

Model Number: EGO300  
Modellnummer: EGO300  
Model Nummer: EGO300

**e-300**  
elektro-technik

# User Manual

POWERED BY  
**quattro**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGY



## REMOTE CARAVAN MOVER

Installation guide and user information

UK

## FERNGESTEUERTE WOHNWAGENRANGIERHILFE

Installationsanleitung und Nutzerinformationen

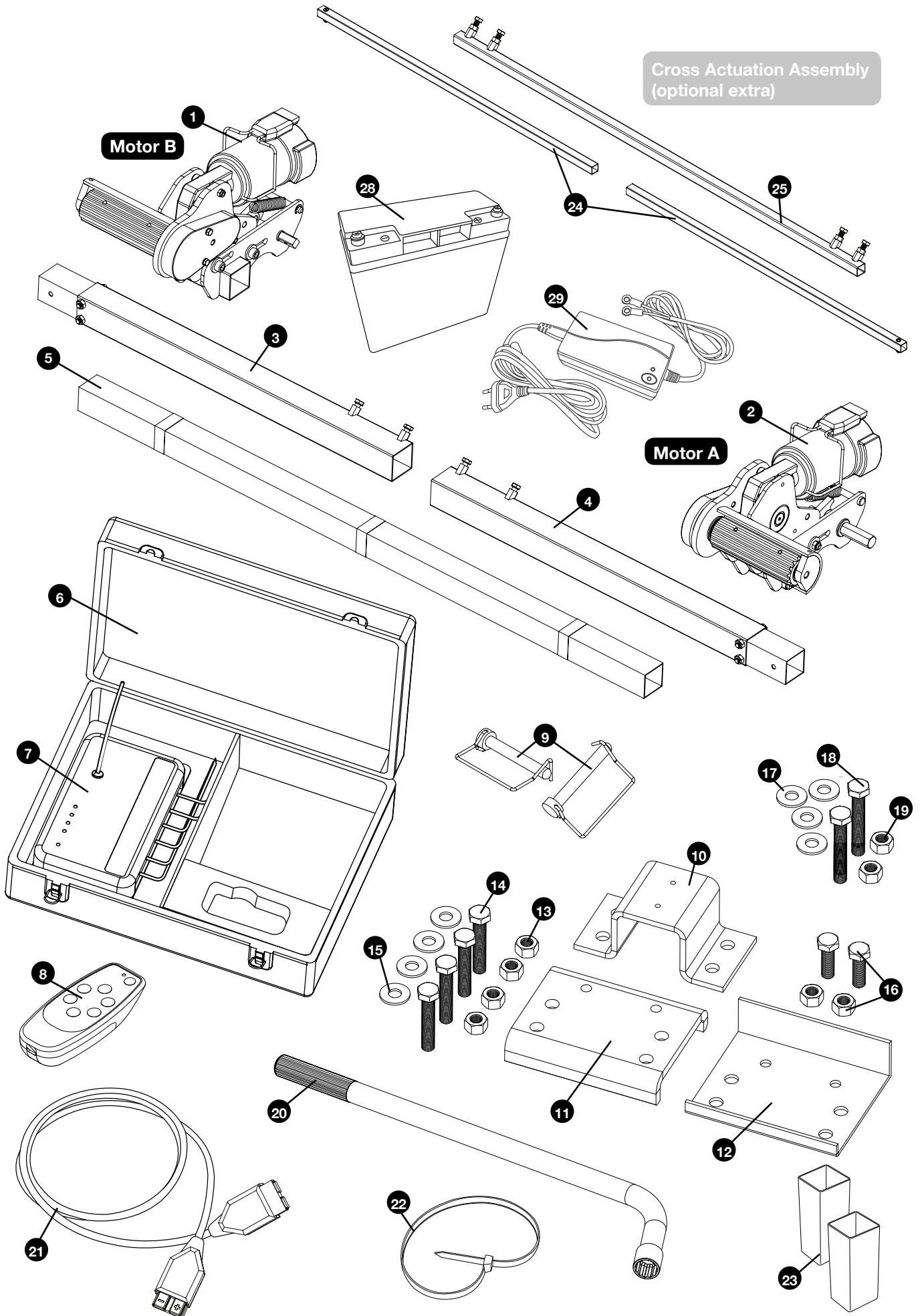
DE

## CARAVAN MOVER

Gebruiksaanwijzing en installatiegids

NL

# Package Contents (Fig.A)



# Parts Identification & Fitting Diagrams

Fig.1

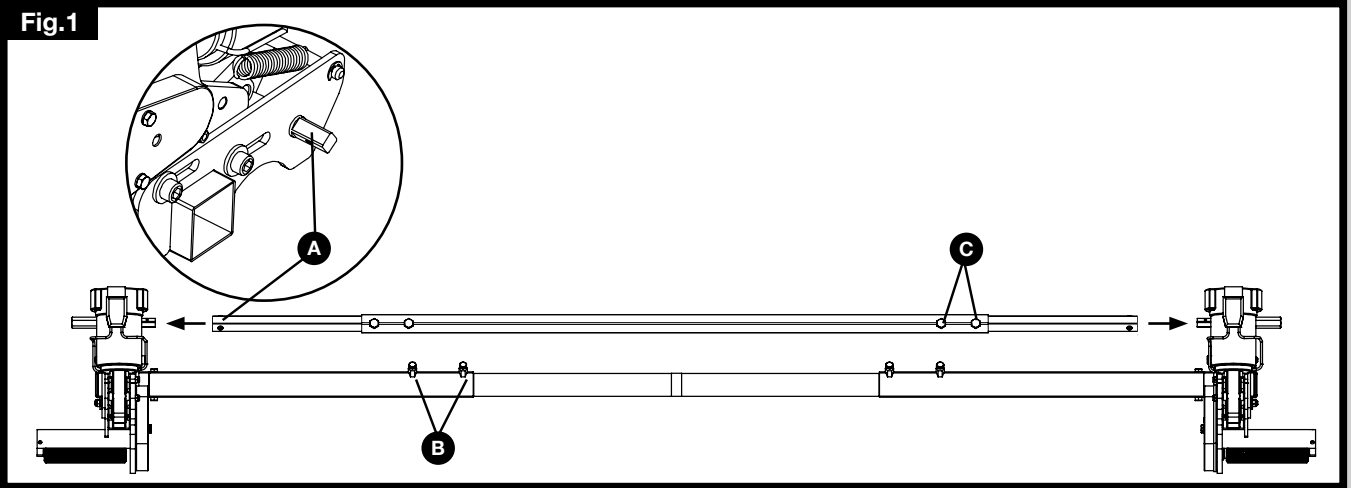


Fig.2

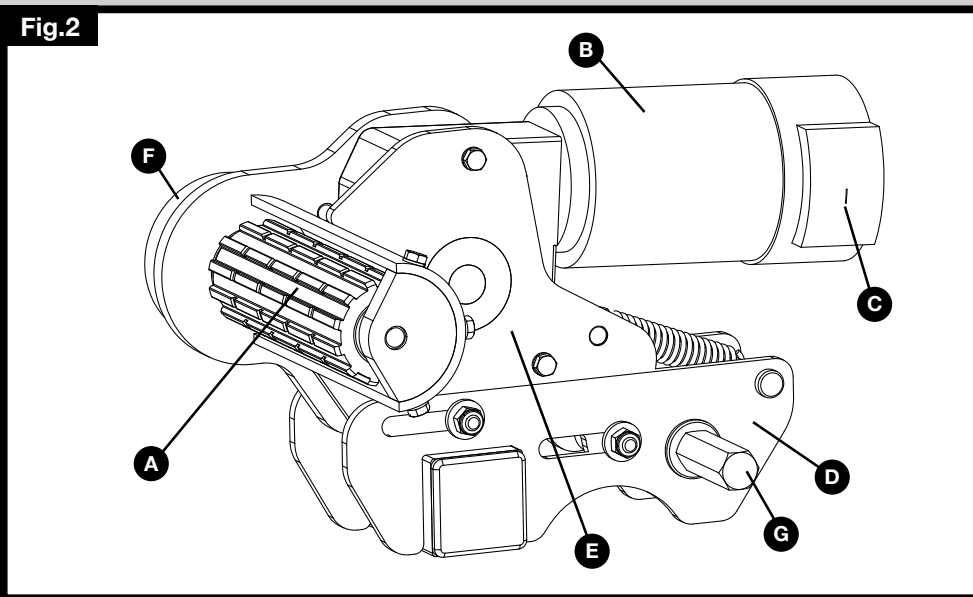


Fig.3

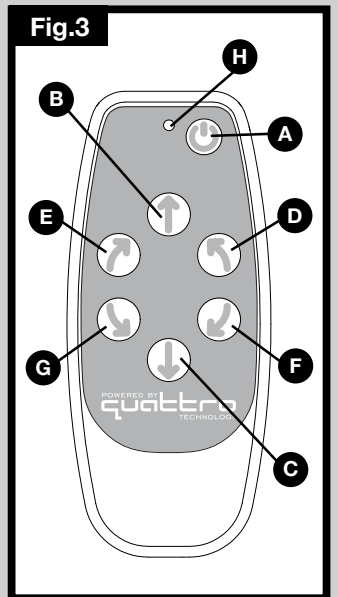


Fig.4

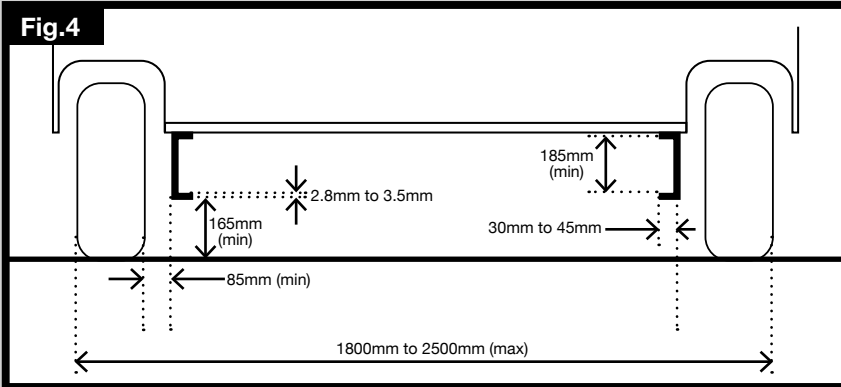


Fig.5

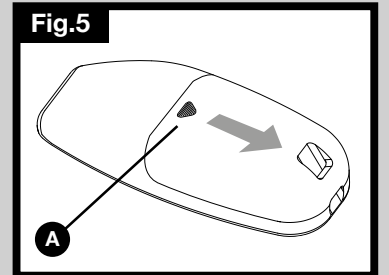


Fig.6

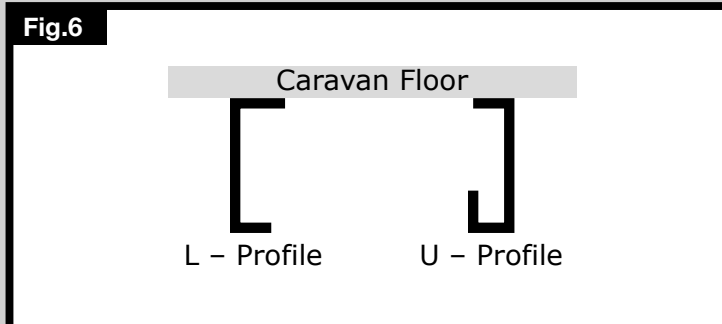
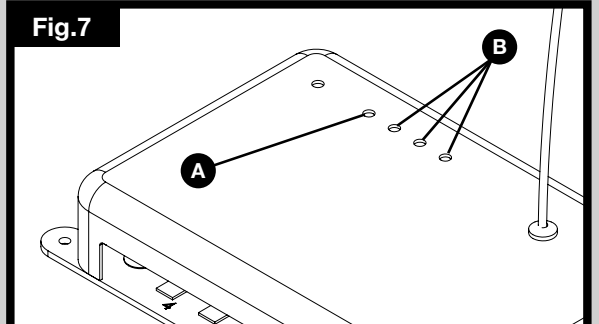
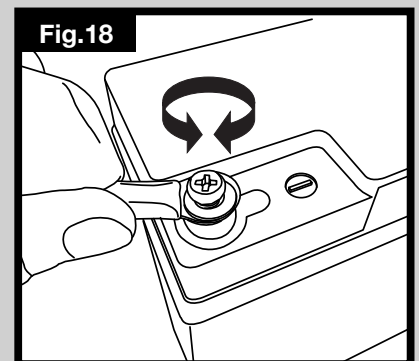
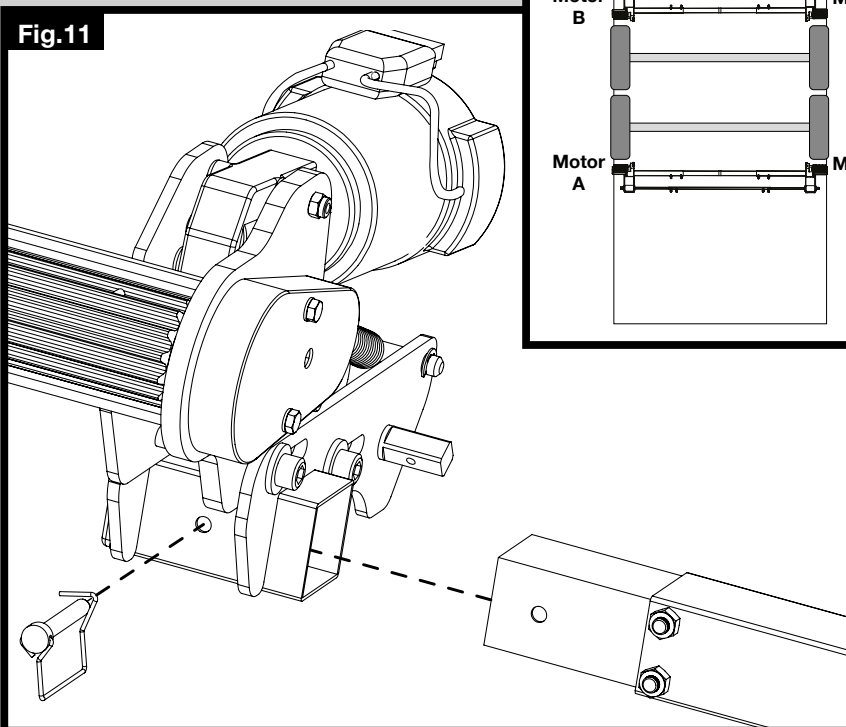
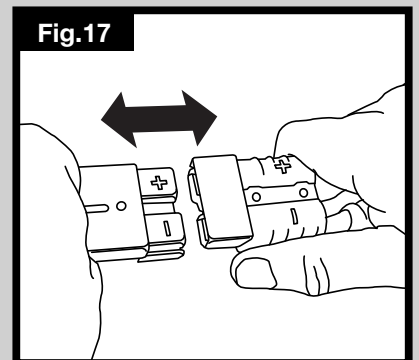
