 6).
 11. Kiinnitä rungon sisäpuolella palkin liitoskappale ruuvien päälle.
 12. Aseta aluslevyt paikoilleen ja kiristä mutterit käsin (Kuv. 8).
 - ⇒ Palkin liitoskappale on nyt kiinnitetty.
 13. Kiinnitä keskimäinen poikittaispalkki liitoskappaleisiin.
 14. Työnnä ruuvit M12x30 aluslevyineen ja muttereineen pitkittäisreikiin ja keskitä poikittaispalkki paikoilleen (Kuv. 9).
 - ⇒ Poikittaispalkin tulee peittää palkin liitoskappaleista kummallakin puolella yhtä paljon!
 15. Aseta Mammut-käyttölaite oikealle etäisyydelle renkaasta ja kiristä mutterit käsin (Kuv. 10).
 - ⇒ Tarkista etäisyys oheisella tarkistuspalalla: 20x20x35 mm (Kuv. 10 -a). Renkaan etäisyys Mammut-telaan: 20 mm.
 16. Kiristä poikittaispalkin keskiosan ruuvit käsin.
 17. Laske ajoneuvo alas ja tarkasta renkaan etäisyys uudelleen. Sääda tarvittaessa (Kuv. 2 / 10).
 18. Aseta ja tue matkailuvaunu taas sopivaan työskentelykorkeuteen.

19. Käännä Mammut-käyttölaitte vaakaa-asentoon.
20. Kiristä kaikki ruuvit 86 Nm:n kiristysmomentilla.

1.3.3 Muunneltavalla akselipukilla varustetut alustat



Huomio: Jos alustassa on muunneltava akselipukki (3AV), kartiosovitesyvennyksien tasoittamiseksi on asennettava oheiset 7 mm:n aluslevyt.

1. Työnnä 3AV-alustoissa aluslevyt renkaiden puolelta asennussovitteiden jälkeen molempiin ruuveihin (Kuv. 5).
 - Ø pieni (13) - ylös
 - Ø iso (12) - alas
2. Vedä Mammut-käyttölaitteen johto johdon kumiholkin läpi.
3. Kiinnitä Mammut-käyttölaitte ruuveilla rungossa oleviin kiinnitysreikiin ja kiristä mutterilla (Kuv. 6).
4. Aseta kolmas aluslevy kartiosovitesyvennyksien tasoittamiseksi rungon sisäpuolelle rungon ja palkin liitoskappaleen väliin (Kuv. 7).
5. Siirry **kohtaan 11**.

1.4 Sähköinen asennus

1. Etsi Mammut-laitteen akulle* sopiva asennuskohta.
2. Tee akun* johtoja varten riittävän suuri reikä matkailuvaunun lattiaan.
 - ⇒ Varmista, että reiän kohdalla ei ole muita laitteita ja/tai kantavia osia!
3. Vedä plus- ja maadoitusjohto sekä kummankin käyttölaitteen tietojohto reiästä matkailuvaunun sisäpuolelle.
4. Asenna aktivointianturi vetoaisaan.



HUOMIO!

Murtumisvaara! Aktivointianturin mutterit saa kiristää vain käsin. Muovisia muovi-muttereita ei saa kiristää työkaluilla!

Jos ajoneuvon vetoaisan suojus on muovia (kuva. 11)

- Tee sopivat reiät ja asenna anturi.

Jos ajoneuvon vetoaisassa ei ole suojusta (kuva. 12)

- Löysää ruuvia hieman ja kiinnitä oheinen asennuskotelo.
 - Asenna anturi.
 - Kiristä ruuvi uudelleen 86 Nm:n kiristysmomentilla.
5. Vedä johdot hankautumia välttämällä poikittaispalkkia pitkin runkoon ja kiinnitä ne oheisilla tarvikkeilla.
 - ⇒ Varmista, että kaapelilla on tarpeeksi liikkumavaraa käyttölaitteella!
 6. Yhdistä tietojohto oheiseen yhdysjohtoon (kuva. 13).
 - Käytettäessä AL-KO Power Pack* (ei saatavilla kaikissa maissa), voit siirtyä asentamaan ulkoisen asennusohjeet. Ilman Power Pack jatka Kohta 7:
 7. Työnnä plusjohdon pistoke sulakkeenpitimeen niin, että kuulet sen loksahdavan paikoilleen (kuva. 14 - a).
 - ⇒ Lattasulakkeet eivät saa olla paikoillaan!
 8. Työnnä sulakeliittimet sulakkeenpitimeen niin, että kuulet niiden loksahdavan paikoilleen (kuva. 14 - b).
 - ⇒ Kun johdot ovat paikoillaan, ne eivät enää pääse liukumaan pois sulakkeenpitimestä.

9. Kiinnitä maadoitusjohto akun napaan (kuva. 15 -a_b).
10. Kiinnitä liitososa huolellisesti sulakkeenpitimeen (kuva. 16 -a) ja ruuvaa pidike sopivaan kohtaan (**ei akkuun**) (kuva. 15 -b).
11. Asenna Mammut-laitteen syöttöjännitteen akku* niin, että se ei pääse irtomaan tai kallistumaan.
12. Kytke ensin akun plusnapa (punainen johto) ja sitten miinusnapa (musta johto) (kuva. 16 -c_d).
13. Kiinnitä lattasulakkeet paikoilleen (kuva. 16 -e).
14. Tiivistä johdon sisäänmenoaukko huolellisesti asianmukaisella tiivistysmassalla sekä sisä- että ulkopuolelta.
15. Tarkasta lopuksi asennuksen onnistuminen.

* ei sisälly



Lue käyttöohje ennen laitteen käyttöönottoa! Tutustu erityisen huolellisesti kohtiin: „Turvallisuus“ ja „Ensimmäinen käyttöönotto“.

Montage Chassis M

1.1 À propos de cette documentation

- Veuillez lire cette documentation avant la mise en service. Ceci est indispensable pour pouvoir effectuer un travail fiable et une manipulation sans difficulté.
- Veuillez respecter les remarques relatives à la sécurité et les avertissements figurant dans cette documentation et sur le produit.
- Cette documentation est partie intégrante du produit décrit et devra être remise au client lors de la vente.

1.1.1 Explication des symboles

**ATTENTION!**

Le respect de ces avertissements permet d'éviter des dommages corporels et / ou matériels.



Remarques spéciales pour une meilleure compréhension et manipulation.

1.1.2 Consignes de sécurité

**DANGER!****Attention - danger de mort!**

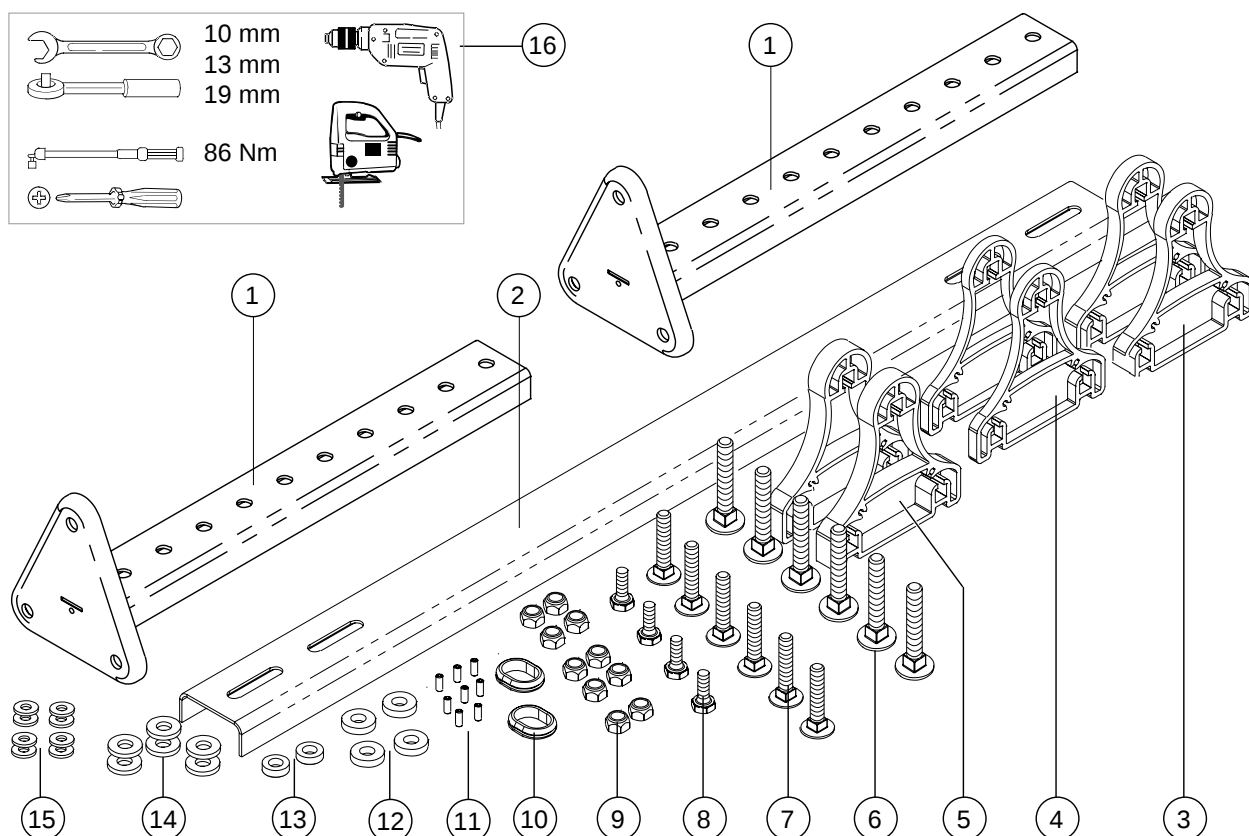
Effectuer des travaux sous le véhicule sans mesures de soutien et de sécurité est très dangereux et met la personne concernée en danger de mort ! Utilisez toujours une plate-forme de levage ou une fosse de montage et bloquez votre caravane pour exclure tout mouvement propre.

**DANGER!****Danger dû au courant électrique!**

Avant tous les travaux, déconnecter l'alimentation en courant du système électrique. Déconnectez la batterie présente en commençant par le pôle négatif.

- Pendant le montage, aucune pièce du châssis, de la suspension de l'essieu ou du mécanisme de freinage ne doit être démonté, modifié ou entravé.
- Veillez à porter des gants de protection lors du montage.
- Nettoyez les pièces du châssis avant le montage afin d'éliminer
 - l'humidité et la poussière
 - les substances séparatrices ou humidifiantes.
- N'installez aucune batterie dans le logement des bouteilles de gaz.

1.2 Contenu de la livraison



1	Raccord de traverse 2x	9	Ecrou M12, auto-bloquant 10x
2	Traverse médiane 1x	10	Douille en caoutchouc 2x
3	Pièce entretoise de 15 mm 2x	11	Vis sans tête en plastique 8x
4	Pièce entretoise de 15 mm 2x	12	Rondelle, 30x13x7 4x
5	Pièce entretoise de 20 mm 2x	13	Rondelle, 24x13x7 2x
6	Boulon à tige carrée M12x85 6x	14	Rondelle, 30x13x4 6x
7	Boulon à tige carrée M12x55 6x	15	Rondelle de 13 mm 8x
8	Vis à tête hexagonale M12x30 4x	16	Outils (non compris dans la fourniture)



Nous conseillons de ne faire effectuer tous les travaux de montage que par des entreprises spécialisées compétentes ou par nos points de service après-vente AL-KO.