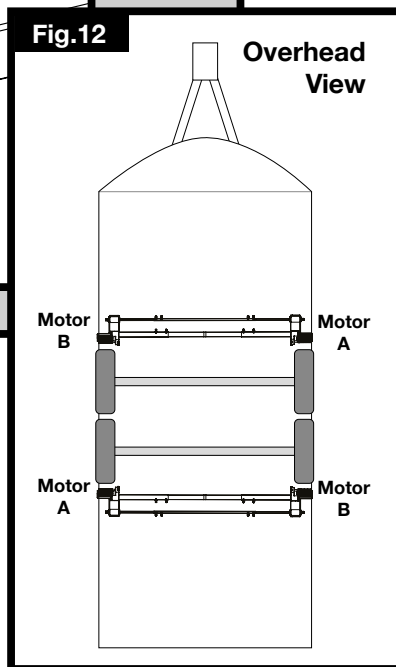
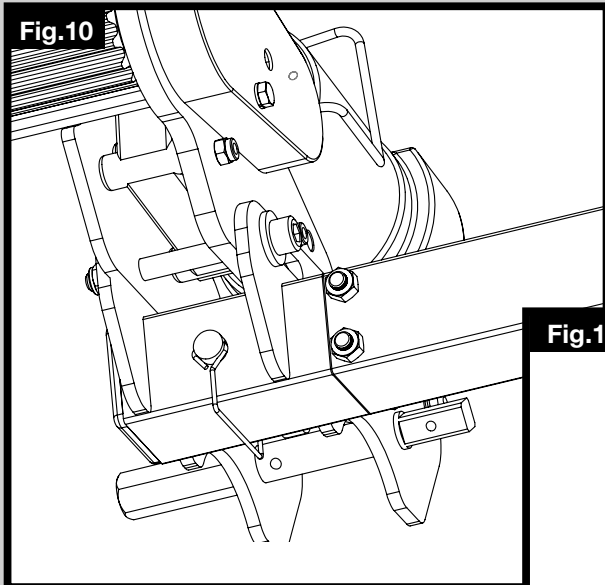
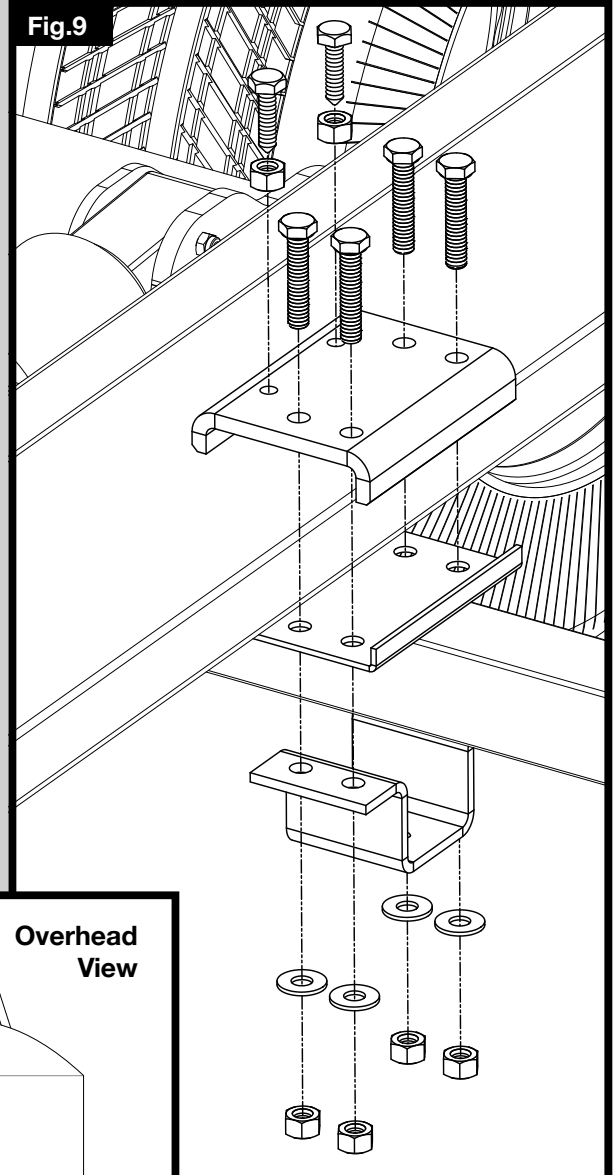
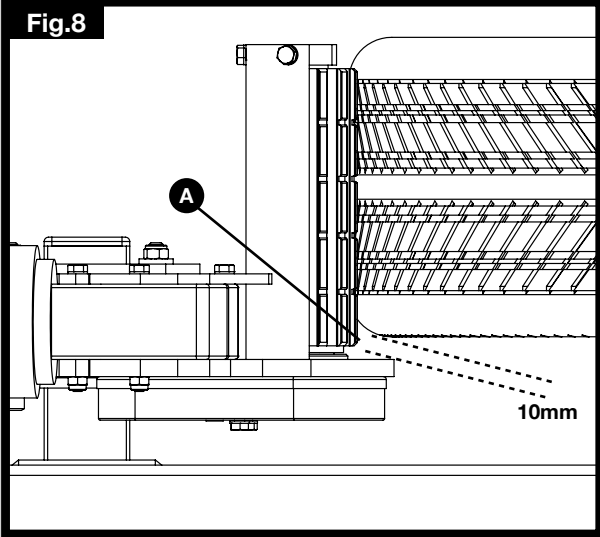


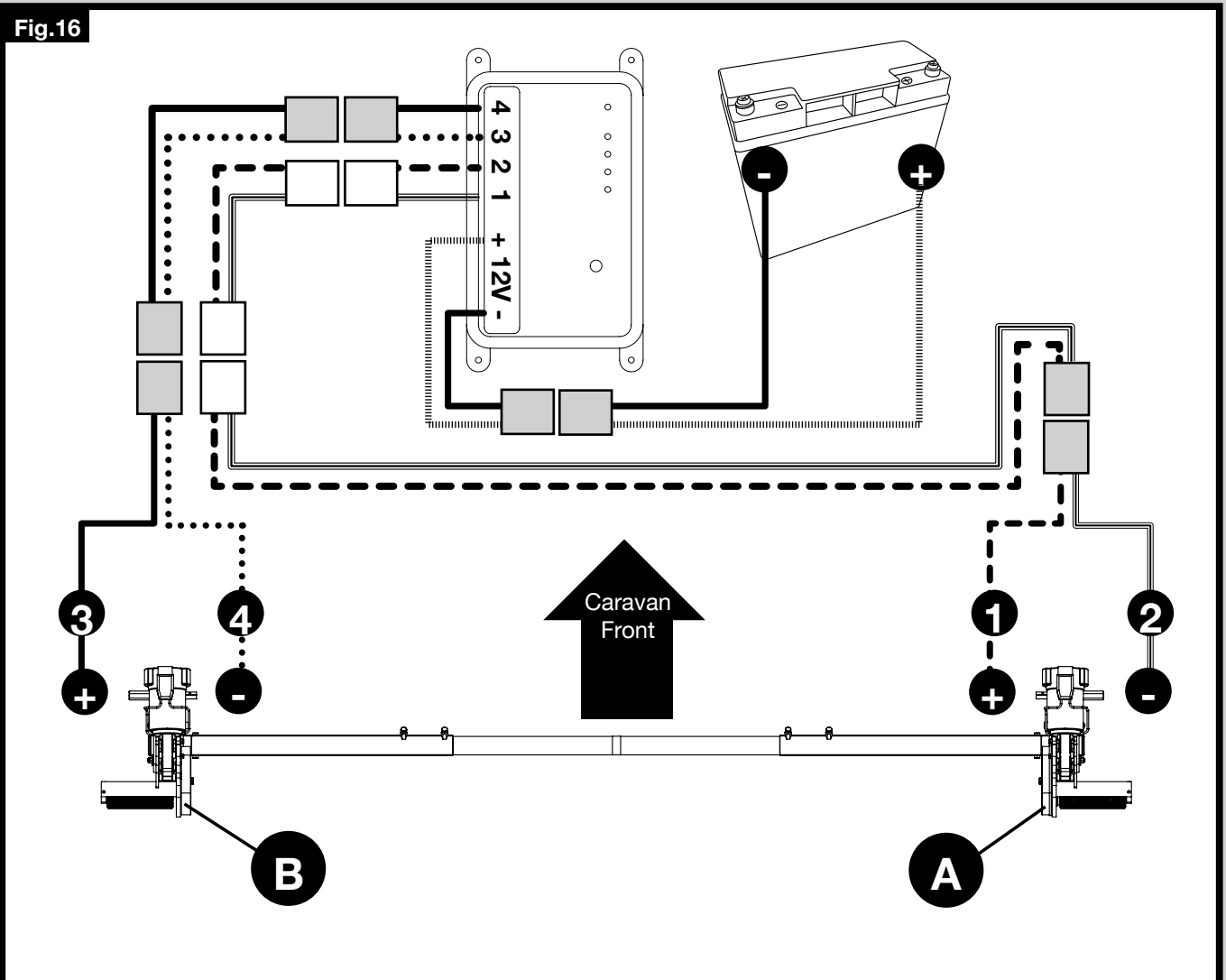
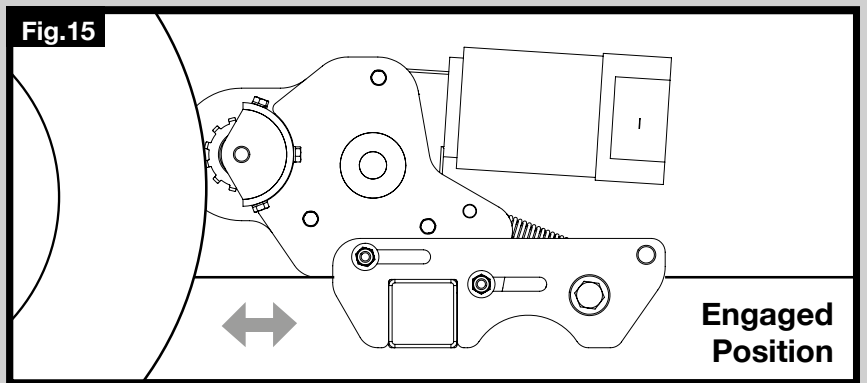
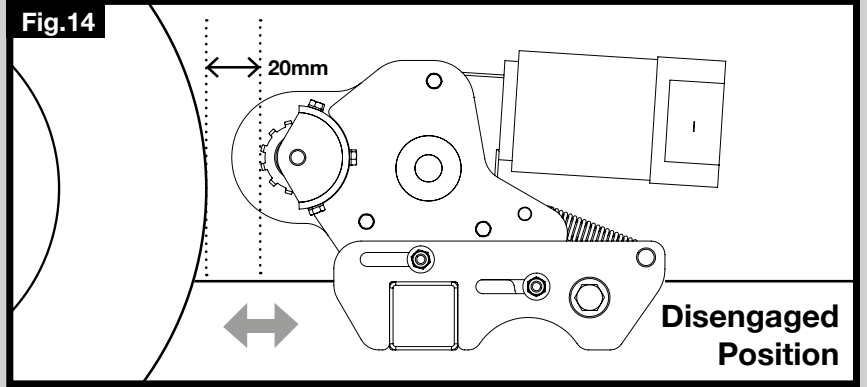
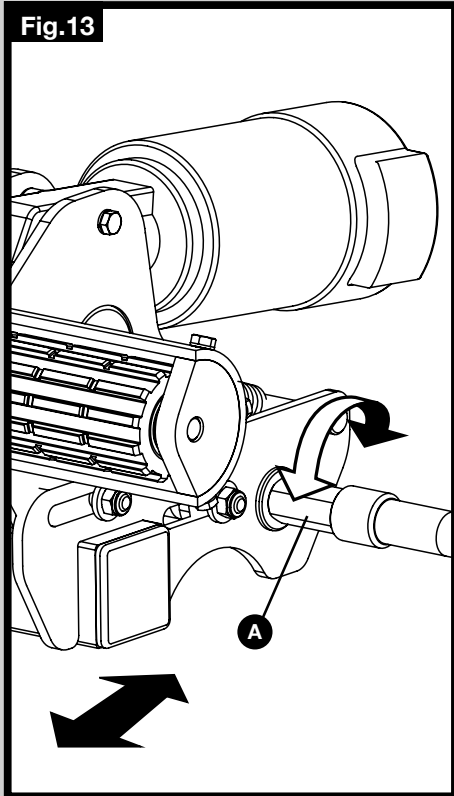
Fig.7



# Parts Identification & Fitting Diagrams

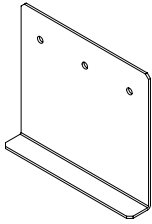


# Parts Identification & Fitting Diagrams



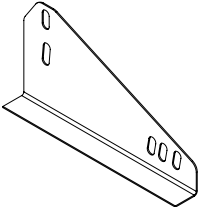
# Optional Fitting Adapters

Additional chassis clamp adapters are available, as follows:



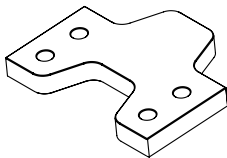
## Low Profile Chassis Adapter Plates (Part No. CM-029)

If your chassis frame height is less than 140mm these plates must be fitted to lower the assembly to provide the correct height of 185mm. Drilling of your chassis may be required. Note: In some countries, the installation must be checked by a professional technician in order to adhere to local regulations.



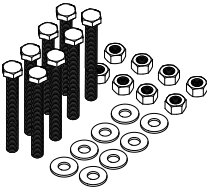
## Narrow Gauge Chassis Adapters (Part No. CM-030)

These plates must be utilised if you have an AL-KO Vario III/AV chassis which has a frame thickness of less than 2.8mm. These must be positioned behind the axle using pre-drilled holes already available on the chassis; so your mover must be fitted behind the axle.



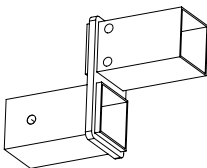
## 16mm Spacers - 1 pair (Part No. CM-028)

Use spacers to lower the mover assembly if your chassis has a frame height of between 140 to 185mm. A maximum of 3 sets of spacers can be utilised to achieve correct frame height of 185mm. A set of extended clamp bolts must be used in conjunction with these spacers (Part No. 346-054).



## Set of 8 M10 x 100 Bolts (Part No. CM-031)

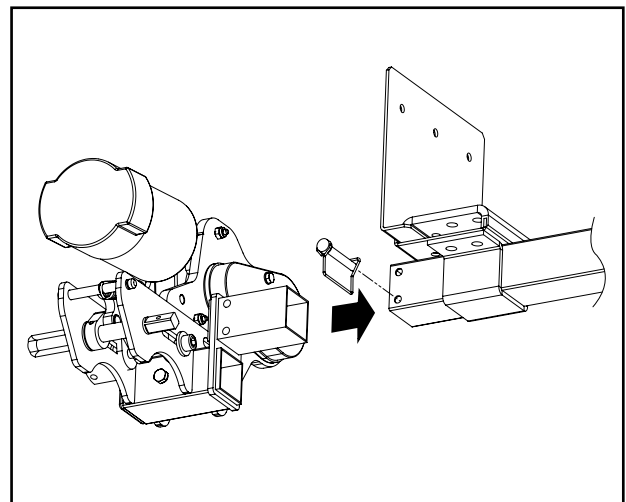
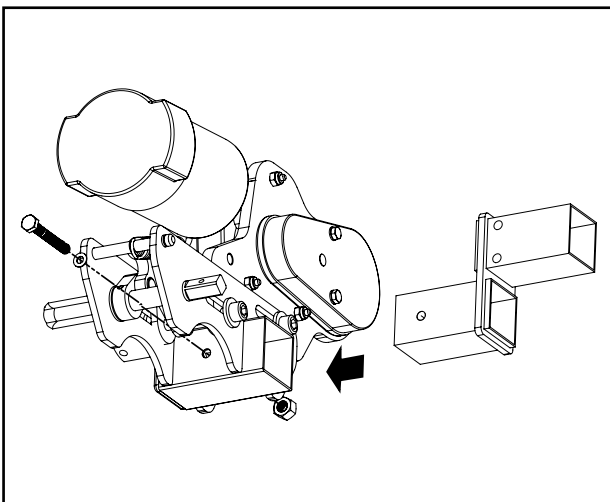
Set of 8 extended clamp bolts for use with 16mm spacers (Part No. 346-051)



## Drop Adapters (Part No. EGO300-013)

These adapters fit onto each motor unit and are secured using the Motor Unit Fixture Nut, Bolt and Washer. The Motor Unit assemblies are secured to the cross bars by inserting the wire-lock pins (9). The adapters lower the motor assemblies in order to enable easy fitment and removal.

**Please Note: These adapters are not designed to remain in position during transit and must be removed.**



## Table of Contents

Package Contents (Parts List)	Page 7
Introduction	Page 7
Fitting Guidelines	Page 8
Specifications	Page 8
Installation Safety Guidelines	Page 8,9
Installation - Mechanical Components	Page 9,10
Installation - Electrical/Electronic Components	Page 10
Operation Safety Guidelines	Page 11
Operation - Battery Charging	Page 11
Operation - Set-Up	Page 12
Operation - Detaching/Attaching the Motors	Page 12
Operation - Engaging the Rollers	Page 12
Operation - Motor Units	Page 12
Operation - Remote Control Handset	Page 13
Operation - Electronic Control Unit	Page 13
Before First Use - Pairing the Handset and Control Unit(s)	Page 13,14
Using Your Caravan Mover with Quattro® Technology	Page 14
Operation - Getting Started	Page 14
Operation - Hitching and Unhitching	Page 15
Maintenance	Page 15
Trouble-Shooting	Page 15,16

## Package Contents (Fig.A)

Ref	Qty	Description
1	1	Motor Unit (B)
2	1	Motor Unit (A)
3	1	Cross Bar
4	1	Cross Bar
5	1	Centre Cross Bar
6	1	Carry Case inc. Motor & Battery Cables (cables not shown)
7	1	Electronic Control unit
8	1	Remote Control Handset
9	2	Wire-Lock Pins
10	2	Chassis U Plate
11	2	Upper Chassis Clamp Plate
12	2	Lower Chassis Clamp Plate
13	8	Chassis Clamp Nylock Nuts M10
14	8	Chassis Clamp Bolts - M10x55

Ref	Qty	Description
15	8	Chassis Clamp Washers 10mmØ
16	2	Chassis Stop Bolts & Nuts (2 pairs)
17	4	Motor Unit Fixture Washer
18	2	Motor Unit Fixture Bolt
19	2	Motor Unit Nylock Nuts
20	1	Engagement Tool
21	1	Motor Unit Extension Cable
22	4	Cable Ties
23	2	Roller Distance 20mm Spacers
24	2	Cross Actuation Insert Bars (optional)
25	1	Cross Actuation Centre Bar (optional)
26	1	User Manual (not illustrated)
27	3	AAA type 1.5V Batteries (not illustrated)
28	1	12V Battery (packaged separately)
29	1	Battery Charger

## Introduction

Thank you for choosing an Ego® caravan mover. This has been produced according to very high standards and has undergone careful quality control procedures. Simply by using the remote control you can move your caravan effortlessly into any position required within operating guidelines.

Before proceeding with installation and starting to use the mover, please read this manual very carefully and be aware of all the safety instructions! The owner of the caravan will always be responsible for correct use. Keep this manual inside your caravan for future reference.

The caravan mover consists of two 12V motor-powered rollers, a 12V electronic control box and a remote control. To function, the motor-powered rollers must be engaged against the tyres of your caravan. The optional cross actuation device enables you to engage both rollers at the same time from one side of your caravan. Once this is done the mover is ready for operation. The remote control will allow you to move your caravan in any direction.

## Fitting Guidelines

The chassis clamps provided are suitable for fitment onto most standard caravan chassis that have an L-shape or U-shape profile. Please refer to Fig.4 & Fig.6 for reference on dimensions and clearances BEFORE you proceed any further with installation. If your chassis has different dimensions to those shown in Fig.4 then various chassis clamp adapters are available to suit the majority of UK and Continental caravans; please refer to the section entitled 'Optional Fitting Adapters'.

## Specifications

Model Number	EGO300
Operational Voltage	12 Volt DC
Average Current Consumption*	19 Ampere (approx)
Maximum Current Consumption*	84 Ampere (approx)
Speed	11cm per sec. (approx)
Approx. Net Weight (inc. all fixings & accessories)	40 Kg
Safe Working Load (SWL)	2250Kg
Minimum Width (caravan/trailer)	1800mm
Maximum Width (caravan/trailer)	2500mm
Battery Charger	Input: AC100-240V 50-60Hz Output: DC12V --- 3A Reverse Polarity/Short Circuit Protection Suitable for Indoor Use Only
Power Source (battery)	12V (AGM - sealed)

\* Average Current Consumption readings when using an approx. 1100Kg single axle caravan on a hard, level surface.

\* Maximum Current Consumption readings when using an approx. 1100Kg single axle caravan ascending a 1:4 (25%) gradient.

## Installation Safety Guidelines



### Important Safety Instructions

Read this User Manual carefully before installation and use. Failure to comply with these rules could result in serious injury or damage to property.



**These symbols identify important safety precautions.**

**They mean CAUTION! WARNING! SAFETY FIRST! IMPORTANT INFORMATION!**





## Before starting installation under the caravan:

**DO** only use adapters and accessories that are supplied or recommended by the manufacturer.

**DO** check that the tyres are not over worn (fitting to new or nearly new tyres is the best option).

**DO** make sure that the tyre-pressures are correct to the manufacturer's recommendation.

**DO** make sure the chassis is in good condition without any damage and is free from rust, dirt etc.

**DO** stop work immediately if you are in doubt about the assembly or any procedures and consult one of our engineers

**DO NOT** remove, change or alter any parts of the chassis, axle, suspension or brake mechanism.

**DO NOT** operate the unit if you are under the influence of drugs, alcohol or medication that could impair your ability to use the equipment safely.

## Installation - Mechanical Components



**These instructions are for general guidance. Installation procedures may vary depending on caravan type.**



**Use appropriate support! Working under a vehicle without appropriate support is extremely dangerous. If you are fitting the mover system yourself, it is advisable that the installation is conducted by two people, as the mover will need to be raised up to the bottom of the caravan's chassis before the clamps can be installed.**

Place the caravan on a hard, level surface. The use of a lifting ramp or an assembly pit is ideal for access and personal safety.

Clean the area of your chassis where you need to mount all components to ensure a good fitting.

Unpack all the components and check for the presence of all parts (see Package Contents List).

Make sure the caravan is prepared for installation. Check before installation that important areas, such as drains/spare tyre etc. do not cause any obstruction to the function of the mover.

Ensure both rollers are in the DISENGAGED position (Fig.14), as the unit will not fit correctly otherwise

Loosely assemble cross bar (3), cross bar (4) and the centre cross bar (5). The nuts (Fig.1B), on each cross bar (3&4) must be no more than finger-tight at this stage.

Place the assembly loosely under the caravan. In principle, the unit should be fitted in front of the caravan road wheels, but if fitting in this position is not possible, it is permissible to fit it to the rear of the wheels by rotating the whole assembly by 180° degrees.

Loosely fit the two clamping assemblies to the chassis (see Fig.9) and attach using the bolts, nuts and washers (13,14,15) provided in the installation kit. Nuts must be no more than finger-tight.

Make sure that the Centre Cross Bar (5) is positioned in the middle of the caravan/mover (the centre of the bar is marked).

With the main assembly loosely fitted onto the chassis, slide each motor unit (1&2) onto each end of the cross bar assembly and secure using either the wire-lock pins (9) or, if you do not have the requirement to detach the motors every time you use the mover system then secure the motors using the bolts (18), washers (17) and Nylock Nuts (19).

With the main assembly loosely fitted onto the chassis, slide the whole assembly along the chassis until the rollers (Fig.2A) are 20mm away from the surface of the centre each tyre (Fig.14). Two 20mm spacers (23) are provided.

It is vitally important that each roller is at exactly the same distance away from the tyre. The whole

assembly must be parallel to the caravan/trailer axle.

Loosen the locking bolts (Fig.1B) to enable you to slide the motor units in or out of the centre cross bar (5) accordingly to ensure each roller will have the maximum possible contact with the tread of the tyre. Ensure that the position of each motor unit does not obstruct shock absorbers (if fitted) and that the gear housing (Fig.2F) has a minimum distance of 10mm to the inner surface of the tyre when the mover is engaged (Fig.8).

Fully tighten the four nylock nuts (13) on both clamping assemblies (Fig.9) to a torque setting of 40 ft lbs/55Nm, then the four bolts (Fig.1B) on the Cross Bars (3&4) to a torque setting of 9ft lbs/12Nm. Re-check the distance of 20 mm from the rollers to the tyres and if necessary, loosen the bolts and re-adjust the position of the assembly.

If fitted the bolts that secure each motor unit should be tightened to a torque setting of 27ft lbs/37Nm.

Once satisfied with the position of the assembly, fit and tighten the Chassis Stop Nuts & Bolts (16) , one pair in each of the Upper Chassis Clamp Plates (see Fig.9). Tighten to a torque setting of 40 ft lbs/55Nm. The Stop Bolts grip the lip of the chassis and help prevent the mover from sliding along the chassis. The main mechanical components have now been installed.

### Optional Cross Actuation Bar

Assemble the parts of the cross actuation bar (24 & 25) and connect them to the motor units (1 & 2) with the nylock nut and bolt (factory fitted) onto the cross actuation bar-connectors (see Fig.1A). Tighten the four bolts (Fig.1C) on the Cross Actuation assembly (24 & 25) to a torque setting of 9ft lbs/12Nm

## Installation - Electrical/Electronic Components

All the electrical components are pre-wired with weatherproof two-pole plug connectors.

Each motor unit has a plug connector secured to the top which are pre-wired to the positive (+) and negative (-) terminals of the motors.

The supplied carry case (6) contains the electronic control unit (7) which is also pre-wired. The cable that attaches to both motors is connected and stored inside the case. The motor cable is a four-core cable that splits into two connectors, one for each motor.

The battery cable is also pre-wired to the Control Unit (7) with positive (+) and negative (-) terminals ready to connect to the 12V battery. There is a designated space within the carry case to accommodate the battery when in use and storage.