1.3 Montage

1.3.1 Conditions préalables

- AL-KO Châssis avec repère « M » ou châssis externe avec des trous de montage.
- Châssis d'une autre origine avec des trous de montage exécutés et homologués par le fabricant.
- Cote entre le côté intérieur du pneu et le châssis : 125 mm minimum.
- La zone de montage doit être exempte de câbles et de tuyaux de ventilation.

1.3.2 Étapes



Les opérations de ce montage doivent être effectuées sur chaque page de façon symétrique. *Exception : étape 13 et 14.*

Les chiffres se rapportent à la partie amovible de l'image dans le milieu de ce numéro.

1. Amenez votre caravane à une hauteur confortable et bloquez-la.
2. Si une ouverture de montage destinée à un câble, a été pratiquée dans le châssis, posez le passe-câble en caoutchouc (fig. 1).
3. Mesurez la distance entre le côté intérieur de la roue et le châssis (fig. 2).
4. Retirez 110 de la valeur mesurée.
 - ⇒ Si aucune valeur correspondant aux pièces entretoises n'est déterminée, arrondissez le résultat vers le bas.
 - ⇒ Prenons l'exemple 3, éviter le rouleau d'entraînement doit être d'au moins 50% du pneu couverture!

Exemple 1	mesure: 125 mm	(125 -110=15)	Utiliser une pièce entretoise de 15 mm
Exemple 2	mesure: 150 mm	(150 -110=40)	Utiliser une pièce entretoise de 20 et 15 mm
Exemple 3	mesure: > 150 mm		Utiliser une pièce entretoise de 20, 15 et 10 mm

5. Combinez les pièces entretoises pour votre véhicule. Pour ce faire, utilisez les vis sans tête en plastique cijointes (fig. 3).
 - ⇒ Les combinaisons des pièces entretoises doivent être les mêmes de chaque côté! Pièce entretoise minimum: 10 mm.
6. Insérez les boulons à tige carrée correspondants dans le profil de guidage (fig. 4 -a). La longueur des vis dépend des pièces entretoises utilisées
 - jusqu'à 25 mm de distance: 12x55
 - à partir de 30mm de distance: 12x85.
7. Montez les pièces entretoises nécessaires sur les boulons à tige carrée (fig. 4 -b).
8. Pour les châssis avec main d'essieu variable (3AV), continuer à **l'étape 21**.
9. Passez le câble de l'entraînement du Mammut à travers le passe-câble en caoutchouc. Dans le cas d'un châssis d'une autre origine, passez le câble à un emplacement adéquat à travers le cadre ou en dessous de celui-ci.
10. Insérez l'entraînement Mammut avec les vis dans les perçages de positionnement prévus dans le châssis et fixez-le avec un écrou (fig. 6).
11. Enfoncez le raccord de traverse sur les vis dans la partie intérieure du châssis.
12. Posez les rondelles et serrez les écrous à la main (fig. 8).
 - ⇒ Le raccord de traverse est bloqué.
13. Montez la traverse médiane sur les pièces de raccord.
14. Insérez les vis M12x30 avec rondelles et écrous dans les trous oblongs et centrez la pièce de traverse (fig. 9).
 - ⇒ Le recouvrement du raccord de traverse doit être égal des deux côtés!
15. Placez l'entraînement Mammut à la distance correcte par rapport à la roue et serrez les écrous à la main (fig. 10).
 - ⇒ Pour le contrôle, utilisez le bloc de distance minimum ci-joint: 20x20x35 mm (fig. 10 -a). Distance entre la roue et le cylindre Mammut: 20 mm.

16. Serrez les vis de la pièce médiane de traverse à la main.
17. Faites descendre le véhicule et contrôlez à nouveau les distances avec débattement des roues. Si nécessaire, procédez à un nouvel ajustage (fig. 2 / 10).
18. Amenez votre caravane à nouveau à une hauteur confortable et bloquez-la.
19. Alignez l'entraînement Mammuth de façon horizontale.
20. Serrez ensuite toutes les vis avec un couple de serrage de 86Nm.

1.4 Installation électrique

1. Déterminez un lieu de montage approprié pour la batterie* d'alimentation du Mammuth.
2. Créez un passage suffisamment grand pour les câbles de la batterie* dans le sol de la caravane.
 - ⇒ *Assurez-vous qu'aucune installation et / ou qu'aucune pièce portante ne se trouve dans la zone du passage!*
3. Faites passer les câbles positifs et de mise à la terre ainsi que le câble de données des deux entraînements à travers cette ouverture pour les faire entrer à l'intérieur de la caravane.
4. Montez le capteur de déverrouillage sur la barre d'attelage.



ATTENTION!

Risque de rupture! Les écrous de la sonde que la libération de la main! N'utilisez pas de clé plate pour serrer les écrous en plastique!

Pour les véhicules avec un recouvrement en plastique de la barre d'attelage (fig. 11)

- effectuer les perçages adéquats et monter le capteur.

Pour les véhicules sans recouvrement de la barre d'attelage (fig. 12)

- Desserrer légèrement la vis existante et monter le boîtier de montage ci-joint.
 - Monter le capteur.
 - Serrer à nouveau la vis avec un couple de serrage de 86 Nm.
5. Posez les câbles le long de la traverse transversale dans le châssis en évitant tout frottement et fixez les câbles avec les accessoires ci-joints.
 - ⇒ *Veillez à ce que le câble sur l'entraînement puisse se déplacer librement!*
 6. Connecter le câble de données avec le jeu de câbles de liaison ci-joint (fig. 13).
 - **Lorsque vous utilisez un AL-KO Powerpack* (non disponible dans tous les pays), vous pouvez procéder à l'installation les instructions de montage externes.** Sans Power Pack continuer avec le point 7:
 7. Connectez les connecteurs des câbles positifs dans le porte-fusible jusqu'à ce que vous les entendiez s'encliqueter (fig. 14 -a).
 - ⇒ *Les fusibles plats enfichables ne doivent pas être branchés!*
 8. Introduisez les verrouillages de contact dans le porte-fusible jusqu'à ce que vous les entendiez s'encliqueter (fig. 14 -b).
 - ⇒ *Une fois encliquetés, les câbles ne peuvent plus glisser hors du porte-fusible.*
 9. Fixez les câbles de mise à la terre à la borne de batterie (fig. 15 -a_b).
 10. Encliquetez la pièce de fixation au porte-fusible de façon audible (fig. 16 -a) et vissez le porte-fusible à un endroit approprié (**pas sur la batterie**) (fig. 15 -b).
 11. Montez la batterie* pour la tension d'alimentation Mammuth de façon à ce qu'elle ne puisse pas se détacher ou se renverser après le montage.
 12. Fermez le pôle positif (câble rouge) puis le pôle négatif (câble noir) à la batterie (fig. 16 -c_d).
 13. Branchez les fusibles plats (fig. 16 -e).

14. Calfeutrez avec précautions l'ouverture de câble avec un matériau d'étanchéification à l'intérieur et à l'extérieur.

15. Pour terminer, contrôlez votre montage.

* *pas inclus*



Vous devez lire le manuel avant la mise en service. Observez ce faisant avant tout les paragraphes suivants: „Sécurité“ et „Première mise en service“.

Montaje Chassis M

1.1 Acerca de esta documentación

- Lea esta documentación antes de proceder a la puesta en servicio. Es condición indispensable para trabajar en condiciones de seguridad y para un manejo óptimo.
- Respete las indicaciones de seguridad y advertencias que constan tanto en la documentación como en el equipo.
- La presente documentación es un componente más del producto descrito y, por consiguiente, en caso de ser vendido o cedido también deberá entregarse la documentación.

1.1.1 Leyenda

**¡ATENCIÓN!**

Respetar al pie de la letra estas advertencias para evitar lesiones y/o daños materiales.



Advertencias especiales para una mejor comprensión y manejo.

1.1.2 Advertencias de seguridad

**¡PELIGRO!****¡Atención: peligro de muerte!**

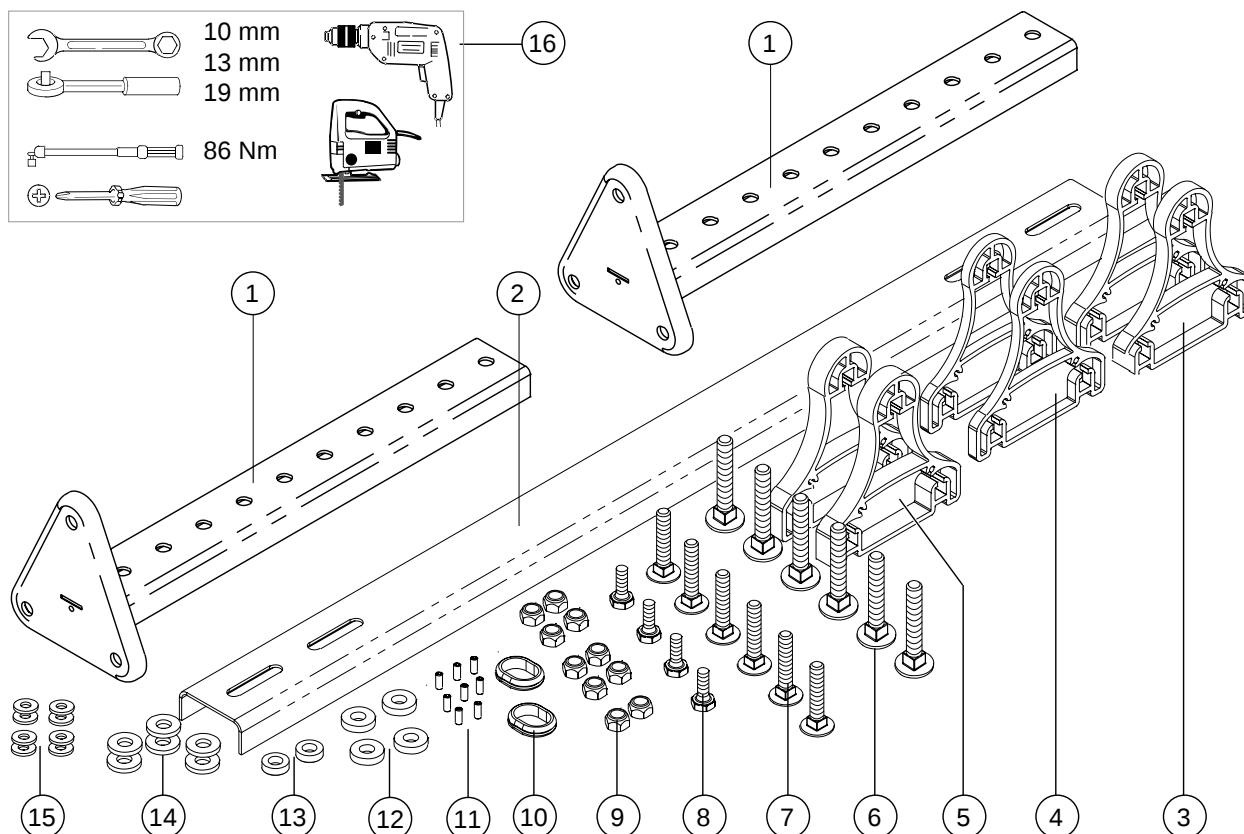
Cualquier trabajo debajo del vehículo sin utilizar medidas adecuadas de soporte o seguridad implica peligro de muerte! Utilice siempre una plataforma elevadora o un foso de montaje y asegure su caravana para evitar que se mueva.