The motor connections are pre-configured for installation of the motors in FRONT of the wheels/axle (see Table A).

Please refer to table B (below) for fitment of the motor units to the **REAR** of the axle. *Note: If you are fitting two sets of motors onto a twin-axle caravan to form a full Quattro® system then both Table A & Table B wiring will be utilised. Please refer to Fig.21.*

A motor cable extension (21) is supplied so that both motors can be plugged in on one side of the caravan/trailer. When installing the cross bar it needs to be determined which side is most convenient for you to plug into the motors. In normal circumstances, during operation, the carry case containing the electronics and cables would be located in the doorway of your caravan or in an externally accessible locker. The motor cable extension should be connected to the plug on top of the motor on the opposite side to where you want to be able to access both motor plugs and should be cable-tied to the cross bar assembly. That means that when you connect both motors to the Control Unit it can be done from just one side for convenience.

Please refer to the wiring schematic to determine the correct configuration as the plug connectors for motor A and B are colour coded. The wiring schematic (Fig.16) shows the configuration for front of axle fitting with the Extension Cable (21) connected to locate both motor plug connectors on the left hand side of the caravan. If you require the motor plug connectors to be located on the right hand side then you must swap the connections of the spade connectors on the Control Unit (7) in accordance with Table.B.














### Table . A FRONT OF AXLE FITTING

Motor A Positive (+) cable to terminal 1  
Motor A Negative (-) cable to terminal 2  
Motor B Positive (+) cable to terminal 3  
Motor B Negative (-) cable to terminal 4

### Table . B REAR OF AXLE FITTING

Motor A Positive (+) cable to terminal 4  
Motor A Negative (-) cable to terminal 3  
Motor B Positive (+) cable to terminal 2  
Motor B Negative (-) cable to terminal 1

## Operation - Safety Guidelines


-  Before use, always check the mover for any damage.
-  When towing or moving the caravan please be aware, at all times, that ground clearance is reduced by 50mm when the Mover has been fitted.
-  To maintain signal strength, always make sure that, during manoeuvring, the distance between the remote control and the caravan does not exceed 5 metres.
-  **DO** be aware that the mover increases your caravan or trailer weight. So this reduces the payload of the caravan.
-  **DO** always make sure that the rollers are fully disengaged from the tyres when the mover is not in use. This is better for the tyres and for the mover.
-  **DO** always make sure that the rollers are fully disengaged before towing/moving the caravan by vehicle or manpower. This can damage the tyres, mover and the towing vehicle.
-  **DO** always make sure that the remote control is stored in a safe place (out of reach of children or other unauthorised people).
-  **DO** always apply the handbrake after manoeuvring, before disengaging the drive rollers from the tyres.
-  **DO** always ensure that children and pets are kept well out of the way during operation.
-  **DO NOT** rely on the mover to act as a brake.
-  **DO NOT** exceed the total Safe Working Load (SWL).
-  **DO NOT** make any modifications on the caravan mover (mechanical or electronically). This can be very dangerous! No warranty claim will be accepted and we cannot guarantee the function of the mover if any modifications are made. We will not be liable for any damage whatsoever caused as a result of incorrect installation, operation or modification.
-  **ALWAYS** disconnect the battery cable from the battery using the quick-release two-pole plug connectors when not in use and when installing the system for the first time.

## Operation - Battery Charging

Before use the 12V battery must be fully charged.

To charge the battery you must connect the Red positive (+) and Black negative (-) terminals of the battery charger (29) to the corresponding terminals on the battery. Depending on the combination supplied, the connection is made by either disconnecting the cable that connects the battery to the control unit by unscrewing the terminal bolts to release the ring terminals or by undoing the small nut and bolt from the terminals to release the ring terminal connectors.

The battery charger is supplied with ring terminal connectors that secure onto each battery terminal post in the same manner as the control unit connection cable. Please see Fig.18 for guidance.

 **Caution!** The battery cannot be connected to the control unit at the same time and it is recommended that the battery is removed from the carry case whilst it is being charged.

 Connect the Battery Charger (29) into a mains electricity supply. **Note: The Battery Charger is designed for indoor use only.**

**The battery will require approximately a 12 hour charge to reach capacity.** The Red LED on the charger will illuminate when the battery is being charged and the Green LED will illuminate when the battery is fully charged.

The battery is, by its very nature, a consumable but it is designed to have a reasonable working life. However, how long the battery will last can vary due to many contributory factors such as heavy discharge use as well as operating and storage temperatures. The battery is guaranteed for a period of 12 months.

## Operation - Set-Up

Before you use your mover system you need to locate the Carry Case (6) that contains the Control Unit (7), battery and cables in the caravan doorway or in an externally accessible locker.

First, connect both motor cable plug connectors to the Control Unit (7) (see Fig.17 for guidance) and connect both motor plug connectors onto both motors (the plug connectors are colour coded: Red to Red, Grey to Grey). Please refer to Fig.16.



**Safety First!** Only unwind the minimum amount of cable that is required between the motors and the Carry Case as it is important that the cable cannot get caught on any moving parts or does not drag on the ground. The cable between the motors and the control unit should be taut but not overtight in order to avoid straining any plug connectors.

Connect the 12V battery (28) to the Control Unit (7) using the plug connectors (see Fig.17) & fit into the carry case.



**Caution!** Make sure that you do not reverse the Positive (+) and Negative (-) connections. Incorrect connection (reverse polarity) may result in damage to the Control Unit.

## Operation - Detaching/Attaching the Motors

The motor units are designed to be easily attached/detached if you do not wish for them to remain in position during transit or if you only envisage yourself using the mover system at your home rather than during your holiday. If you have opted for temporary fitment then each motor must be fitted onto the cross bar before operation.

Locate the appropriate side motor (1 or 2) and slide onto each end cross bar (3&4) then secure into position by inserting the wire-lock pins (9). You must ensure that the pin is locked in place with the spring wire fully locked. Please refer to Fig.10 and Fig.11 for reference.

**Note:** It may be necessary to use the optional drop adapters (Part No. EGO300-013) in order for the motor assemblies to clear the wheel arch of the caravan when detaching and attaching. *Please remember that these adapters cannot remain in position during transit which would mean that the motor units must be attached every time you use the mover system and detached prior to transit.*

## Engaging the Rollers

In order to engage the rollers, fit the end socket of the Engagement Tool (20) on the spindle (Fig.2G) on the right or left drive unit.

Position the engagement tool parallel to the ground, then rotate the tool through approximately 180° degrees.

Note: to engage the rollers you always rotate the tool towards the tyre, irrespective of which side you are operating the engagement from.

The engagement mechanism utilises a simple over-centre cam that pushes the rollers onto the tyres and then locks into place automatically. If the mover has been installed correctly, at exactly 20mm away from the tyres when disengaged, the amount of force provided onto the tyre by the roller will be sufficient for most circumstances of use (Fig.15).

To disengage the rollers, simply refit the tool onto one of the spindles and rotate away from the tyre. Please note that you will feel a small amount of resistance initially as you disengage the cam from its locked position; the spring will then do the rest of the work and pull the roller away from the tyre and into the fully disengaged position (Fig.14).

## Operation - Motor Units

The mover has two Motor Units (1 & 2). In general they are mounted in front of the axle of the caravan/trailer. Both units are identical but cannot be switched. Please refer to Fig.2

Fig.2	A:	Drive roller	D:	Base Unit
	B:	12V Motor	E:	Drive Unit
	C:	Connection Terminals (+ and -)	F:	Gear Housing



**Always ensure that you are close enough to engage the caravan's handbrake when manoeuvring on uneven terrain and gradients/slopes in case of mechanical failure. Do not use the mover as a brake, when you have finished manoeuvring always engage the caravan's handbrake.**



**SAFETY FIRST! Ensure that there are no persons or obstructions in the vicinity of the caravan prior to testing.**

## Operation - Remote Control Handset

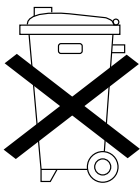
The Remote Control handset (8) is powered by three 'AAA' 1.5V batteries, and is activated by double-pressing the power button (Fig.3A). Once activated the green LED (Fig.3H) will illuminate and the directional controls can now be used. If the handset has not been used for a period of 60 seconds then it will automatically switch itself off.

- Fig.3**
- A = On (press button twice within one second, green LED (Fig.3H) illuminates)
  - B = Caravan forwards (both wheels rotate in forwards direction)
  - C = Caravan reverse (both wheels rotate in reverse direction)
  - D = Caravan left forwards (right wheel rotates in forwards direction)
  - E = Caravan right forwards (left wheel rotates in forwards direction)
  - F = Caravan left reverse (right wheel rotates in reverse direction)
  - G = Caravan right reverse (left wheel rotates in reverse direction)

In addition, the 'left forward' (3D) and 'right reverse' (3G) buttons or 'right forward' (3E) and 'left reverse' (3F) buttons may be pressed at the same time to turn the caravan around on its own axis (without moving forward or backward).

*Note: this function is disabled when the electronics are in twin-axle mode.*

When pressing a directional button on the handset, the mover will start slowly, normal speed will be reached within 2.5 seconds.



### Changing batteries in the remote control:

Open the rear cover of the handset by pushing gently and sliding the rear cover in the direction of the arrow (Fig.5). Take out the depleted/old batteries and dispose in the appropriate way (check with your local authority for correct disposal of batteries). Install new replacement batteries. Make sure to use leak proof batteries (No claims under guarantee can be considered for damage caused by leaking batteries). Slide the rear cover on gently and it will click into place.

## Operation - Electronic Control Unit

The Electronic Control Unit (7), which is mounted inside your caravan, is responsible for controlling the caravan mover.

The control unit has three LED's (Fig.7) and one recessed button (Fig.7A):

- Green LED – This will illuminate when receiving the signal. The LED will flash if the remote control is out of range (the maximum range is 100 metres – without obstruction).
- Blue LED – This will illuminate if the temperature of the control unit is too high, or if the battery voltage is too low or too high.

The Red LED will specify the error as follows:

- Red LED – Voltage too low <10V: LED will flash twice slowly.  
Voltage too high >15V: LED will flash fast 5 times.  
Electric current is too high ( $\geq 120A$ ): LED will constantly flash.  
Temperature is too high >80C: LED is on permanently.

Reset Button (Fig.7A) – This only needs to be used when replacing a remote control handset. Refer to the 'Before First Use - Pairing the Handset and Control(s)' section for reference on this procedure.

When the Control Unit is connected to power, it will perform a self-test automatically. The 3 LEDs will illuminate for 0.2 seconds, and turn off, which means there is no error and the unit is functioning correctly.

As a safety feature the Control Unit will switch off automatically if no button is pressed within 60 seconds. The Control Unit will also turn off automatically if the mover is working constantly in one direction for longer than 3 minutes.

## Before First Use - Pairing the Handset and Control Unit(s)

Install only 2 of the 3 'AAA' batteries into the battery compartment of the Handset (see Fig.5A).

Press the Reset button (Fig.7A), the green LED will flash (press the reset button on both Control Units when using a full four-motor Quattro® system).

Hold down the corresponding button on the Handset (Fig.3E for Single Axle Mode or Fig3.G for Twin-Axle Mode) and, at the same time, install the third battery. Note: Twin-Axle Mode is used for twin-axle caravan installations that use two or four motors.

The Handset will sound single beeps (for Single Axle Mode) or double beeps (for Twin-Axle Mode).

Keep holding the button down until the Handset stops beeping and the green LED(s) (Fig.2C) on the control unit(s) turn(s) off.

The control unit(s) will switch off.

Press the power button on the handset (Fig.3A) twice. The Control Unit(s) will make a clicking noise to indicate the system is operational.

The pairing procedure is now complete and the caravan mover system is ready for use.

## Using your Caravan Mover with Quattro® Technology

It is, of course, impossible for a twin-axle caravan to be manoeuvred in the same way as a single-axle as the turning circle is greatly increased compared to a single-axle caravan. Also, the amount of different manoeuvres required to locate/park your caravan is increased.

However, the advanced electronics of the Quattro® electronics take care of the manoeuvring whilst also taking care of your caravan.

### **For example:**

**When the caravan is turning, the motors provide lower rotational speed on one side to help enable direction change. This enables the caravan to manoeuvre with minimal tyre 'scrub' or being dragged along the ground, which can cause undue stresses on its tyres, wheel hubs and chassis.**

It is also a possibility that when operating a two motor twin-axle system, on very uneven ground, one of the wheels driven by the mover will not make adequate contact to continue progress. If this occurs, you will need to move the caravan in a different direction until adequate traction is regained.

## Operation - Getting Started



Please make sure you read the safety instructions very carefully and make sure that you follow these guidelines!



Make sure that the battery that supplies the mover is fully charged and in good condition.



Make sure that the caravan is free from the vehicle and the handbrake is on. Also make sure that the corner-steady feet are fully raised.

Engage both rollers as described in 'Operation-Motor Units'. This only needs to be done on one side of your caravan since the other side will automatically follow via the cross actuation bar.

Before operating the Mover, release the handbrake.


Activate the mover by double-clicking the power button (Fig.3A) on the remote control. The LED (Fig.3H) on the remote control will illuminate. Now you can choose the movements according the symbols shown on the remote control. As soon as the buttons are released the caravan will stop.

The mover moves at one speed after the initial 'soft-start'. The speed can increase a little when going downhill and decrease a little when going uphill. **TIP:** *The mover is more efficient when reversing the caravan up an incline.*

After manoeuvring, deactivate the mover by double-clicking the power button on the remote control again. The LED on the remote control will turn off. Apply the handbrake first and then disengage the drive rollers from the tyres.


Disconnect the plug connectors between the battery and the control unit (situated inside the carry case). Store remote control in a safe place (out of reach of children or other unauthorised people).


## Operation - Hitching and Unhitching

 It is possible to position the caravan's hitch exactly over a stationary car's tow ball using the mover. But please be very careful!

Use the button controls on the remote control to bring the caravan to the car. It is better to reach the tow ball with several short "trips" rather than trying to do it in one "trip". When the hitch is right above the tow ball of the vehicle, lower the hitch to the ball and engage in the normal way using the jockey wheel.

Hitch the caravan in the normal way ready for towing.

 Release the rollers from the caravan's tyres. You cannot tow the caravan with the Mover engaged! Make sure that both rollers are fully disengaged!

 Trying to drive away with the mover still engaged, will damage the mover, your caravan tyres and strain your tow vehicle!

## Maintenance

To prevent the battery from becoming totally discharged during long periods of inactivity it must be disconnected and recharged before using again.

Please check regularly that the rollers of the drive units are free of any dirt, or debris that may have been picked up from the road. Any further maintenance is not required.

Please check regularly the distance between the rollers and the tyres. In the neutral (fully disengaged) position this must be 20 mm.

When your caravan is stored for an extended period of time (over winter for example) it is recommended to remove the battery from the caravan. Make sure you keep it charged to ensure it is in good condition the next time you want to use it.

Once a year have your Ego® caravan mover maintained and visually inspected. This inspection must include all the bolt/nut connections, the cables and electrical connections and lubrication of movable parts/joints.

 ***In case of any failures or problems, please contact your Ego® Caravan Mover supplier.***

## Trouble Shooting

***Should your mover fail to operate, please check the following:***

**Unit fails to operate, does not function at all:**

Is the Remote Control Handset 'paired' with the Control Unit? To 'pair' the Handset and Control Unit please follow the procedure detailed in the section 'Before First Use - Pairing the Handset & Control Unit(s)' regarding the Reset Button (Fig.7A).

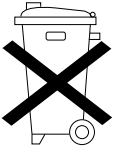
Check the batteries of the remote control. If empty, renew using three new 'AAA' 1.5V batteries.

The mover power source battery could be empty. Check electronics box. If there is not enough charge, the Blue LED on the Control Unit will be on and the Red LED will be flashing twice slowly. If empty, recharge completely or renew caravan battery before taking any further action.

**Advice on battery voltage:** Even though batteries are rated at 12V, a fully charged battery will provide a charge nearer to 13V (depending on battery type). A voltmeter reading of 12.7V or higher means that the battery is 100% charged, 12.5V is three quarters charged and 12.4V can mean your battery is only 50% charged. The caravan mover needs at least 12.5V to function correctly.

Mover power source battery could be overloaded. Check electronics box (Blue LED is on and Red LED is flashing continuously). Check your charging equipment and try to discharge the battery by connecting/using a light or other load. If this does not give any result, renew mover battery before taking any further action.

## Trouble Shooting



**Battery disposal:** Always dispose of the battery in accordance to your local authority recycling guidelines.

Pb

Check the cable-connection between the mover battery and the control unit.

Check the distance between the remote control and the caravan is not more than 5 metres. If there is no signal between the remote control and the control unit, the mover will not function at all, even though the LED on the remote control is on.

All error messages will reset automatically after 40 seconds. If this does not occur, reset the mover by disconnecting the mover power source battery for at least 10 seconds and reconnect. Then re-establish the connection with the remote control (by pressing the power button on the handset twice within 1 second).

### **Unit fails to operate or moves intermittently:**

Check the battery of the remote control. If empty, renew using three new 'AAA' 1.5V batteries.

Mover battery could be empty. Check electronics box (Blue LED is on and Red LED is flashing twice slowly). If empty, recharge completely or renew mover battery before taking any further action.

Mover battery could be low - with the rollers engaged. Check the voltage drop on the caravan battery meter, if this immediately drops well below 10 volts, charge or renew mover battery.

Mover battery could be overloaded. Check electronics box (Blue LED is on and Red LED is flashing continuously). Check your charging equipment and try to discharge the battery by connecting/using a light or other load. If this does not give any result, renew mover battery before taking any further action.

Check the cable-connection between the mover battery and the control unit.

Badly connected or corroded battery terminals can cause intermittent problems, check battery terminals, clean and connect again.

Check the distance between the remote control and the caravan is not more than 5 metres. If there is no signal between the remote control and control box, the mover will not function at all, even though the LED on the remote control is on.

All error messages will reset automatically after 40 seconds. If this does not occur, reset the mover by disconnecting the mover power source battery for at least 10 seconds and reconnect. Then re-establish the connection with the remote control (by pressing the power button on the handset twice within 1 second).

### **Rollers slip on wheels:**

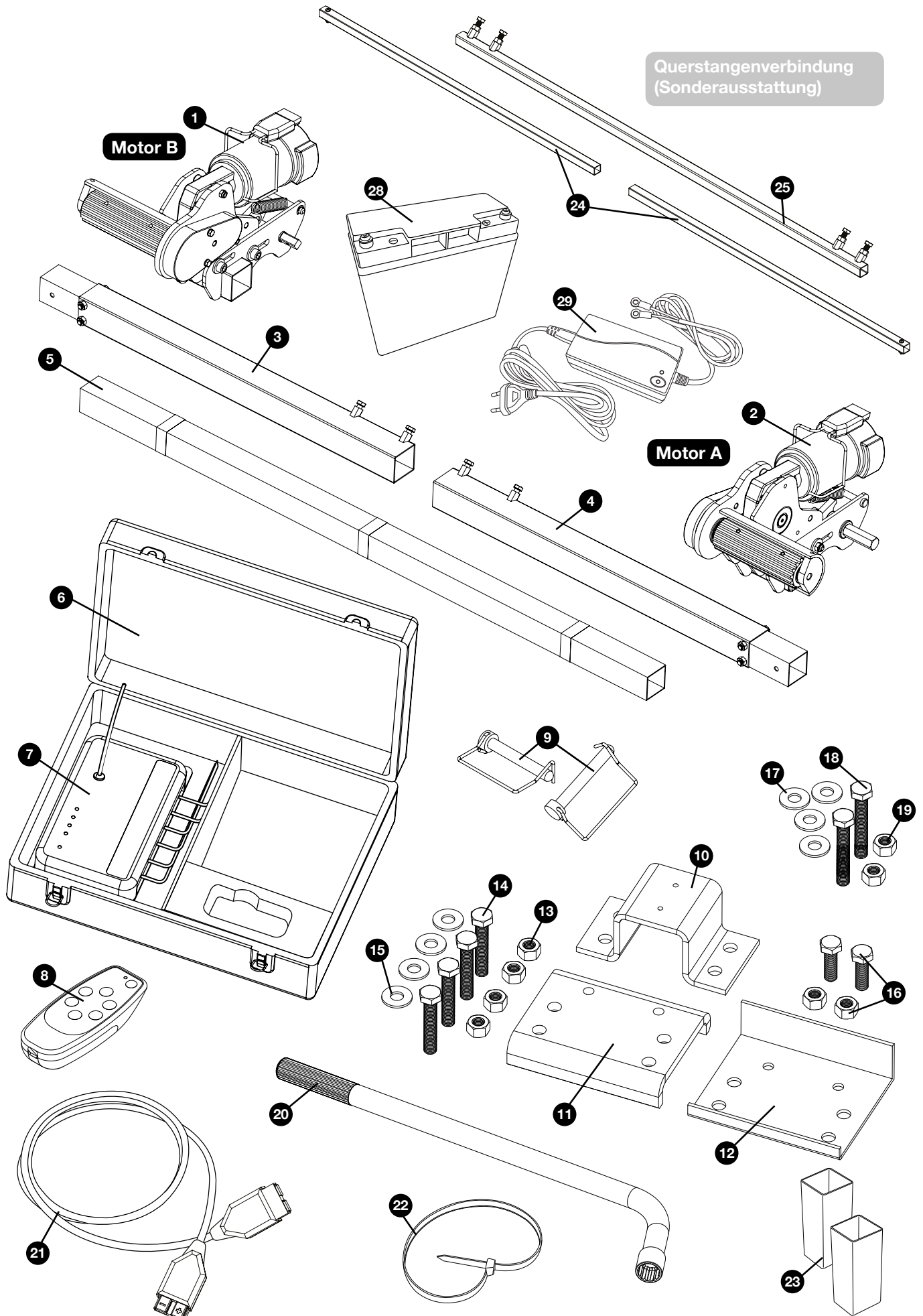
Check that the distance of the rollers to the tyres is 20mm on both sides. Check for correct tyre pressure by referring to your caravan manufacturer's handbook. If the pressure is low, the roller would need to be pushed into the tyre further than usual to gain sufficient traction.