**¡PELIGRO!****¡Peligro debido a la corriente eléctrica!**

Antes de iniciar cualquier trabajo, desconecte la alimentación de corriente del sistema eléctrico. Desemborne la batería: primero el polo negativo.

- Durante el montaje no se permite desmontar, modificar ni mermar el funcionamiento de las piezas del chasis, la suspensión del eje o el dispositivo de freno.
- Lleve puestos guantes de protección durante el montaje.
- Antes del montaje, limpie todas las piezas del chasis de
 - humedad y suciedad
 - sustancias disolventes o humectantes.
- No instale ninguna batería en el compartimento de gas.

1.2 Volumen de suministro



1	Unión del travesaño 2x	9	Tuerca M12, autoblocante 10x
2	Travesaño central 1x	10	Boquilla de goma 2x
3	Inserto distanciador de 15 mm 2x	11	Espárrago roscado de plástico 8x
4	Inserto distanciador de 10 mm 2x	12	Arandela, 30x13x7 4x
5	Inserto distanciador de 20 mm 2x	13	Arandela, 24x13x7 2x
6	Tornillo con cabeza cuadrada M12x85 6x	14	Arandela, 30x13x4 6x
7	Tornillo con cabeza cuadrada M12x55 6x	15	Arandela de 13 mm 8x
8	Tornillo de cabeza hexagonal M12x30 4x	16	Herramientas (no incluidas en el volumen de suministro)



Le recomendamos que encargue todos los trabajos de montaje a empresas especializadas o a nuestros servicios técnicos AL-KO.

1.3 Montaje

1.3.1 Requisitos

- AL-KO Chasis con la marca "M" o chasis externo con orificios de montaje.
- Chasis ajeno con orificios de montaje realizados y autorizados por el fabricante.
- Medida entre el lado interior de los neumáticos y el bastidor: mínimo 125 mm.
- Área de montaje libre de cables y tubos de ventilación.

1.3.2 Pasos



Los pasos de montaje deben llevarse a cabo de forma simétrica en cada lado. *Excepción: Puntos 13 y 14.*

Las cifras se refieren a la parte extraíble de la imagen en el medio de folleto.

1. Sitúe su caravana a una altura de trabajo confortable y asegúrela.
2. Si el bastidor dispone de una abertura de montaje para cables, introduzca el manguito de goma (fig. 1).
3. Mida la distancia entre el lado interior de la rueda y el bastidor (fig. 2).
4. Reste 110 del valor medido.
 - ⇒ Si no obtiene un valor que corresponda a los insertos distanciadores, redondee el resultado hacia abajo.
 - ⇒ Tomemos el ejemplo 3, evitar el rodillo de accionamiento debe ser al menos el 50% de la cubierta del neumático!

Ejemplo 1	medido: 125 mm	$(125 - 110 = 15)$	Utilizar el inserto distanciador de 15 mm
Ejemplo 2	medido: 150 mm	$(150 - 110 = 40)$	Utilizar los insertos distanciadores de 20 y 15 mm
Ejemplo 3	medido: > 150 mm		Utilizar el inserto distanciador de 20, 15 y 10 mm

5. Coloque juntos los insertos distanciadores para su vehículo. Utilice para ello los espárragos roscados incluidos (fig. 3).
 - ⇒ ¡Las combinaciones de insertos distanciadores deben ser iguales a ambos lados! Inserto distanciador mínimo: 10mm.
6. Coloque los tornillos con cabeza cuadrada adecuados en el perfil guía (fig. 4 -a). La longitud de los tornillos depende de las piezas distanciadoras utilizadas
 - hasta 25 mm de distancia: 12x55
 - a partir de 30 mm de distancia: 12x85.
7. Ensamble los insertos distanciadores necesarios en los tornillos con cabeza cuadrada (fig. 4 -b).
8. Para los chasis con soporte del eje variable (3 AV), continúe en el **punto 21**.
9. Pase el cable del accionamiento Mammuth a través del manguito de goma. En los chasis ajenos, pase el cable por un lugar adecuado al lado de o por debajo del bastidor.
10. Coloque el accionamiento Mammuth introduciendo los tornillos en los orificios de alojamiento existentes en el bastidor y asegúrelo con una tuerca (fig. 6).
11. En el lado interior del bastidor, ensamble la unión del travesaño en los tornillos.
12. Coloque las arandelas y apriete las tuercas a mano (fig. 8).
 - ⇒ La unión del travesaño está asegurada.
13. Ensamble el travesaño central en los piezas de unión.
14. Coloque los tornillos M12x30 con arandelas y tuercas en los agujeros oblongos y centre el travesaño (fig. 9).
 - ⇒ ¡El solapamiento con la unión del travesaño debe ser igual a ambos lados!
15. Coloque las el accionamiento Mammuth a la distancia correcta de la rueda y apriete las tuercas a mano (fig. 10).
 - ⇒ Para la comprobación, utilice el taco de distancia mínima incluido en el suministro: 20x20x35 mm (fig. 10 -a). Distancia entre la rueda y el rodillo del sistema Mammuth: 20 mm.

16. Apriete a mano los tornillos de la pieza central del travesaño.
17. Deposite el vehículo sobre el suelo, compruebe de nuevo las distancias con la rueda bajo tensión y, en caso necesario, vuelva a ajustarlas (*fig. 2 / 10*).
18. Vuelva a situar su caravana a una altura de trabajo confortable y asegúrela.
19. Oriente el accionamiento Mammüt en posición vertical.
20. A continuación, apriete todos los tornillos con un par de 86 Nm.

1.3.3 Solo para los chasis con soporte del eje variable



Tenga en cuenta: En el caso de los chasis con soporte del eje variable (3AV), para la compensación de las levas de cizallamiento es necesario montar en las mismas las arandelas de 7 mm incluidas en el suministro.

1. En los chasis 3AV, ensamble las arandelas en el lado de la rueda a continuación de los insertos distanciadores en ambos tornillos (*fig. 5*).
 - Ø pequeño (13) - arriba
 - Ø grande (12) - abajo
2. Guíe el cable del accionamiento Mammüt a través del paso de goma para los cables.
3. Coloque el accionamiento Mammüt introduciendo los tornillos en los orificios de alojamiento existentes en el bastidor y asegúrelo con una tuerca (*fig. 6*).
4. Ensamble la tercera arandela para compensar el relieve de la leva de cizallamiento en el lado interior del bastidor entre éste y la unión del travesaño (*fig. 7*).
5. Continúe en el **punto 11**.

1.4 Instalación eléctrica

1. Seleccione un lugar de montaje adecuado para la batería* de alimentación del sistema Mammüt.
2. Para el paso de los cables hasta la batería*, disponga un paso suficientemente grande en el fondo de la caravana.

⇒ *¡Asegúrese de que en la zona de paso no se encuentre ninguna instalación ni piezas de soporte!*
3. Guíe los cables positivo, de masa y de datos de ambos accionamientos a través de esa abertura hacia el interior de la caravana.
4. Monte el sensor de habilitación en la barra de tracción.



¡ATENCIÓN!

¡El riesgo de rotura! Las tuercas del sensor sólo la liberación de la mano! ¡No utilice llaves de tuercas para las tuercas de plástico!

Para los vehículos con una cubierta de plástico en la barra de tracción (*fig. 11*)

- Realice unos orificios adecuados y monte el sensor.

Para los vehículos sin cubierta en la barra de tracción (*fig. 12*)

- Suelte ligeramente el tornillo e instale la carcasa de montaje incluida en el suministro.
 - Monte el sensor.
 - Vuelva a apretar el tornillo con 86Nm.
5. Tienda los cables a lo largo del travesaño evitando el roce en el bastidor y fíjelos con los accesorios incluidos en el suministro.

⇒ *¡Asegúrese de que el cable disponga de suficiente libertad de movimiento en el accionamiento!*
 6. Conecte el cable de datos con el juego de cables de conexión (*fig. 13*) incluido en el suministro.

■ **Cuando se utiliza un AL-KO AL-KO Power Pack* (no disponible en todos los países), se puede proceder a instalar las instrucciones de montaje externos.** Sin Power Pack continuar con el tema 7:

7. Introduzca los conectores de los cables positivos en los portafusibles hasta que encajen de forma audible (fig. 14 -a).
⇒ ¡Los fusibles planos no deben estar conectados!
8. Deslice los bloqueos de los contactos en los portafusibles hasta que encajen de forma audible (fig. 14 -b).
⇒ Tras encajar, los cables ya no pueden deslizarse fuera del portafusibles.
9. Sujete el cable de masa al borne de la batería (fig. 15 -a_b).
10. Encaje el la pieza de sujeción en el portafusibles de forma audible (fig. 16 -a) y atornille el soporte en un punto adecuado **(no a la batería)** (fig. 15 -b).
11. Monte la batería* para la alimentación de tensión del sistema Mammuth de tal forma que tras el montaje no pueda soltarse ni volcarse.
12. Conecte el polo positivo (cable rojo) y, a continuación, el polo negativo (cable negro) a la batería (fig. 16 -c_d).
13. Inserte los fusibles planos (fig. 16 -e).
14. Selle con cuidado la abertura para cables en el interior y exterior con masilla sellante adecuada.
15. Para finalizar, compruebe el montaje.

* no incluido



¡Antes de proceder a la puesta en servicio, lea las instrucciones de servicio! Tenga especialmente en cuenta las secciones: „Seguridad“ y „Primera puesta en servicio“.

Montagem Chassis M

1.1 Sobre esta documentação

- Ler atentamente a presente documentação antes da colocação em funcionamento. Esta é uma pré-condição para um trabalho seguro e um manuseamento sem problemas.
- Respeitar as indicações de segurança e de advertência existentes na presente documentação e no produto.
- Esta documentação é parte integrante e permanente do produto descrito, devendo, no acto de venda, ser entregue ao comprador.

1.1.1 Explicação dos símbolos

**ATENÇÃO!**

O cumprimento escrupuloso destas indicações de advertência pode evitar danos pessoais e/ou materiais.



Indicações especiais para facilitar a compreensão e o manuseamento.

1.1.2 Indicações de segurança

**PERIGO!****Atenção - Perigo de morte!**

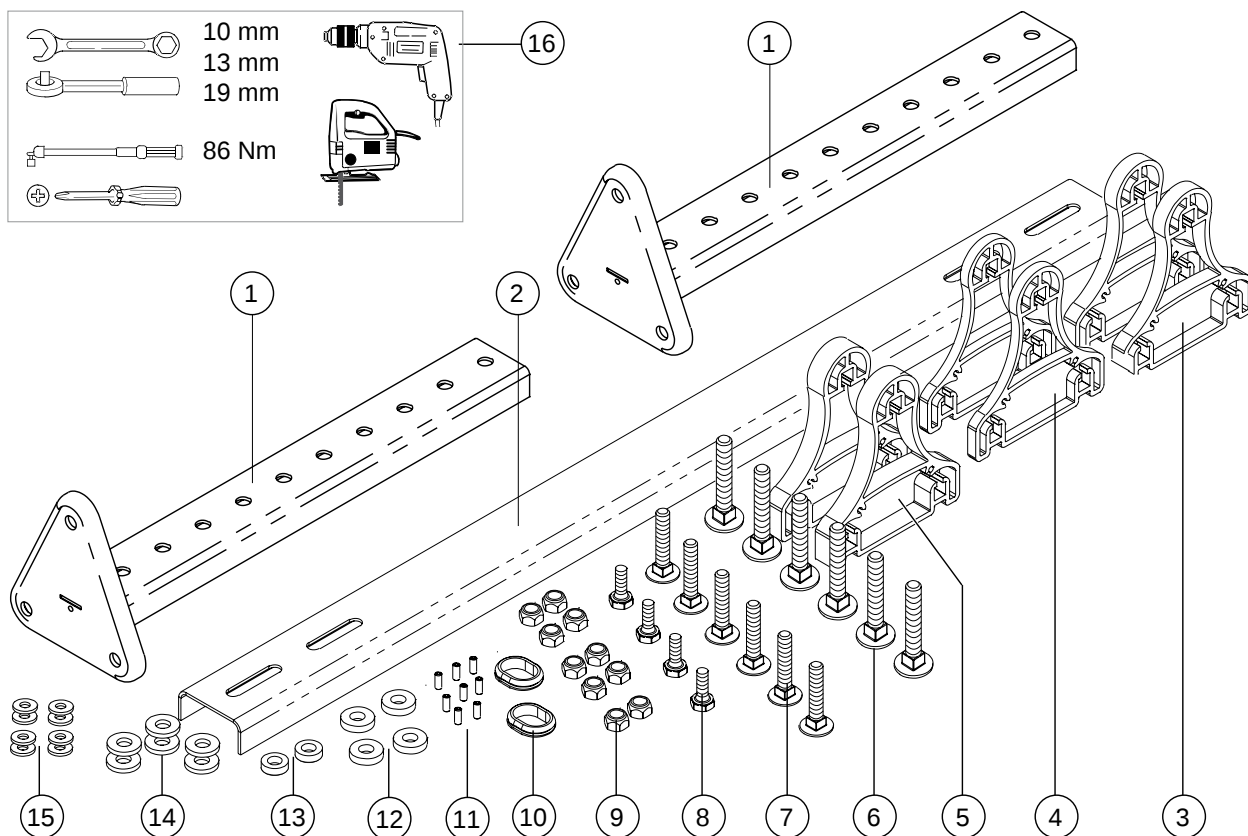
Os trabalhos a realizar sob o veículo sem utilização de medidas de apoio e de segurança adequadas são potencialmente perigosos! Utilizar sempre uma plataforma elevatória ou uma grua de montagem e fixar a caravana para evitar movimentos inadvertidos.

**PERIGO!****Perigo devido a corrente eléctrica!**

Antes de realizar qualquer trabalho, desligar a alimentação do sistema eléctrico. Desligar a bateria existente, começando pelo pólo negativo.

- Na montagem não podem ser desmontados, modificados ou danificados componentes do chassis, da suspensão ou do sistema de travagem.
- Na montagem, utilizar luvas de protecção.
- Antes da montagem, limpar os componentes da armação a fim de
 - eliminar a humidade, a sujidade
 - e substâncias desagregantes ou agregantes.
- Não montar qualquer bateria no compartimento de gás.

1.2 Entrega



1	Encaixe da travessa 2x	9	Porca M12, autoblocante 10x
2	Travessa central 1x	10	Manga de borracha 2x
3	Distanciador 15 mm 2x	11	Pinos roscados sintéticos 8x
4	Distanciador 10 mm 2x	12	Anilha, 30x13x7 4x
5	Distanciador 20 mm 2x	13	Anilha, 24x13x7 2x
6	Parafuso de reigada quadrada M12x85 6x	14	Anilha, 30x13x4 6x
7	Parafuso de reigada quadrada M12x55 6x	15	Arruela 13 mm 8x
8	Parafuso sextavado M12x30 4x	16	Ferramentas (não fornecidas com o equipamento)



Recomendamos que todos os trabalhos de montagem sejam realizados por pessoal técnico competente ou pela assistência AL-KO.

1.3 Montagem

1.3.1 Condições

- AL-KO Chassis com a marcação "M" ou chassis externo com furos de montagem.
- Chassis externo com orifícios de montagem liberados e feitos pelo fabricante.
- Medida entre a parte interior do pneu e a armação: mínimo 125 mm.
- Zona de montagem livre de cabos e de tubos de ventilação.

1.3.2 Passos



Os passos de trabalho desta montagem devem ser realizados simetricamente em cada um dos lados. *Excepção: Pontos 13 e 14.*

O valores remete para as figuras contidas na secção de figuras estacável existente no centro do caderno.

1. Colocar a caravana numa altura de trabalho confortável e fixá-la.
2. Se houver uma abertura de montagem para o cabo no quadro, então o anel de borracha deve ser inserido (*fig. 1*).
3. Medir o afastamento entre a parte inferior da roda e a armação (*fig. 2*).
4. Subtrair 110 ao valor medido.
 - ⇒ *A sobreposição com o encaixe da travessa deve ser igual em ambos os lados.*
 - ⇒ *Tomemos o exemplo 3, evitar a implantação da unidade deve ser pelo menos 50% do pneu capa!*

Exemplo 1	Medição: 125 mm	(125 -110=15)	Utilizar um distanciador de 15 mm
Exemplo 2	Medição: 150 mm	(150 -110=40)	Utilizar distanciadores de 20 e 15 mm
Exemplo 3	Medição: > 150 mm		Utilizar um distanciador de 20, 15 e 10 mm
5. Compor o conjunto de distanciadores a utilizar no veículo. Utilizar, para o efeito, o pino de rosca sintético anexo (*fig. 3*).
 - ⇒ *As combinações de distanciadores devem ser idênticas em cada um dos lados! Distanciador mínimo: 10mm.*
6. Colocar os parafusos de reigada quadrada adequados no perfil-guia (*fig. 4 -a*). O comprimento do parafuso depende dos distanciadores utilizados
 - até uma distância de 25 mm: 12x55
 - a partir de uma distância de 30 mm: 12x85.
7. Encaixar os distanciadores necessários nos parafusos de reigada quadrada (*fig. 4 -b*).
8. Nos chassis com cavalete de eixo variável (3 AV), prosseguir com **ponto 21**.
9. Passar o cabo do motor “Mammut” pelo anel de borracha. No caso de chassis externo, passar o cabo num ponto adequado pela parte do quadro ou em baixo da parte do quadro.
10. Montar o accionamento Mammut com os parafusos nos orifícios de guiamento existentes na armação e fixar com uma porca (*fig. 6*).
11. Colocar o encaixe da travessa nos parafusos no interior da armação.
12. Colocar as arruelas e apertar manualmente as porcas (*fig. 8*).
 - ⇒ *O encaixe da travessa está fixo.*
13. Encaixar a travessa central nas peças de ligação.
14. Colocar os parafusos M12x30 com as arruelas e as porcas nos orifícios oblongos e centrar o segmento de travessa (*fig. 9*).
 - ⇒ *A sobreposição com o encaixe da travessa deve ser igual em ambos os lados!*
15. Colocar o accionamento Mammut à distância correcta da roda e apertar manualmente as porcas (*fig. 10*).
 - ⇒ *Para efeitos de verificação, utilizar o gabarito de distanciamento mínimo anexo: 20x20x35 mm (*fig. 10 -a*). Afastamento entre a roda e o cilindro Mammut: 20 mm.*

16. Apertar manualmente os parafusos na peça central da travessa.
17. Baixar o veículo e, com a roda molejada, verificar novamente as distâncias, ajustando-as, se necessário (*fig. 2 / 10*).
18. Voltar a colocar a caravana numa altura de trabalho confortável e fixá-la.
19. Alinhar o accionamento Mammuth na horizontal.
20. Seguidamente, apertar todos os parafusos com um binário de 86 Nm.

1.3.3 Apenas veículos com cavalete de eixo variável



Ter em atenção: Nos chassis com cavalete de eixo variável (3 AV), para compensação dos excêntricos, é necessário montar nestes as arruelas de 7 mm fornecidas.

1. Nos chassis 3 AV, colocar as arruelas do lado da roda, depois dos distanciadores existentes em ambos os parafusos (*fig. 5*).
 - Ø inferior (13) - em cima
 - Ø superior (12) - em baixo
2. Passar o cabo do accionamento Mammuth através do passa-cabos de borracha.
3. Montar o accionamento Mammuth com os parafusos nos orifícios de guiamento existentes na armação e fixar com uma porca (*fig. 6*).
4. Colocar a terceira arruela para compensação do embutimento dos excêntricos no interior da armação, entre a armação e o encaixe da travessa (*fig. 7*).
5. Prosseguir com **ponto 11**.

1.4 Instalação Elétrica

1. Determinar um local de montagem adequado para a bateria* da alimentação Mammuth.
2. Garantir uma passagem adequada para o cabo da bateria* no piso da caravana.
 - ⇒ *Certificar-se de que não existem instalações e/ou componentes de suporte na zona de passagem do cabo!*
3. Passar os cabos positivo e de massa, assim como os cabos de dados de ambos os dispositivos de accionamento, através da abertura no interior da caravana.
4. Montar o sensor de desbloqueamento na barra de reboque.



ATENÇÃO!

O risco de quebra! As porcas do sensor somente a liberação de mão! Não usar chave de fendas para as porcas de plástico!

Nos veículos com cobertura sintética da barra de reboque (*fig. 11*)

- Abrir orifícios adequados e montar o sensor.

Nos veículos sem cobertura da barra de reboque (*fig. 12*)

- Aliviar ligeiramente o parafuso existente e montar o corpo de montagem anexo.
 - Montar o sensor.
 - Voltar a apertar o parafuso com 86 Nm.
5. Dispor o cabo ao longo da travessa transversal, sem pontos de abrasão na armação, e fixar o cabo com o acessório anexo.
 - ⇒ *O cabo deve poder ser movimentado livremente no motor!*
 6. Ligar o cabo de dados com o conjunto de cabos de ligação anexo (*fig. 13*).