***In case of any doubt, please call your Ego® Caravan Mover supplier.***



# Lieferumfang (Abb. A)



# Teilekennzeichnung und Montageschema

Fig.1

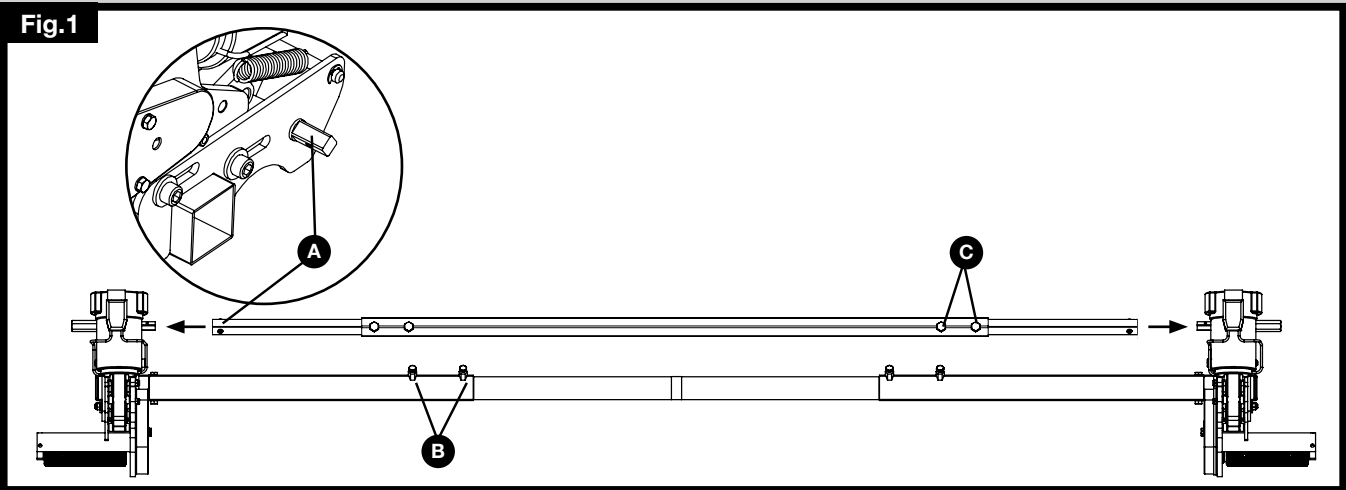


Fig.2

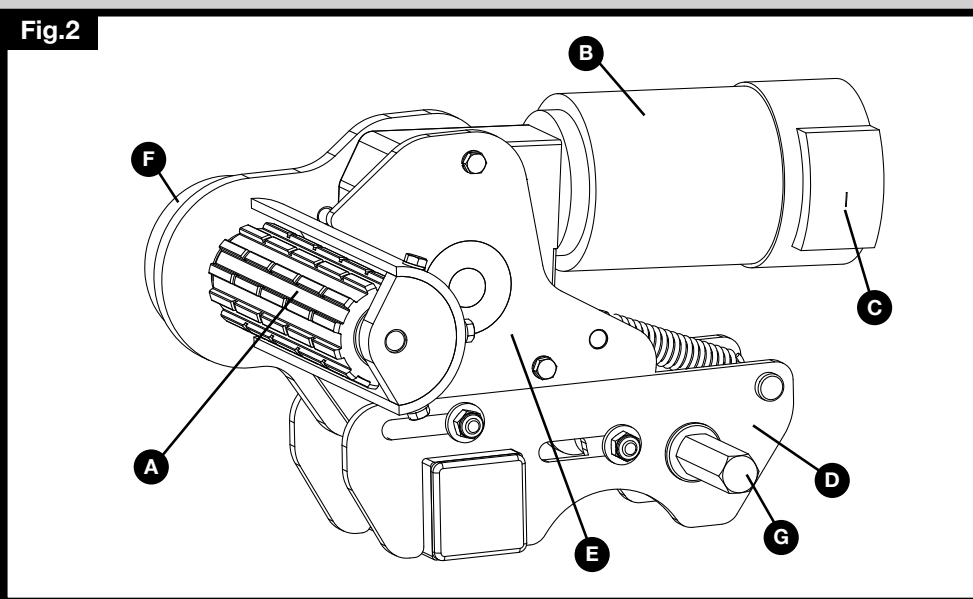


Fig.3

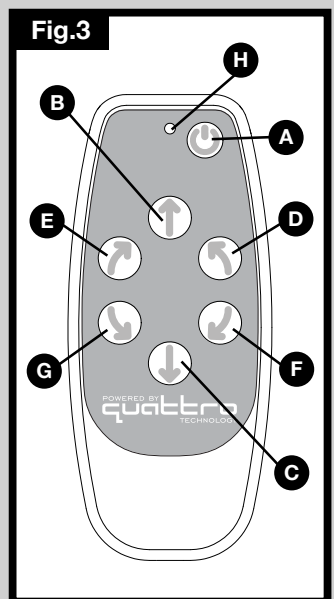


Fig.4

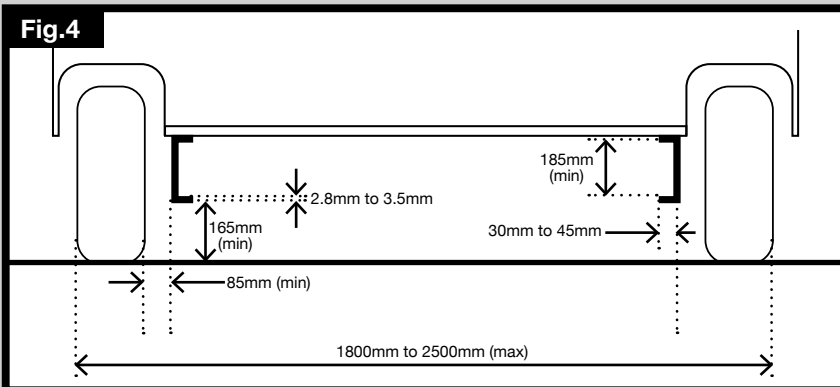


Fig.5

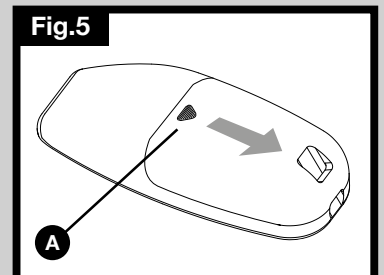


Fig.6

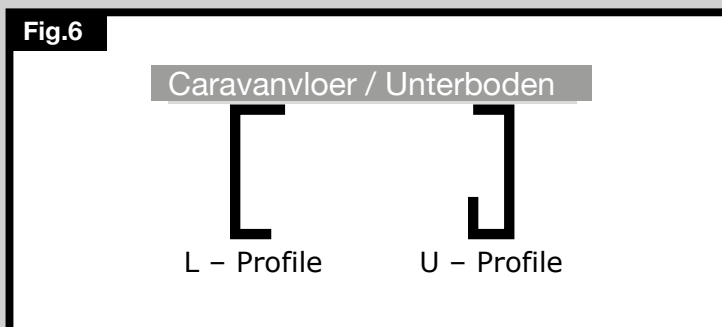
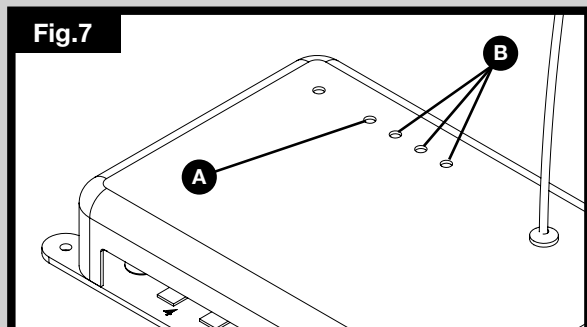
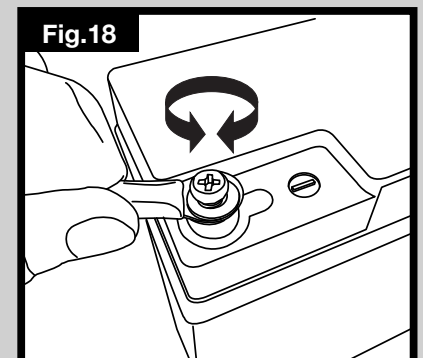
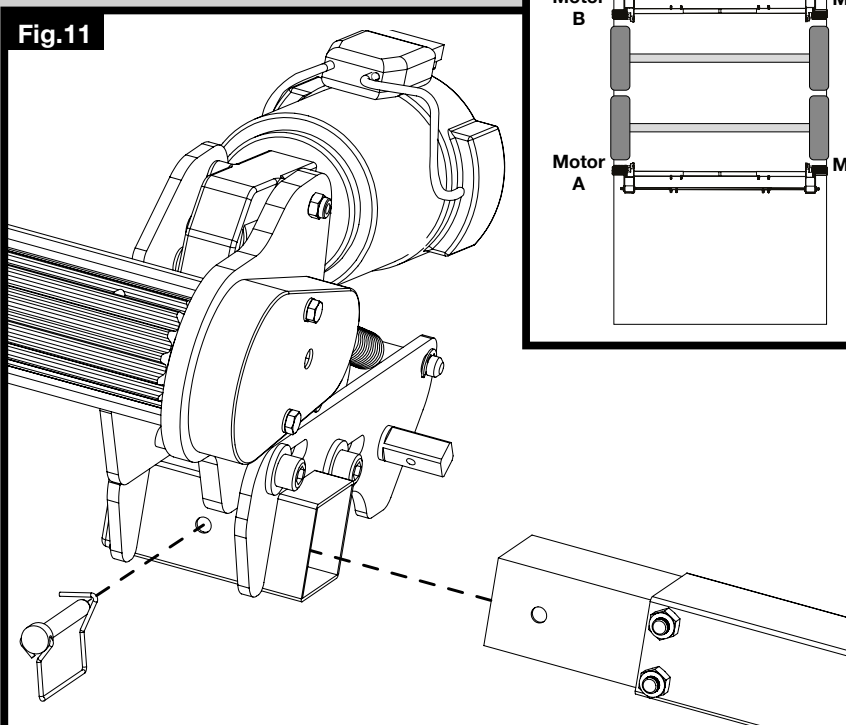
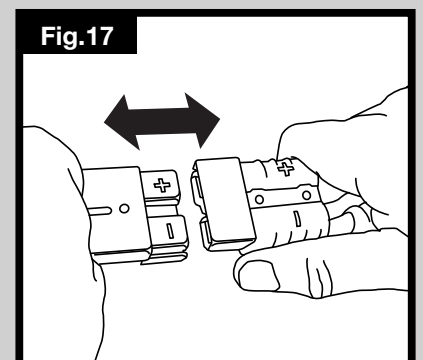
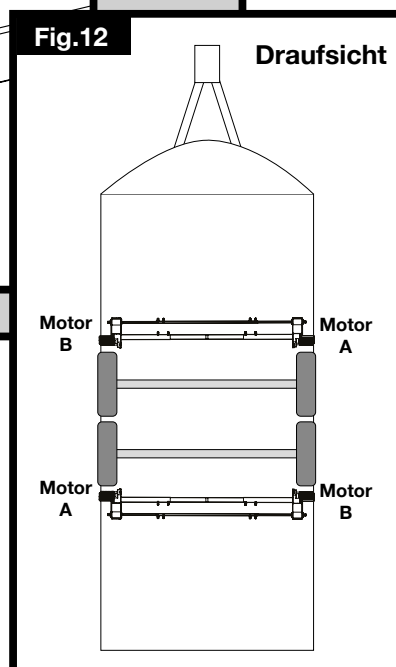
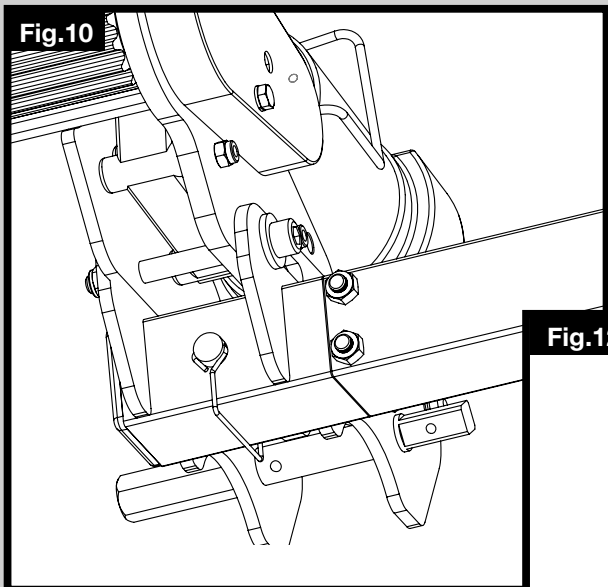
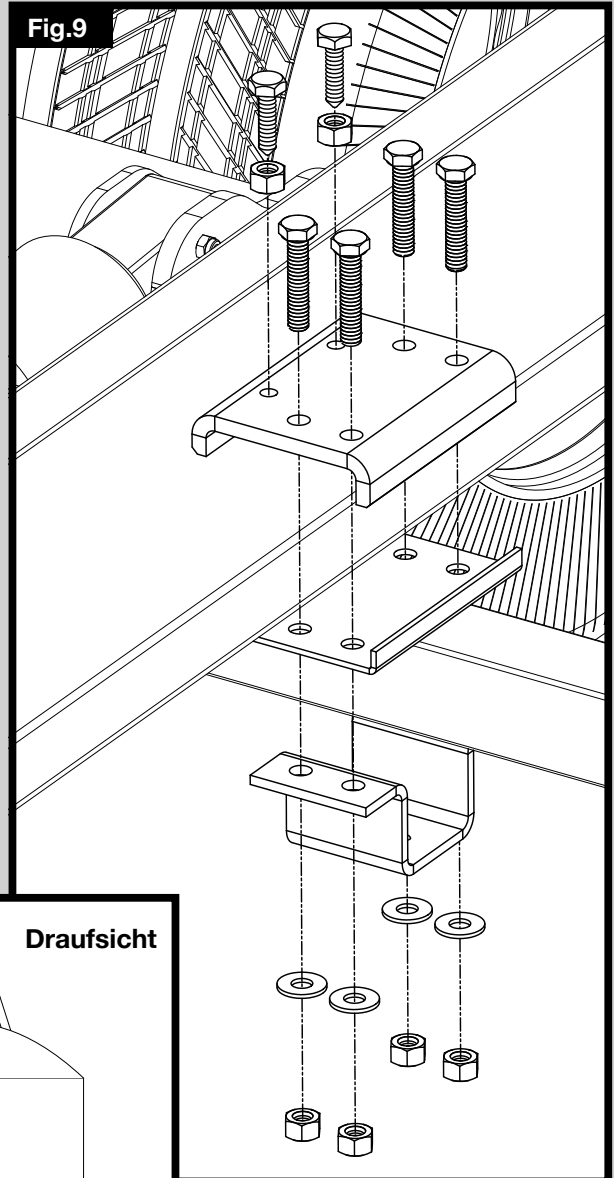
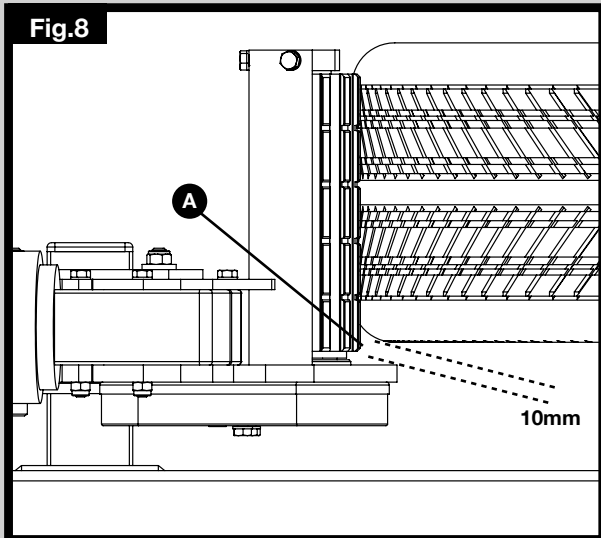


Fig.7



# Teilekennzeichnung und Montageschema



# Teilekennzeichnung und Montageschema

Fig.13

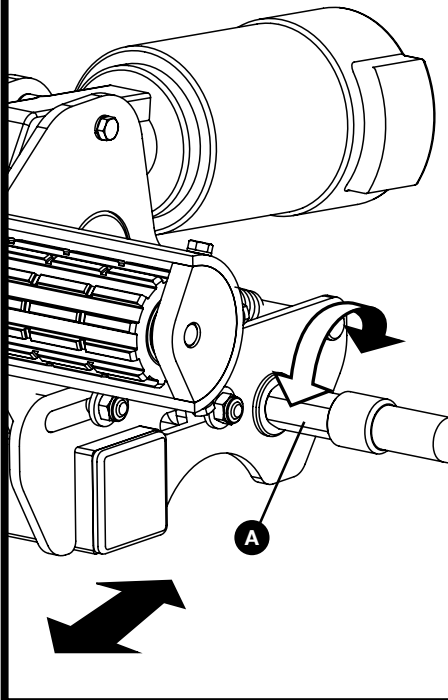


Fig.14

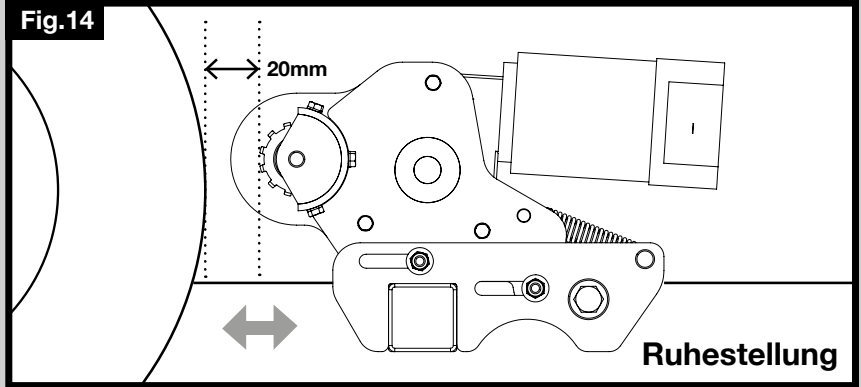


Fig.15

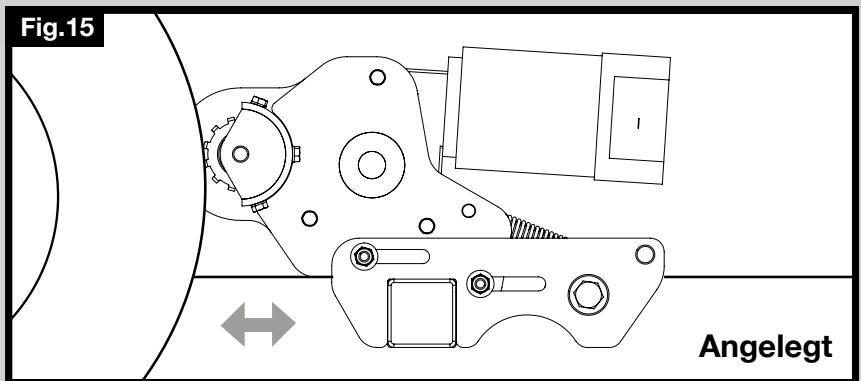
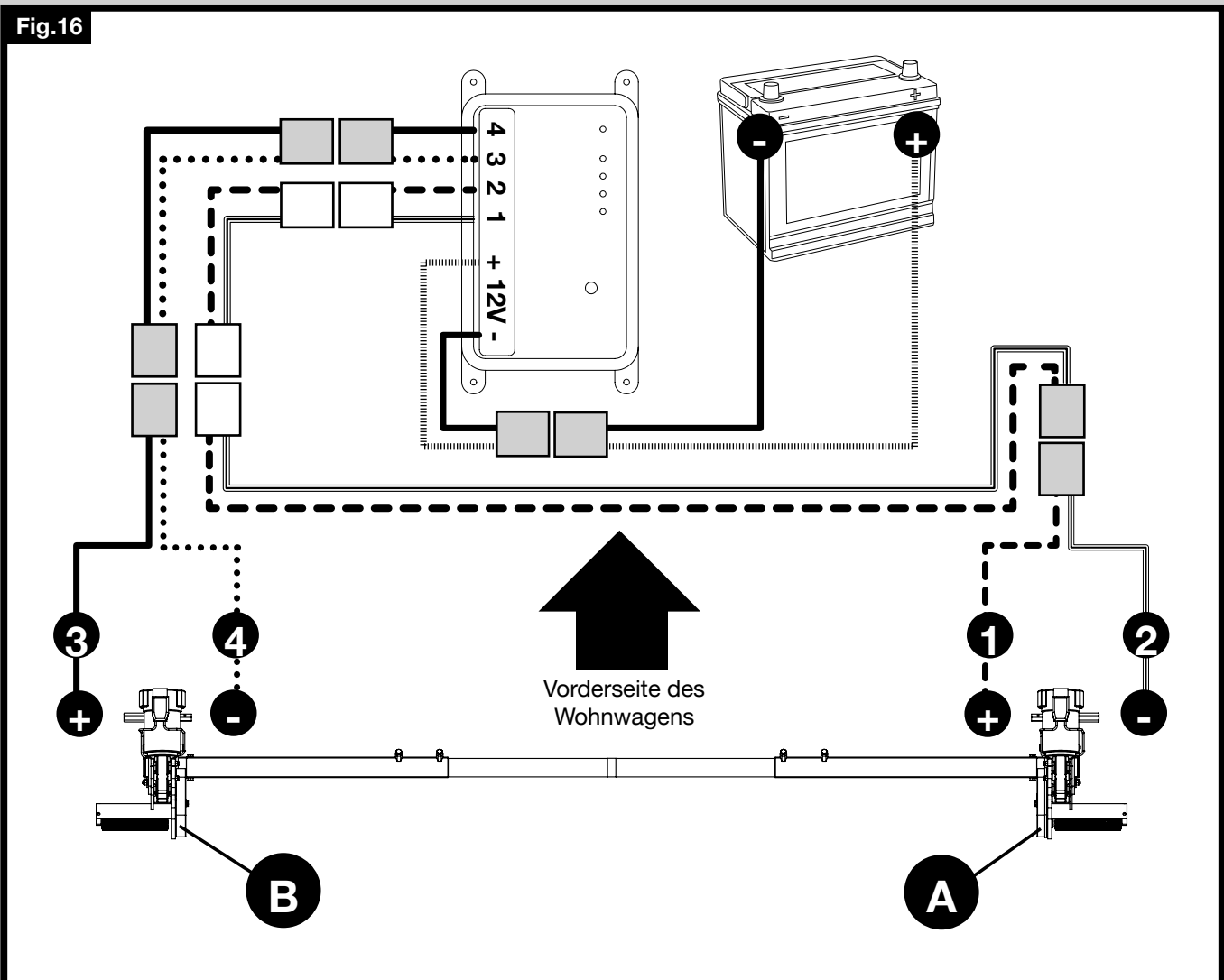
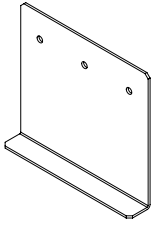


Fig.16



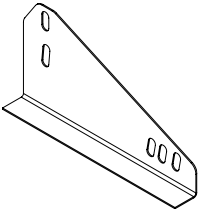
# Optionale Montageadapter

Folgende zusätzliche Chassis-Befestigungselemente sind erhältlich:



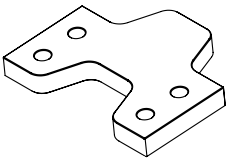
## Adapterplatten für tiefer gelegte Chassis (Teilnr. CM-029)

Bei Chassis-Rahmenhöhen von weniger als 140 mm müssen diese Platten angebracht werden, um die Baugruppe auf die korrekte Höhe von 185 mm zu bringen. Dazu sind unter Umständen Bohrungen am Chassis erforderlich. Beachten Sie: In einigen Ländern muss die Installation von einem qualifizierten Techniker abgenommen werden, um die geltenden Vorschriften zu erfüllen.



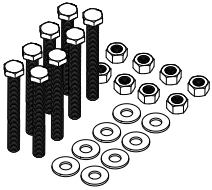
## Schmalspurige Chassis-Adapterplatten (Artikelnr. CM-030)

Diese Platten müssen bei einem AL-KO Vario III/AV-Chassis verwendet werden, das eine Rahmenstärke von weniger als 2,8 mm aufweist. Sie müssen hinter der Achse unter Verwendung der im Chassis vorgebohrten Löcher angebracht werden, d.h. die Ego-Rangierhilfe muss hinter der Achse montiert werden.



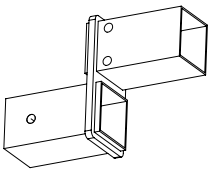
## 16-mm-Distanzhalter - 1 Paar (Teilnr. CM-028)

Verwenden Sie die Distanzhalter, um die Ego-Rangierhilfe-Baugruppe abzusenken, wenn die Rahmenhöhe Ihres Fahrgestells zwischen 140 mm und 185 mm liegt. Es können höchstens 3 Sätze von Distanzhaltern benutzt werden, um die korrekte Rahmenhöhe von 185 mm zu erreichen. In Verbindung mit diesen Distanzhaltern sind lange Klemmschrauben zu verwenden (Teilnr. CM-031).



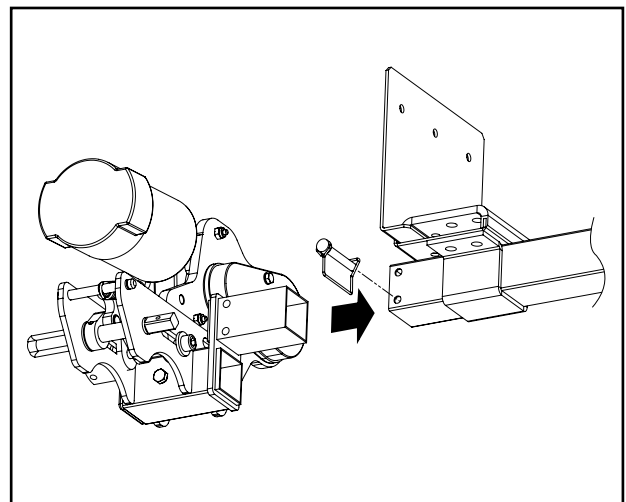
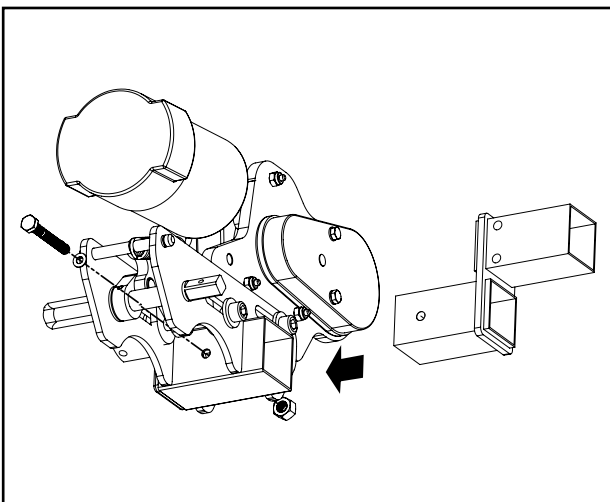
## Satz mit 8 M10 x 100 Schrauben (Teilnr. CM-031)

Satz mit 8 verlängerten Klemmschrauben für 16-mm-Distanzhalter (Teilnr. CM-028)



## Verlängerungs-Adapter (Art. Nr. EGO300-013)

Diese Adapter passen auf die jeweiligen Motoreinheiten und werden mit den dazugehörigen Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben an der Einheit befestigt. Mithilfe der Drahtverriegelungsstiften (9) wird die Motoreinheit an der Querstange sicher verbunden. Die Adapter senken die Motoren, welches das Anbringen und Abnehmen erleichtert. **Bitte beachten Sie, dass die Adapter nicht während des Transports genutzt werden sollten und vorher entfernt werden müssen.**



# Inhalt

Lieferumfang (Teilleiste)	Seite 22
Einführung	Seite 23
Montagerichtlinien	Seite 23
Technische Daten	Seite 23
Installation – Sicherheitsrichtlinien	Seite 23,24
Installation – Mechanische Komponenten	Seite 24,25
Installation – Elektrische/Elektronische Komponenten	Seite 25
Betrieb – Sicherheitsrichtlinien	Seite 26
Bedienung - Batterie Ladung	Seite 26
Bedienung – Aufbau	Seite 26
Bedienung – Abnahme und Anbringung der Motoren	Seite 27
Bedienung - Anlegen der Rollantriebe	Seite 27
Betrieb – Motoreinheiten	Seite 27
Betrieb – Fernbedienung	Seite 28
Betrieb – Elektronische Steuereinheit	Seite 28
Vor der ersten Nutzung – Abstimmung von Fernbedienung und Steuereinheit(en)	Seite 28,29
Nutzung der Wohnwagenrangierhilfe mit Quattro®-Technologie	Seite 29
Betrieb – Erste Schritte	Seite 29,30
Betrieb – An- und Abkuppeln	Seite 30
Wartung	Seite 30
Störungsbeseitigung	Seite 30,31

## Lieferumfang (Abb. A)

Ref	Qty	Description
1	1	Motoreinheit (B)
2	1	Motoreinheit (A)
3	1	Querstange
4	1	Querstange
5	1	Mittelstange
6	1	Tragekoffer inkl. Motoren & Batteriekabel (Kabel nicht abgebildet)
7	1	Elektronische Steuereinheit
8	1	Fernbedienung
9	2	Draht-Befestigungsstifte
10	2	Chassis-U-Platte
11	2	Chassis-Klemmplatte oben
12	2	Chassis-Klemmplatte unten
13	8	Sicherungsmuttern M10
14	8	Spannbolzen - M10x55

Ref	Qty	Description
15	8	Unterlegscheiben 10 mm
16	2	Schrauben und Muttern (2 Paar)
17	4	Motorenanbringung – Unterlegscheibe
18	2	Motorenanbringung – Bolzen
19	2	Motorenanbringung – Stopmuttern
20	1	Betätigungshebel
21	1	Motorenanbringung Motorenkabel
22	4	Kabelbinder
23	2	Distanzhalter 20 mm
24	2	Antriebseinschubstangen (Auf Wunsch erhältlich)
25	1	Antriebsmittelstange (Auf Wunsch erhältlich)
26	1	Bedienungsanleitung (ohne Abb.)
27	3	1,5-V-Batterien Typ AAA (ohne Abb.)
28	1	12V Batterie (separat)
29	1	Batterie Ladegerät

## Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für eine Ego®-Wohnwagenrangierhilfe entschieden haben. Dieses Produkt entspricht höchsten Standards und wurde eingehenden Qualitätskontrollen unterzogen. Mithilfe der Fernbedienung können Sie Ihren Wohnwagen innerhalb der Betriebsrichtlinien mühelos in jede gewünschte Position bringen.

Bevor Sie mit der Montage beginnen und die Rangierhilfe benutzen, sollten Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam lesen und alle Sicherheitsanweisungen befolgen! Für die korrekte Benutzung ist immer der Wohnwagenbesitzer verantwortlich. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung als Nachschlagemöglichkeit in Ihrem Wohnwagen auf.

Der Wohnwagen Mover besteht aus zwei 12V motorgetriebenen Rollen, eine 12V elektronische Steuereinheit und einer Fernbedienung. Zur Bedienung, müssen die motorgetriebenen Rollen gegen den Reifen Ihres Wohnwagens angelegt werden. Die optionale Beidseitenbetätigung ermöglicht es Ihnen, beide Rollen gleichzeitig von einer Seite Ihres Wohnwagens anzulegen. Sobald dies geschehen ist, ist das System betriebsbereit.

Die Fernbedienung ermöglicht es Ihnen, Ihren Wohnwagen in jede Richtung bewegen.

## Montagerichtlinien

Die mitgelieferten Befestigungen sind für die Montage an den meisten standardmäßigen Wohnwagenfahrgeräten mit L- oder U-Profil geeignet. Informieren Sie sich bitte anhand von Abb. 4 und Abb. 6 über Abmessungen und Abstände, BEVOR Sie mit der Montage fortfahren. Sollte Ihr Fahrgerät andere Abmessungen als in Abb. 4 aufweisen, gibt es verschiedene Montageadapter für gängige Wohnwagenmodelle aus Großbritannien oder anderen EU-Ländern (siehe „Optionale Montageadapter“).