- **Ao usar um AL-KO Powerpack*** (*não disponível em todos os países*), **você pode avançar para instalar as instruções de montagem externa.** Sem Power Pack continuar com o item 7:
- 7. Ligar a ficha do cabo positivo até engatar de forma audível no porta-fusíveis (*fig. 14 -a*).
 - ⇒ *Os fusíveis planos não devem estar engatados!*
- 8. Inserir os fechos dos terminais no porta-fusíveis até engatarem de forma audível (*fig. 14 -b*).
 - ⇒ *Após o engate, os cabos ficam fixos no porta-fusíveis.*
- 9. Fixar o cabo de massa no terminal da bateria (*fig. 15 -a_b*).
- 10. Engatar a peça de fixação no porta-fusíveis, de forma audível, (*fig. 16 -a*) e aparafusar o porta-fusíveis em local adequado (***não na bateria***) (*fig. 15 -b*).
- 11. Montar a bateria* da tensão de alimentação do Mammut de modo a impedir que esta se solte ou bascule após a montagem.
- 12. Ligar o pólo positivo (cabo vermelho) e, seguidamente, o pólo negativo (cabo preto) à bateria (*fig. 16 -c_d*).
- 13. Engatar os fusíveis planos (*fig. 16 -e*).
- 14. Vedar a abertura do cabo cuidadosamente, por dentro e por fora, com uma massa vedante adequada.
- 15. Para finalizar, verificar a montagem.

* *não incluído*



Antes da colocação em funcionamento, ler o manual de instruções! Prestar especial atenção aos parágrafos: „Segurança“ e „Primeira colocação em funcionamento“.

Montaggio Chassis M

1.1 Informazioni sulla documentazione

- Leggere la presente documentazione prima della messa in funzione. Ciò è indispensabile per garantire il funzionamento sicuro e l'uso corretto.
- Attenersi alle indicazioni di sicurezza e alle avvertenze contenute in questa documentazione e presenti sul prodotto.
- La presente documentazione è parte integrante del prodotto descritto e in caso di cessione deve essere consegnata all'acquirente.

1.1.1 Spiegazione dei simboli

**ATTENZIONE!**

Seguire attentamente queste avvertenze per evitare danni a persone e / o materiali.



Indicazioni speciali per maggiore chiarezza e facilità d'uso.

1.1.2 Indicazioni di sicurezza

**PERICOLO!****Attenzione - Pericolo di morte!**

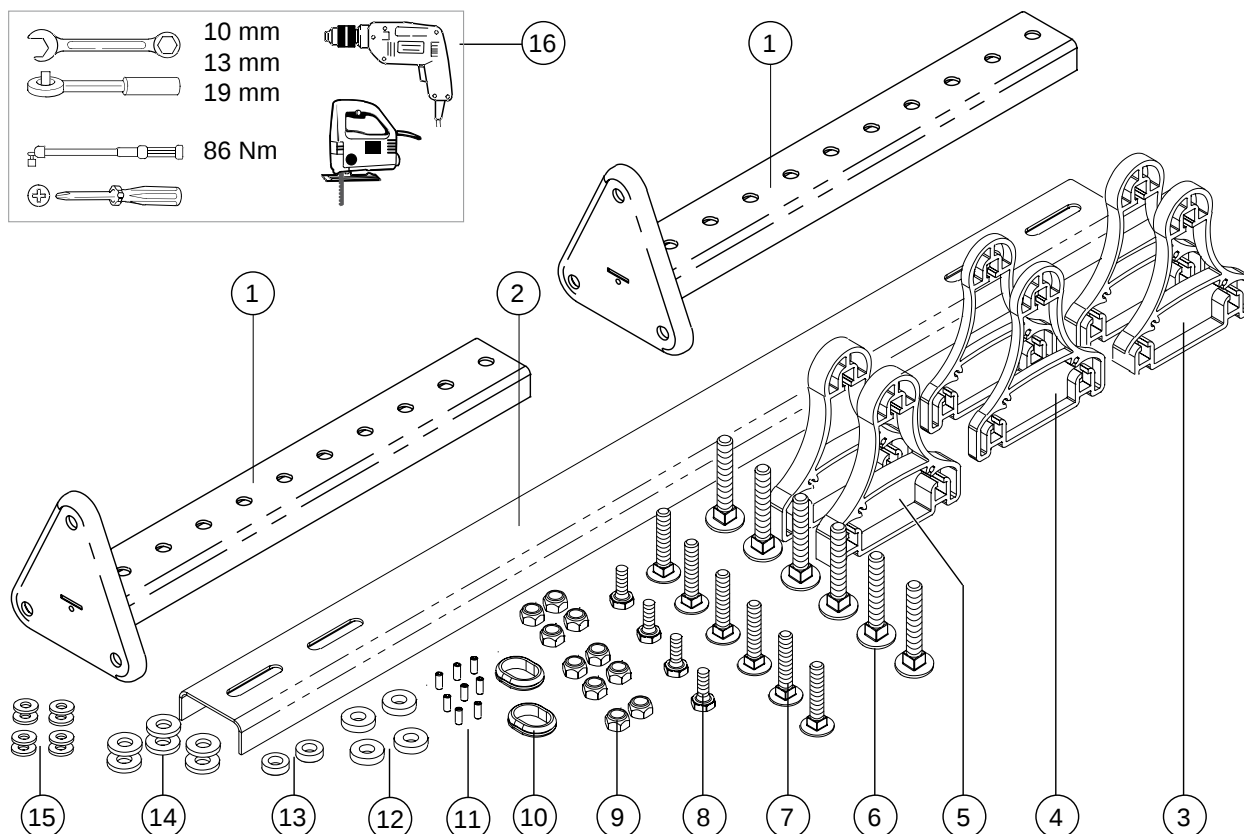
È pericolosissimo eseguire lavori sotto il veicolo senza dispositivi di sostegno e provvedimenti per la sicurezza adatti. Utilizzare sempre un ponte sollevatore o una fossa di montaggio e bloccare il caravan per impedirne il movimento.

**PERICOLO!****Pericolo dovuto alla corrente elettrica!**

Prima di tutti i lavori staccare l'alimentazione dell'impianto elettrico. Scollegare la batteria presente, iniziando dal polo negativo.

- Durante i lavori di montaggio non smontare, modificare o danneggiare assolutamente le parti del telaio, le sospensioni degli assi o il dispositivo frenante.
- Indossare per il montaggio guanti di protezione.
- Prima del montaggio eliminare dalle parti del telaio
 - umidità e sporcizia
 - sostanze separanti o impregnanti.
- Non installare nessuna batteria nella cassetta del gas.

1.2 Dotazione



1	Traversa di raccordo 2x	9	Dado M12, autobloccante 10x
2	Traversa centrale 1x	10	Boccola in gomma 2x
3	Spessore da 15 mm 2x	11	Perni filettati in plastica 8x
4	Spessore da 10 mm 2x	12	Rondella, 30x13x7 4x
5	Spessore da 20 mm 2x	13	Rondella, 24x13x7 2x
6	Bullone a testa tonda M12x85 6x	14	Rondella, 30x13x4 6x
7	Bullone a testa tonda M12x55 6x	15	Rondella da 13 mm 8x
8	Vite a testa esagonale M12x30 4x	16	Utensili (non compresi nel volume di fornitura)



Si consiglia di far eseguire tutti lavori di montaggio esclusivamente da ditte specializzate o i centri di assistenza AL-KO.

1.3 Montaggio

1.3.1 Presupposti

- AL-KO Telaio con marcatura „M“ o telaio esterno con fori di montaggio.
- Telaio esterno con fori di montaggio realizzati e collaudati dal produttore.
- Quota tra lato interno del pneumatico e telaio: minimo 125 mm.
- Area di montaggio libera da cavi e condotti di ventilazio.

1.3.2 Passi



Le operazioni di montaggio descritte vanno eseguite specularmente su ogni lato. Eccezione: punto 13 e 14.

Le immagini rimanda alle figure nella sezione illustrata estraibile della parte centrale del manuale.

1. Portare il caravan ad una altezza comoda di lavoro e bloccarlo.
 2. Se il telaio è dotato di un'apertura di montaggio per cavi, inserire la boccia in gomma (fig. 1).
 3. Misurare la distanza tra lato interno della ruota e telaio (fig. 2).
 4. Sottrarre 110 al valore misurato.
 - ⇒ Se non si rileva alcun valore che corrisponda agli spessori distanziali, arrotondare il risultato per difetto.
 - ⇒ Prendete l'esempio 3, evitare il rullo motore deve essere almeno il 50% del pneumatico copertina!
- | | | | |
|------------------|--------------------|------------------|---------------------------------------|
| Esempio 1 | misurati: 125 mm | (125 - 110 = 15) | Utilizzare spessori da 15 mm |
| Esempio 2 | misurati: 150 mm | (150 - 110 = 40) | Utilizzare spessori da 20 e 15 mm |
| Esempio 3 | misurati: > 150 mm | | Utilizzare spessori da 20, 15 e 10 mm |
5. Combinare gli spessori distanziali per il proprio veicolo. Utilizzare a tale scopo i perni filettati in plastica forniti in dotazione (fig. 3).
 - ⇒ Le combinazioni di spessori distanziali devono essere identiche per tutti i lati! Spessore distanziale minimo: 10mm.
 6. Introdurre i bulloni a testa tonda adatti nel profilo di guida (fig. 4 -a). La lunghezza dei bulloni dipende dai distanziatori utilizzati
 - per una distanza di max. 25 mm: 12x55
 - a partire da una distanza di 30 mm: 12x85.
 7. Applicare gli spessori distanziali necessari sui bulloni a testa tonda (fig. 4 -b).
 8. Per telai con supporto variabile dell'asse (3AV) proseguire con il **punto 21**.
 9. Far passare il cavo dell'azionamento Mammuth attraverso la boccia in gomma. In caso di telaio esterno far passare il cavo in un punto adeguato attraverso il telaio o sotto il telaio.
 10. Applicare l'unità motore Mammuth inserendo le viti negli appositi fori presenti sul telaio e bloccarla poi con un dado (Abb. 6).
 11. Applicare sul lato interno del telaio la traversa di raccordo sulle viti.
 12. Inserire le rondelle e serrare saldamente i dadi (fig. 8).
 - ⇒ La traversa di raccordo è bloccata.
 13. Applicare la traversa centrale sui pezzi di raccordo.
 14. Infilare le viti M12x30 complete di rondelle e i dadi nei fori allungati e centrare la traversa (fig. 9).
 - ⇒ La sovrapposizione sulla traversa di raccordo deve essere identica su entrambi i lati!
 15. Posizionare l'unità motore Mammuth alla distanza corretta rispetto alla ruota e serrare saldamente i dadi (fig. 10).
 - ⇒ Per il controllo utilizzare il blocco distanziatore in dotazione: 20x20x35 mm (fig. 10 -a). Distanza tra ruota e rullo del Mammuth: 20 mm.
 16. Serrare saldamente le viti sulla traversa centrale.
 17. Abbassare il veicolo e ricontrollare le distanze con la ruota sotto carico e correggerle se necessario (fig. 2 / 10).

18. Portare nuovamente il caravan ad una altezza comoda di lavoro e bloccarlo.
19. Allineare orizzontalmente l'unità motore Mammut.
20. Serrare infine tutte le viti con un coppia di 86 Nm.

1.3.3 Solo telai con supporto variabile dell'asse



Attenzione: In caso di telai con supporto variabile dell'asse (3AV) per compensare le camme di taglio occorre montare in esse le rondelle da 7 mm in dotazione.

1. Nei telai 3AV applicare le rondelle sul lato della ruota dietro gli spessori distanziali su entrambe le viti (*fig. 5*).
 - Ø piccolo (13) - in alto
 - Ø grande (12) - in basso
2. Introdurre il cavo dell'unità motore Mammut attraverso il passacavi in gomma.
3. Applicare l'unità motore Mammut inserendo le viti negli appositi fori presenti sul telaio e bloccarla poi con un dado (*fig. 6*).
4. Applicare la terza rondella tra telaio e traversa di raccordo per compensare l'incisione della camma di taglio sul lato interno del telaio (*fig. 7*).
5. Passare al **punto 11**.

1.4 Installazione elettrica

1. Individuare il luogo adatto in cui montare la batteria* per l'alimentazione del Mammut.
2. Predisporre per i cavi da collegare alla batteria * un passaggio sufficientemente grande nel pavimento del caravan.
 - ⇒ *Accertarsi che nella zona di passaggio non vi siano installazioni e/o parti portanti!*
3. Introdurre all'interno del caravan il cavo positivo, il cavo di massa e il cavo di trasmissione dati di entrambi i motori attraverso l'apertura.
4. Montare il sensore di attivazione sul timone.



ATTENZIONE!

Pericolo di rottura! I dadi dal sensore solo rilascio di mano! No Chiave per dadi di plastica da usare!

Nei veicoli dotati di copertura del timone in plastica (*fig. 11*)

- Praticare dei fori adatti e montare il sensore.

Nei veicoli privi di copertura del timone (*fig. 12*)

- Allentare di poco la vite presente e applicare l'involucro per il montaggio in dotazione.
 - Montare il sensore.
 - Serrare nuovamente la vite con 86 Nm.
5. Posare il cavo nel telaio facendolo scorrere lungo la traversa longitudinale senza sfregarlo e fissarlo con gli accessori in dotazione.
 - ⇒ *Accertarsi che il cavo dell'azionamento abbia sufficiente libertà di movimento!*
 6. Collegare il cavo di trasmissione dati con il kit di cavi di collegamento in dotazione (*fig. 13*).
 - **Quando si utilizza un AL-KO Powerpack* (non disponibile in tutti i paesi), si può procedere a installare le istruzioni per il montaggio esterno.** Senza Power Pack continuare con punto 7:
 7. Innestare la spina del cavo positivo nel portafusibili fino a sentirne lo scatto (*fig. 14 -a*).
 - ⇒ *I fusibili piatti non vanno ancora inseriti!*

8. Spingere i fermi del contatto nel portafusibili fino a sentirne lo scatto (*fig. 14 -b*).
⇒ *Una volta innestati i cavi non possono più scivolare fuori dal portafusibili.*
9. Fissare il cavo di massa al morsetto della batteria (*fig. 15 -a_b*).
10. Inserire il pezzo di bloccaggio nel portafusibili fino a sentirne lo scatto (*Abb. 16 -a*) e avvitare il portafusibili su un punto adatto (**non sulla batteria**) (*Abb. 15 -b*).
11. Montare la batteria* per l'alimentazione elettrica del Mammut in modo che in seguito non possa staccarsi o capovolgersi.
12. Collegare alla batteria prima il polo positivo (cavo rosso) e poi quello negativo (cavo nero) (*fig. 16 -c_d*).
13. Inserire i fusibili piatti (*fig. 16 -e*).
14. Sigillare accuratamente l'interno e l'esterno dell'apertura per il passaggio dei cavi con una massa sigillante adatta.
15. Controllare infine la correttezza dell'intero montaggio.

* *non incluso*



Prima della messa in esercizio leggere attentamente le istruzioni per l'uso! In particolar modo prestare attenzione a quanto riportato nei paragrafi: „Sicurezza“ e „Prima messa in esercizio“.

Montaža Chassis M

1.1 O tej dokumentaciji

- Pred zagonom preberite to dokumentacijo. To je predpogoj za varno delo in nemoteno uporabo.
- Upoštevajte varnostne in opozorilne napotke, ki so navedeni v tej dokumentaciji ali na napravi.
- Ta dokumentacija je trajni sestavni del opisa izdelka in se jo mora predati kupcu.

1.1.1 Pojasnilo oznak

**POZOR!**

Ravnanje strogo v skladu s temi opozorili lahko prepreči poškodbe oseb in materialno škodo.



Posebna navodila za boljše razumevanje in rokovanje.

1.1.2 Varnostna opozorila

**NEVARNOST!****Pozor - nevarno!**

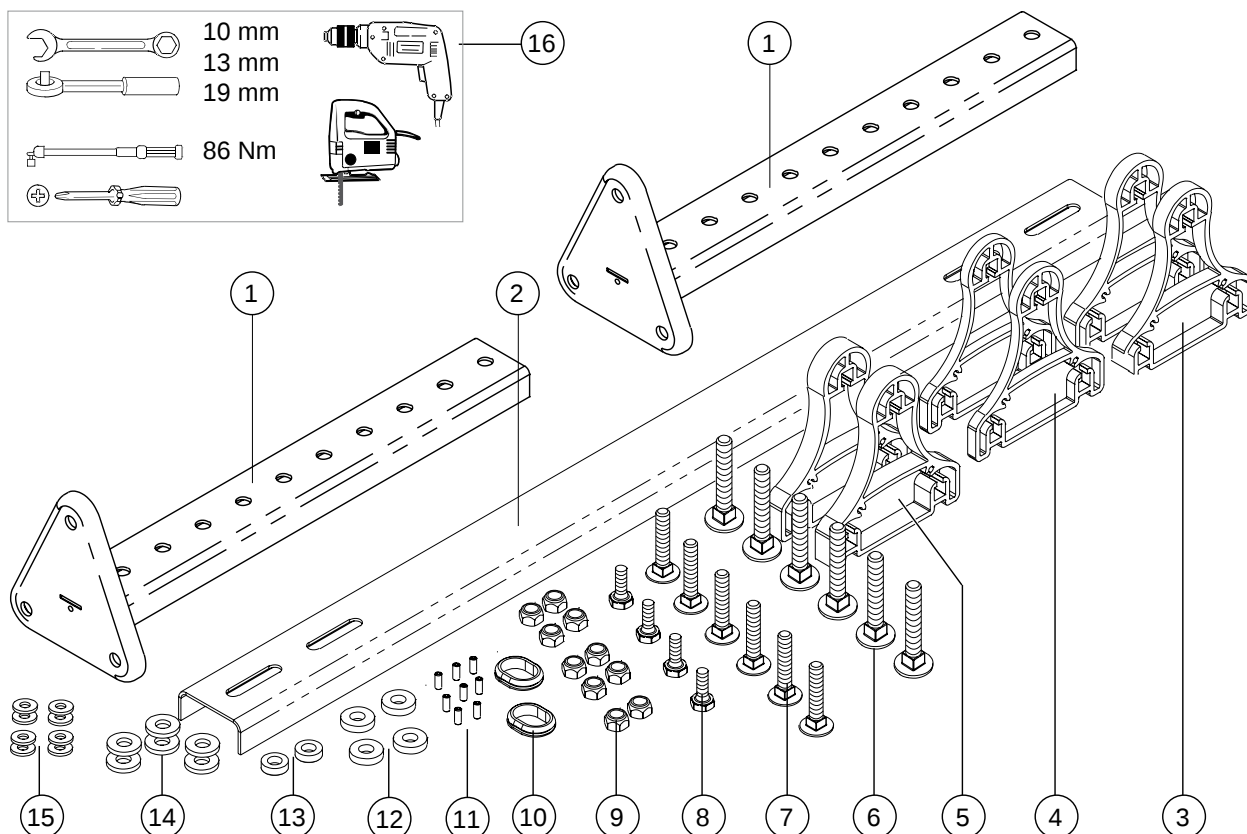
Dela pod vozilom brez podpornih in varnostnih sistemov so življenjsko nevarna! Vedno uporabljajte dvizni oder ali montažni jašek, prikolico pa zavarujte pred nenamernimi premiki.

**NEVARNOST!****Nevarnost električnega udara!**

Pred deli na električni napeljavi prekinite napajanje. Odklopite baterijo - najprej negativni pol.

- Pri montaži ne smete odstraniti, spremeniti ali ovirati dele podvozja, vzmetenja vozila ali zavornega sistema.
- Pri montaži uporabljajte varnostne rokavice.
- Pred montažo z delov okvirja odstranite
 - vlago in umazanijo
 - obloge in tekočine.
- Baterije ne namestite v predal za plin.

1.2 Obseg dobave



1	Priključni del prečnika 2x	9	Matica M12, samovarovalna 10x
2	Srednji prečnik 1x	10	Gumijast nastavek 2x
3	Distančni vložki 15 mm 2x	11	Plastični navojni čepi 8x
4	Distančni vložki 10 mm 2x	12	Podložka, 30x13x7 4x
5	Distančni vložki 20 mm 2x	13	Podložka, 24x13x7 2x
6	Prevoz vijak M12x85 6x	14	Podložka, 30x13x4 6x
7	Prevoz vijak M12x55 6x	15	Podložka 13 mm 8x
8	6-robni vijak M12x30 4x	16	Orodja (ni del dobave)



Priporočamo, da montažo izvajajo le pooblašene strokovne delavnice ali naša servisna služba AL-KO.

1.3 Montaža

1.3.1 Zahteve

- AL-KO Podvozje z oznako „M“ ali zunanje ohišje z luknjami.
- Šasija tujega proizvajalca z montažnimi izvrtinami, ki jih je pripravil in odobril proizvajalec.
- Razdalja med notranjo stranjo kolesa in okvirjem: vsaj 125 mm.
- V področju montaže ne sme biti napeljave in prezračevalnih cevi.

1.3.2 Koraki



Korake montaže je treba zrcalno opraviti na vsaki strani. *Razen: 13. in 14. točke.*

Številke se nanašajo na odstranljivi del slike v sredini tega vprašanja.

1. Prikolico dvignite na udobno delovno višino in jo zavarujte.
2. Če obstaja montažna odprtina za kabel, potem vstavite gumijasti nastavek (slik. 1).
3. Izmerite razmak med notranjo stranjo roba in okvirjem (slik. 2).
4. Od izmerjene vrednosti odštejte vrednost 110.
 - ⇒ Če ne dobite vrednosti, ki bi ustrezala distančnim vložkom, rezultat zaokrožite navzdol.
 - ⇒ Vzemimo na primer 3, ne voziti roll mora biti vsaj 50% pnevmatike, pokrov!

Primer 1	izmerjeno: 125 mm	$(125 - 110 = 15)$	Uporabite distančni vložek 15 mm
Primer 2	izmerjeno: 150 mm	$(150 - 110 = 40)$	Uporabite distančni vložek med 20 in 15 mm
Primer 3	izmerjeno: > 150 mm		Uporabite distančni vložek 20, 15 in 10 mm

5. Zložite distančne vložke za vaše vozilo. Uporabite priložene nastavne navojne čepe iz umetne mase (sliko. 3).
 - ⇒ Kombinacije distančnih vložkov morajo biti na obeh straneh enake! Najmanjša dolžina distančnika: 10mm.
6. V vodilni profil vstavite ustrezne vijake z nizko polokroglo glavo s štirobim nastavkom (sliko. 4 -a). Dolžina vijakov je odvisna od uporabljenih distančnih vložkov
 - odmik do 25 mm: 12x55
 - odmik od 30 mm: 12x85.
7. Distančne vložke, ki jih potrebujete natakните na vijake z nizko polokroglo glavo s štirobim nastavkom (sliko. 4 -b).
8. BPri podvozu s spremenljivo podporno osjo (3AV) nadaljujte s **točko 21**.
9. Kabel pogona Mammut speljite skozi gumijasti nastavek. Pri šasiji tujega proizvajalca speljite kabel na ustreznem mestu skozi okvir oz. pod njim.
10. Pogon Mammut z vijaki vstavite v odprtine na okvirju in ga zavarujte z matico (Abb. 6).
11. Priključni del prečnika namestite na vijake na notranji strani okvirja.
12. Namestite podloške, matice pa z roko trdno privijte (sliko. 8).
 - ⇒ Priključni del prečnika je zavarovan.
13. Srednji del prečnika natakните na priključni del.
14. Vijake M12x30 s podloškami in maticami vstavite v dolge luknje in poravnajte prečnik (sliko. 9).
 - ⇒ Povezava s srednjim prečnikom naj bo na obeh straneh enaka!
15. Pogon Mammut namestite v zadostno razdaljo od kolesa in z roko tesno privijte matice (sliko. 10).
 - ⇒ Za preverjanje razdalje uporabite priloženo klado za preverjanje minimalne razdalje: 20x20x35 mm (sliko. 10 -a). Razmak med kolesom in valjem Mammut: 20 mm.
16. Z roko tesno privijte vijake na srednjem prečniku.
17. Spustite vozilo in znova preverite razdalje med pogonom in vzmetenim kolesom ter jih po potrebi naravnajte (sliko. 2 / 10).
18. Prikolico znova dvignite na udobno delovno višino in jo zavarujte.
19. Pogon Mamut izravnajte v vodoraven položaj.
20. Nato vse vijake zategnite z vrtilnim navorom 86 Nm.

1.3.3 Samo pri podvozjih s spremenljivo podporno osjo



Ne pozabite: Pri podvozu s spremenljivo podporno osjo (3AV) je treba za izravnavo odmikal v odmikala vstaviti priložene 7-milimetrске podložke.

1. Pri podvozu s spremenljivo podporno osjo na vijaka najprej natakните distančnika in nato podložki (fig. 5).
 - Ø majhen (13) - zgoraj
 - Ø velik (12) - spodaj
2. Kabel pogona Mammut speljite skozi gumijasti skoznjik za kable.
3. Pogon Mammut z vijaki vstavite v pripravljene odprtine na okvirju in ga zavarujte z matico (fig. 6).
4. Tretjo podložko za izravnavo odmikal vstavite med okvir in priključek prečnika na notranji strani okvirja (fig. 7).
5. Nadaljujte s **točko 11**.

1.4 Električna napeljava

1. Določite ustrezen položaj za namestitev baterije* za oskrbo sistema Mammut.
2. Za kable do baterije* je treba zagotoviti zadosten prehod v dno prikolice.
 - ⇒ *Prepričajte se, da v območju prehoda ni napeljave in/ali nosilnih delov!*
3. Pozitivne kable, kable za maso in kable za prenos podatkov obeh pogonov skozi to odprtino potisnite v notranjost prikolice.
4. Na vlečni drog namestite senzor za sprostitvev.



POZOR!

Nevarnost prekinitve! Matice iz senzorja samo sprostitvev roko! Za plastične matice ne uporabljajte izvijača!

Pri vozilih s pokrovom vlečnega droga iz umetne mase (slika 11)

- Izvrtajte ustrezne luknje in montaža senzorja.

Pri vozilih brez pokrova vlečnega droga (slika 12)

- Rahlo zrahljate privite vijake in namestite priloženo montažno ohišje.
 - Montaža senzorja.
 - Vijak znova privijte z vrtilnim momentom 86 Nm.
5. Kable v položite vzdolž prečnega nosilca ne da bi ti bili izpostavljeni drgnjenju in jih pritrdite s priloženimi dodatki.
 - ⇒ *Pazite, da bo imel kabel na pogonu dovolj prostora za gibanje!*
 6. Kable za prenos podatkov povežite s priloženim sistemom povezovanja (slika 13).
 - **Pri uporabi AL-KO Powerpack* (ni na voljo v vseh državah), lahko nadaljujete namestitev zunanjih vgradnj.** Brez paketom moči še s točko 7:
 7. Vtiče pozitivnih kablov potisnite v varnostna držala, dokler ti ne zaskočijo (slika 14 -a).
 - ⇒ *Varovalke ne smejo biti vstavljene!*
 8. Opre za preprečevanje kontakta potisnite v varnostna držala, dokler te ne zaskočijo (slika 14 -b).
 - ⇒ *Ko te zaskočijo, kabli ne morejo zdrsniti iz varnostnega držala.*
 9. Kable za maso pritrdite na objemko baterije (slika 15 -a_b).
 10. Pritrdilni del mora zaskočiti v varnostnem držalu (Abb. 16 -a), držalo pa privijte na primerno mesto (**ne na bateriji**)(slika 15 -b).

11. Baterijo* za oskrbovanje sistema Mammut namestite tako, da se po namestitvi ne bo morala sprostiti ali prekucniti.
12. Na baterijo najprej priključite pozitivni pol (rdeč kabel) in nato še negativni pol (črni kabel) (*slika 16 - c_d*).
13. Vstavite varovalke (*slika 16 -e*).
14. Odprtino na notranji in zunanji strani kablov skrbno zatesnite z ustrezno tesnilno maso.
15. Ob koncu preverite montažo.

* *niso vključeni*



Pred zagonom preberite navodila za uporabo! Pri tem upoštevajte predvsem poglavji: „Varnost“ in „Prvi zagon“.

Montaż Chassis M

1.1 O tej dokumentacji

- Przed przystąpieniem do uruchomienia należy przeczytać niniejszą dokumentację. Jest to warunkiem zagwarantowania bezpiecznej pracy i bezusterkowego użytkowania.
- Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w niniejszej dokumentacji oraz na urządzeniu.
- Niniejsza dokumentacja stanowi nieodzowną część opisywanego produktu i powinna być przekazana nabywcy razem z urządzeniem.

1.1.1 Wyjaśnienie znaków

**UWAGA!**

Stosować się dokładnie do znaków ostrzegawczych, aby uniknąć szkód osobowych lub mienia.



Specjalne wskazówki w celu lepszego zrozumienia i obsługi.

1.1.2 Wskazówki bezpieczeństwa

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!****Uwaga - zagrożenie dla życia!**

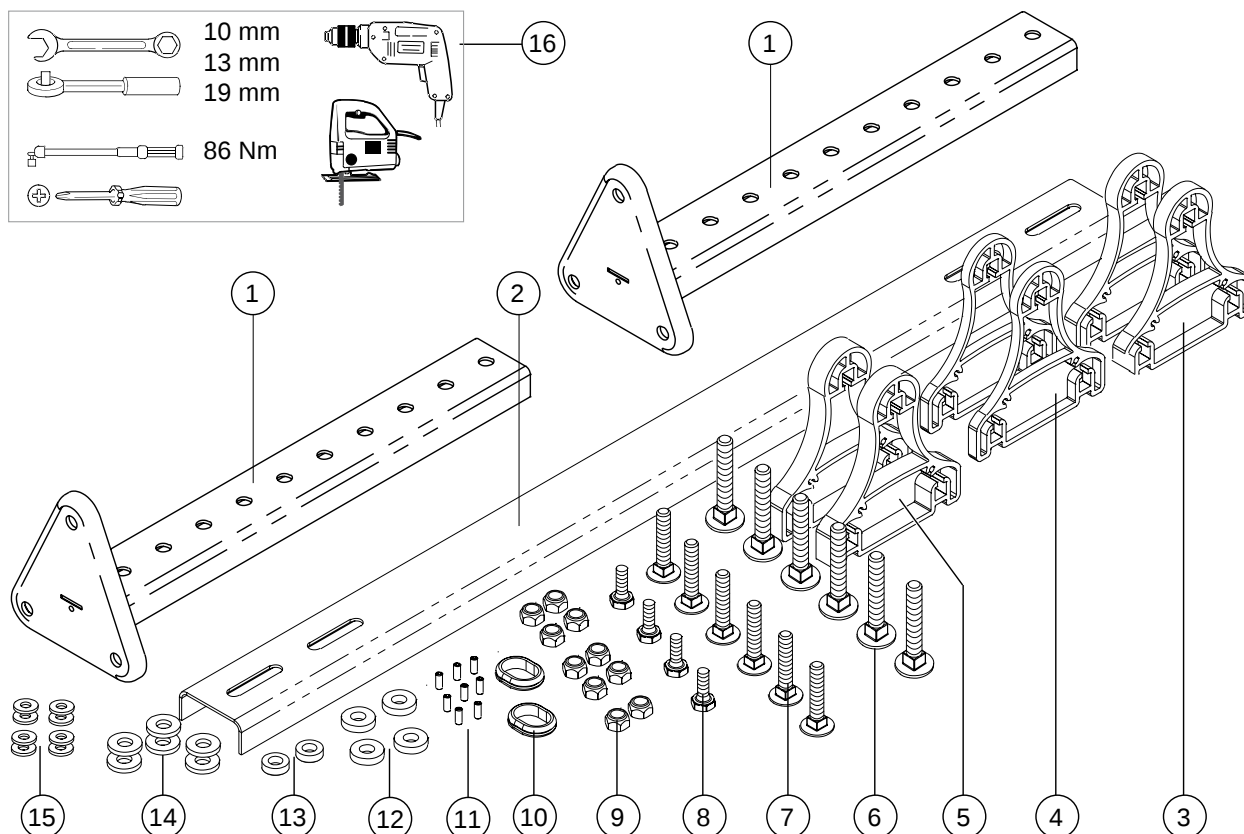
Wykonywanie prac pod samochodem bez odpowiednich zamocowań i zabezpieczeń może powodować zagrożenie dla życia! Zawsze używać podnośnika lub kanału montażowego i zabezpieczać przyczepę przed samoistnymi ruchami.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!****Niebezpieczeństwo spowodowane prądem elektrycznym!**

Przed wszelkimi pracami przy układach elektrycznych odłączać dopływ prądu. Odłączać akumulator - najpierw na biegunie ujemnym.

- Podczas montażu nie wolno wymontowywać, zmieniać lub uszkodzić żadnych części podwozia, zawieszenia osi lub układu hamulcowego.
- Podczas montażu zakładać rękawice ochronne.
- Przed montażem oczyścić części ramy
 - z wilgoci i zabrudzeń
 - oraz z substancji oddzielających i smarujących.
- Nie instalować akumulatora w obudowie na zbiornik z gazem.

1.2 Zakres dostawy



1	Przylącze belki poprzecznej 2x	9	Nakrętka M12, samozabezpieczająca 10x
2	Środkowa belka poprzeczna 1x	10	Tulejka gumowa 2x
3	Podkładka dystansowa 15 mm 2x	11	Kółki gwintowane z tworzywa 8x
4	Podkładka dystansowa 10 mm 2x	12	Podkładka, 30x13x7 4x
5	Podkładka dystansowa 20 mm 2x	13	Podkładka, 24x13x7 2x
6	Śruba zamkowa M12x85 6x	14	Podkładka, 30x13x4 6x
7	Śruba zamkowa M12x55 6x	15	Podkładka 13 mm 8x
8	Śruba sześciokątna M12x30 4x	16	Narzędzia (nie należą do zakresu dostawy)



Zalecamy, aby prace montażowe były przeprowadzane wyłącznie przez serwis AL-KO lub punkty serwisowe posiadające odpowiednie kwalifikacje.

1.3 Montaż

1.3.1 Warunki montażu

- AL-KO Podwozie z oznaczeniem „M” lub zewnętrznej obudowy z otworami montażowymi.
- Podwozie innego producenta z wykonanymi przez producenta i dopuszczonymi otworami montażowymi.
- Wymiar między wewnętrzną stroną opony a ramą: co najmniej 125 mm.
- W obszarze montażu nie ma przewodów ani rur wentylacyjnych.

1.3.2 Czynności robocze



Kolejne czynności robocze należy wykonać analogicznie po każdej stronie. *Wyjątek: Punkt 13 i 14.*
Dane odnoszą się do wymiennych części obrazu, w środku tej broszury.

1. Ustawić przyczepę na wygodnej wysokości i zabezpieczyć ją.
2. Jeżeli w ramie jest otwór montażowy przeznaczony na kabel, należy założyć gumową przelotkę (*ilustr. 1*).
3. Zmierzyć odległość między wewnętrzną stroną koła a ramą (*ilustr. 2*).
4. Od zmierzonej wartości odjąć 110.
 - ⇒ *Jeżeli nie zostanie obliczona żadna wartość odpowiadająca podkładowi dystansowemu, zaokrąglić wynik w dół.*
 - ⇒ *W przykładzie 3 zwrócić uwagę na to, że przenośnik rolkowy musi zakrywać co najmniej 50% opony!*

Przykład 1	zmierzono: 125 mm	(125 - 110 = 15)	Użyć podkładki dystansowej 15 mm
Przykład 2	zmierzono: 150 mm	(150 - 110 = 40)	Użyć podkładek dystansowych 20 i 15 mm
Przykład 3	zmierzono: > 150 mm		Użyć podkładki dystansowej 20, 15 i 10 mm

5. Przygotować podkładki dystansowe dla samochodu. Użyć do tego dołączonych kołków gwintowanych z tworzywa (*ilustr. 3*).
 - ⇒ *Kombinacja podkładek dystansowych musi być taka sama po każdej stronie! Minimalna podkładka dystansowa: 10mm.*
6. Włożyć pasujące śruby zamkowe w profil prowadzący (*ilustr. 4 -a*). Długość śrub zależy od zastosowanych podkładek dystansowych
 - od - do 25 mm: 12x55
 - od 30 mm: 12x85.
7. Włożyć podkładki dystansowe na śruby zamkowe (*ilustr. 4 -b*).
8. W przypadku podwozi ze zmiennym wspornikiem osi (3AV), kontynuować od **punktu 21**.
9. Kabel należy poprowadzić od systemu Mammut poprzez gumową przelotkę. W przypadku podwozia innego producenta kabel należy przeprowadzić przez nadający się do tego element na ramie lub pod tym elementem.
10. Włożyć napęd systemu Mammut ze śrubami w otwory mocujące ramy i zabezpieczyć napęd nakrętką (*Abb. 6*).
11. Po wewnętrznej stronie ramy włożyć przyłącze belki poprzecznej na śruby.
12. Nałożyć podkładki i dokręcić ręką nakrętki (*ilustr. 8*).
 - ⇒ *Przyłącze belki poprzecznej jest zabezpieczone.*
13. Włożyć środkową belkę poprzeczną na elementy połączeniowe.
14. Śruby M12x30 z podkładkami oraz nakrętki włożyć w podłużne otwory i wycentrować belkę poprzeczną (*ilustr. 9*).
 - ⇒ *Pokrycie z przyłączem belki poprzecznej powinno być takie samo po obu stronach!*
15. Ustawić napęd systemu Mammut w odpowiedniej odległości od koła i dokręcić nakrętki ręką (*ilustr. 10*).
 - ⇒ *Do sprawdzenia użyć dołączonego klocka odległości minimalnej: 20x20x35 mm (*ilustr. 10 -a*). Odległość koła od systemu Mammut: 20 mm.*
16. Dokręcić ręką śruby przy środkowej części belki poprzecznej.
17. Opuścić samochód, na nowo sprawdzić odległości przy kole ugiętym na zawieszeniu i w razie potrzeby wyregulować (*ilustr. 2 / 10*).
18. Ustawić przyczepę z powrotem na wygodnej wysokości i zabezpieczyć ją.

19. Ustawić napęd Mammut poziomo.

20. Następnie dokręcić wszystkie śruby momentem dokręcenia 86 Nm.

1.3.3 Tylko podwozia ze zmiennym wspornikiem osi



Uwaga: W przypadku podwozi ze zmiennym wspornikiem osi (3AV) w celu wyrównania krzywek należy w nich zamontować dołączone podkładki 7 mm.

1. W przypadku podwozi 3AV założyć podkładki po stronie koła, za podkładkami dystansowymi na obie śruby (Rys. 5).
 - Ø mała (13) - góra
 - Ø duża (12) - dół
2. Przeprowadzić przewód napędu systemu Mammut przez gumową prowadnicę przewodów.
3. Włożyć napęd systemu Mammut ze śrubami w otwory mocujące ramy i zabezpieczyć napęd nakrętką (Rys. 6).
4. Trzecią podkładkę w celu wyrównania wytłoczenia krzywek po wewnętrznej stronie ramy włożyć między ramę a przyłączy belki poprzecznej (Rys. 7).
5. Dalej **punkt 11**.

1.4 Instalacja elektryczna

1. Określić odpowiednie miejsce montażu akumulatora* zasilania systemu Mammut.
2. W podłodze przyczepy zrobić wystarczająco duży otwór na przewody akumulatora*.
 - ⇒ *Upewnić się, że w obszarze otworu nie znajdują się żadne instalacje i/lub części nośne!*
3. Przeprowadzić przewód dodatni i przewód masy, a także przewód danych obu napędów przez ten otwór do wnętrza przyczepy.
4. Zamontować czujnik zezwolenia na dyszlu.



UWAGA!

Niebezpieczeństwo złamania! Nakrętki czujnika zezwolenia dokręcać ręką! Do przykręcania nakrętek z tworzywa sztucznego nie używać maszynowego klucza płaskiego!

W przypadku z pokrywą dyszla z tworzywa (rysunek 11)

- Wykonać odpowiednie otwory i zamontować czujnik.

W przypadku samochodów bez pokrywy dyszla (rysunek 12)

- Lekko poluzować zamontowaną śrubę i zamontować dołączoną obudowę montażową.
 - Zamontować czujnik.
 - Z powrotem dokręcić śrubę momentem 86 Nm.
5. Ułożyć przewód wzdłuż belki poprzecznej w ramie, tak aby nic się o niego nie ocierało, i zamocować przewód za pomocą dołączonego wyposażenia dodatkowego.
 - ⇒ *Pamiętać o tym, aby w zakresie napędu zapewnić ruchomość kabli!*
 6. Podłączyć przewód danych do dołączonego zestawu przewodów łączących (rysunek 13).
 - **Podczas korzystania z AL-KO Powerpack* (nie we wszystkich krajach), można przystąpić do instalacji zewnętrznych Instrukcja montażu.** Bez Power Pack kontynuować punkcie 7:
 7. Podłączyć wtyczkę przewodu dodatniego do uchwyty bezpieczników, aż słyszalnie się zablokuje (rysunek 14 -a).
 - ⇒ *Bezpieczniki płaskie nie mogą być włożone!*
 8. Wsunąć blokady styków do uchwyty bezpieczników aż do słyszalnego zablokowania (rysunek 14 -b).

⇒ Po zablokowaniu przewody nie mogą się wysuwać z uchwytu bezpieczników.

9. Zamocować przewód masy na biegunie akumulatora (rysunek 15 -a_b).
10. Słyszalnie zablokować element mocujący na uchwycie bezpieczników (rysunek 16 -a) i przykręcić uchwyt w odpowiednim miejscu (**nie do akumulatora**) (rysunek 15 -b).
11. Zamontować akumulator* zasilania napięciowego systemu Mammut w taki sposób, aby po montażu nie mógł się poluzować ani przechylić.
12. Podłączyć biegun dodatni (czerwony przewód), a następnie biegun ujemny (czarny przewód) do akumulatora (rysunek 16 -c_d).
13. Włożyć bezpieczniki płaskie (rysunek 16 -e).
14. Uszczelnić otwór na przewody odpowiednią masą uszczelniającą od wewnątrz i od zewnątrz.
15. Na zakończenie sprawdzić zamontowanie.

* nie należy do zakresu dostawy



Przed uruchomieniem należy przeczytać instrukcję obsługi! Zawsze zwracać uwagę na rozdziały: „Bezpieczeństwo” i „Pierwsze uruchomienie”.

Land	Firma	Telefon	Fax
A	AL-KO KOBER Ges.m.b.H.	(+43)5282/3360-0	(+43)5282/3360-452
D	AL-KO KOBER GmbH	(+49)8221/97-0	(+49)8221/97-8390
DK	JS Komponenter A/S	(+45)43696-777	(+45)43696-776
E	AL-KO Espana	(+34)976/46-2280	(+34)976/78-5241
EST	AL-KO KOBER SIA	(+371)7/627-326	(+371)7/807-018
F	AL-KO S.A.S.	(+33)3/85-763500	(+33)3/85-763581
FIN	AL-KO KOBER	(+358)9/3212 160	(+358)9/3212 161
GB	AL-KO KOBER Ltd.	(+44)1926/818-500	(+44)1926/818-562
H	AL-KO KFT	(+36)29/537050	(+36)29/537051
I	AL-KO KOBER GmbH	(+39)0472/868-711	(+39)0472/868-719
LT	AL-KO KOBER SIA	(+371)7/627-326	(+371)7/807-018
LV	AL-KO KOBER SIA	(+371)7/627-326	(+371)7/807-018
N	AL-KO KOBER A/S	(+47)648741 88	(+47)648741 89
NL	AL-KO KOBER B.V.	(+31)74/255-9955	(+31)74/242-5615
PL	AL-KO KOBER Sp. z.o.o.	(+48)61/8161925	(+48)61/8161980
RUS	OOO AL-KO KOBER	(+7)499/16887-16	(+7)499/96600-00
S	AL-KO KOBER AB	(+46)31/5782 80	(+46)31/574563
SK	AL-KO KOBER Slovakia Spol. s.r.o.	(+421)2/45994112	(+421)2/45648117
UA	TOV AL-KO KOBER	(+380)44/453-6163	(+380)44/453-6162

ALOIS KOBER GmbH | Head Quarter | Ichenhauser Str. 14 | 89359 Koetz | Germany
Telefon: (+49)8221/97-0 | Telefax: (+49)8221/97-390 | www.al-ko.com