## Technische Daten

Modellnummer	EGO300
Versorgungsspannung	12 Volt DC
Durchschn. Stromaufnahme*	19 Ampere (ca.)
Max. Stromaufnahme*	84 Ampere (ca.)
Geschwindigkeit	11cm pro sek. (ca.)
Ungefähres Nettogewicht (inkl. aller Befestigungen und Zubehörteile)	40 Kg
Tragfähigkeit Doppelantrieb/Vierfachantrieb	2250Kg
Mindestbreite (Wohnwagen/Anhänger)	1800mm
Maximalbreite (Wohnwagen/Anhänger)	2500mm
Stromquelle (Batterie)	12V (AGM)
Batterie Ladegerät	Energiezufuhr: AC100-240V 50-60Hz Leistung: DC12V --- 3A Rückspannung /Kurzschlussicherung Nur für Nutzung im Raum geeignet

\* Durchschnittlicher Stromverbrauch bei Verwendung eines etwa 1.100 kg schweren einachsigen Wohnwagens auf einem festen, ebenen Untergrund.

\* Maximaler Stromverbrauch bei Verwendung eines etwa 1.100 kg schweren einachsigen Wohnwagens auf einer 1:4 Steigung (25 %).

## Installation – Sicherheitsrichtlinien



### Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Montage und Benutzung aufmerksam durch. Bei Missachtung dieser Richtlinien kann es zu ernsthaften Verletzungen oder Sachschäden kommen.



Diese Symbole weisen auf wichtige Sicherheitsvorkehrungen hin.



Sie bedeuten: **VORSICHT! WARNHINWEIS! SICHERHEIT GEHT VOR! WICHTIGER HINWEIS!**

## Bevor Sie mit der Montage unter dem Wohnwagen beginnen:

**VERWENDEN SIE** nur mitgelieferte oder vom Hersteller empfohlene Adapter und Zubehörteile.

**ACHTEN SIE DARAUF**, dass die Reifen ausreichend Profil haben (neue oder nur wenig abgefahrte Reifen gewährleisten einen optimalen Betrieb).

**ACHTEN SIE DARAUF**, dass der Reifendruck den Angaben des Herstellers entspricht.

**ACHTEN SIE DARAUF**, dass das Chassis in einem guten Zustand ist und keinerlei Schäden, Rost, Schmutz usw. aufweist.

**UNTERBRECHEN SIE** die Arbeit sofort, falls Sie unsicher hinsichtlich der Montage oder Vorgehensweise sind, und wenden Sie sich an einen unserer Techniker.

**UNTERLASSEN SIE ES**, Komponenten des Chassis, der Achse, der Aufhängung oder der Bremsanlage zu entfernen, zu verändern oder zu verstellen.

**UNTERLASSEN SIE ES**, die Vorrichtung unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten zu bedienen, die eine sichere Handhabung beeinträchtigen könnten.

### Installation – Mechanische Komponenten



**Diese Anweisungen gelten als generelle Richtlinie. Je nach Wohnwagentyp kann die Vorgehensweise bei der Montage variieren.**



**Verwenden Sie eine geeignete Abstützung! Es ist extrem gefährlich, ohne geeignete Absicherung unter einem Fahrzeug zu arbeiten. Falls Sie die Montage der Rangierhilfe selbst durchführen wollen, sollten Sie eine zweite Person zur Unterstützung hinzuziehen, weil die Baugruppe an das Wohnwagenchassis angehoben werden muss, bevor die Befestigungen angebracht werden können.**

Stellen Sie den Wohnwagen auf einem festen, ebenen Untergrund ab. Zur Erleichterung des Zugangs und der persönlichen Sicherheit empfiehlt sich der Einsatz einer Hebebühne oder Montagegrube.

Säubern Sie den Bereich des Chassis, in dem Teile montiert werden sollen, um eine sichere Anbringung zu gewährleisten.

Packen Sie alle Teile aus und überprüfen Sie deren Vollständigkeit (siehe Lieferumfang).

Stellen Sie sicher, dass der Wohnwagen bereit für die Montage ist. Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass die Funktion der Rangierhilfe nicht durch Anbauteile wie Abflüsse, Ersatzrad usw. beeinträchtigt wird.

Achten Sie darauf, dass beide Rollen GELÖST sind (Abb. 14), weil sich die Einheit sonst nicht korrekt anpassen lässt.

Loser Zusammenbau der Querstange (3), Verbindungsstange (4) und Mittelstange (5). Die Muttern (Fig.1B) an jeder Querstange (3&4) sollte nicht mehr als Handfest angezogen werden.

Legen Sie die Baugruppe nun lose unter den Wohnwagen. Grundsätzlich sollte die Einheit vor den Rädern montiert werden. Sollte dies nicht möglich sein, kann sie auch dahinter angebracht werden, indem man sie um 180° dreht.

Befestigen Sie nun die beiden Klemmplatten mithilfe der beiliegenden Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben (13, 14, 15) am Chassis (siehe Abb. 9). Die Muttern dürfen nur handfest angezogen werden.

Stellen Sie sicher, dass die Querstange (5) in der Mitte des Wohnwagens / mover platziert ist (die Mitte der Stange ist gekennzeichnet).

Mit der Hauptbaugruppe lose am Gestell befestigt, schieben Sie jeden Motor (1 und 2) auf das Ende der Querstange und sichern entweder mit den Draht-Lock Stiften (9) oder, wenn Sie nicht voraussetzen die Motoren jedes mal zu lösen, befestigen Sie dann die Motoren mit den Schrauben (18), Unterlegscheiben (17) und Stopmutter (19).

Verschieben Sie die lose am Chassis angebrachte Baugruppe nun, bis die Rollen (siehe Abb. 2A) einen Abstand von 20 mm zur Laufflächenmitte jedes Rades aufweisen (Abb. 14). Zum Lieferumfang gehören zwei 20-mm-Distanzhalter (23).



muss parallel zur Achse des Wohnwagens/Anhängers sein.

Lösen Sie die Sicherungsschrauben (1B), damit Sie die Motoren auf der Querstange (5) entsprechend schieben Anpassen können, um jede Rolle dem maximalen Kontakt mit der Lauffläche des Reifens zu geben. Stellen Sie sicher, dass die Position von jedem Motor nicht durch einen Stoßdämpfer (falls vorhanden) behindert wird, und dass das Getriebegehäuse (2F) einen Mindestabstand von 10mm zum Reifen hat, im angelegten Zustand (Fig.8).

Ziehen Sie die vier selbstsichernden Muttern (13) auf beiden Klemmbaugruppen (Abb. 9) mit einem Drehmoment von 40ft lbs/55Nm an, dann die vier Schrauben (1B) auf der Querstange (3 & 4) mit einem Drehmoment von 9ft lbs/12Nm an. Überprüfen Sie erneut den Abstand von 20 mm zwischen Rollenantrieb und Reifen, wenn nötig passen Sie diese wieder an.

Beim Anbringen der Bolzen zur Sicherung der Motoren sollte das Drehmoment von 27ft lbs/37Nm stets verwendet werden.

Wenn die Baugruppe korrekt positioniert ist, ziehen Sie die Schrauben und Muttern (16) – je ein Paar an den beiden oberen Chassis-Klemmplatten (siehe Abb. 9) – fest an. Verwenden Sie dabei ein Drehmoment von 55 Nm. Die Klemmvorrichtungen fixieren die Rangierhilfe am Chassis und verhindern, dass sie sich verschiebt. Damit sind die wesentlichen mechanischen Komponenten montiert.

### **Beidseitenbedienung – Sonderausstattung**

Montieren Sie die Teile des Querträgers (24 & 25) und verbinden Sie diese mit den Motoreinheiten (1 & 2) mit der selbstsichernden Mutter und Schraube (werkseitig montiert) auf die Einseitenbedienungsanschlüsse (siehe 1A). Ziehen Sie die vier Schrauben (1C) an der Betätigungsbaugruppe (24 & 25) mit einem Drehmoment von 9 Nm ft lbs/12 an

## **Installation – Elektrische/Elektronische Komponenten**

Alle elektrischen Komponenten sind mit wetterfesten zweipoligen Steckverbindungen vorverdrahtet.

Beide Motoren verfügen über eine Steckverbindung an der oberen Seite, welche an den positiven (+) und negativen (-) Polen der Motoren vorverdrahtet sind.

Der bereitgestellte Tragekoffer enthält die elektronische Steuereinheit (7), welche ebenfalls vorverdrahtet ist. Das Kabel, welches an beide Motoren angeschlossen wird, befindet sich in der Trageeinheit. Das Motorenkabel ist ein vier-Kern-Kabel, das sich in zwei Anschlüsse, einen für jeden Motor teilt.

Die Batterie ist mit der Kontrolleinheit verkabelt (7) mit positive (+) und negative (-) Polen, betriebsbereit um an die 12V Batterie angeschlossen zu werden. Der Koffer, in dem sich die Kontrolleinheit und Kabel befinden, weist einen Platz für die Batterie auf, für Lagerung und Nutzung.

Die Motor-Anschlüsse sind für den Einbau der Motoren VOR den Rädern / Achse vorkonfiguriert (siehe Tabelle A).

Siehe Tabelle B (unten) für den Einbau der Motoren HINTER der Achse. Hinweis: Sollten Sie zwei Montagesätze an einem Tandemachser-Wohnwagen einbauen, um ein vollständiges Quattro System zu bilden, müssen Tabelle A und B genutzt werden. Bitte beachten Sie dazu Abb. 12.

Ein verlängertes Motorenkabel (21) ist bereit gestellt, so dass beide Motoren auf einer Seite des Wohnwagen/ Anhängers eingesteckt werden können. Beim Einbau der Hauptverbindungsstange muss bestimmt werden, welche Seite für Sie am besten gelegen ist, um die Motoren einzustecken. Im Normalfall würde sich der Tragekoffer, welcher die Steuereinheit und Kabel beinhaltet, während des Betriebes in der Tür ihres Wohnwagens oder einem gut zugänglichen Stauraum befinden. Das verlängerte Motorenkabel sollte an der gegenüberliegenden Seite des Zuganges eingesteckt werden. Ausserdem sollten jene mit Kabelbindern an der Hauptverbindungsstange befestigt werden. Das bedeutet, dass beide Motoren mit der Steuereinheit einfach von einer Seite verbunden werden können.

Bitte beachten Sie die aufgezeichnete Verkabelung, um die korrekte Konfiguration zu bestimmen, welche zusätzliche Farbcodierung der Steckverbinder für Motor A und B aufweisen. Der Stromlaufplan (Abb. 16) zeigt die Konfiguration für Montage vor der Achse mit dem Verlängerungskabel (21) um beide Motor-Steckverbinder auf der linken Seite des Wohnwagens zu lokalisieren. Wenn Sie die Motor-Steckverbinder auf der rechten Seite benötigen, müssen die Spaten-Anschlüsse an der Steuereinheit (7) in Übereinstimmung mit Tabelle B sein.














### **Tabelle . A MONTAGE VOR DER ACHSE**

Motor A Pluskabel (+) zum Anschluss 1  
Motor A Minuskabel (-) zum Anschluss 2  
Motor B Pluskabel (+) zum Anschluss 3  
Motor B Minuskabel (-) zum Anschluss 4

### **Tabelle . B MONTAGE HINTER DER ACHSE**

Motor A Pluskabel (+) zum Anschluss 4  
Motor A Minuskabel (-) zum Anschluss 3  
Motor B Pluskabel (+) zum Anschluss 2  
Motor B Minuskabel (-) zum Anschluss 1


## Betrieb – Sicherheitsrichtlinien

-  Überprüfen Sie die Rangierhilfe vor der Benutzung stets auf Schäden.
-  Berücksichtigen Sie beim Ziehen oder Bewegen des Wohnwagens stets, dass nach der Montage der Rangierhilfe die Bodenfreiheit 50 mm geringer ist.
-  Achten Sie beim Rangieren stets darauf, dass der Abstand zwischen Fernbedienung und Wohnwagen nicht mehr als 5 m betragen darf, damit die Signalstärke aufrechterhalten bleibt.
-  **BEACHTEN SIE**, dass sich durch die Rangierhilfe das Gewicht Ihres Wohnwagens oder Anhängers erhöht. Damit verringert sich auch die Zuladung des Wohnwagens.
-  **ACHTEN SIE STETS DARAUF**, dass die Antriebsrollen bei Nichtbenutzung vollständig von den Reifen abgesetzt sind. Dies schont die Reifen und die Rangierhilfe.
-  **ACHTEN SIE STETS DARAUF**, dass die Antriebsrollen vollständig von den Reifen abgesetzt sind, bevor Sie den Wohnwagen per Fahrzeug oder Hand bewegen. Andernfalls kann es zu Schäden an den Reifen, an der Rangierhilfe oder am Zugfahrzeug kommen.
-  **ACHTEN SIE STETS DARAUF**, die Fernbedienung sicher (vor Kindern oder sonstigen Unbefugten) aufzubewahren.
-  **ACHTEN SIE STETS DARAUF**, nach dem Rangieren die Handbremse festzuziehen, bevor Sie die Antriebsrollen von den Reifen lösen.
-  **ACHTEN SIE STETS DARAUF**, dass sich Kinder und Tiere während des Rangierbetriebs in einem sicheren Abstand aufhalten.
-  **BEACHTEN SIE**, dass die Rangierhilfe nicht als Bremse eingesetzt werden kann.
-  **BEACHTEN SIE**, dass das zulässige Gesamtgewicht nicht überschritten werden darf.
-  **UNTERLASSEN SIE ES**, irgendwelche Veränderungen (mechanischer oder elektronischer Art) an der Rangierhilfe vorzunehmen. Dies kann äußerst gefährlich sein! Wir können weder Garantieansprüche akzeptieren noch für die korrekte Funktionsweise der Rangierhilfe garantieren, wenn Veränderungen vorgenommen wurden. Wir haften nicht für Schäden, die auf falsche Montage, fehlerhafte Bedienung oder unzulässige Veränderungen zurückzuführen sind.
-  **IMMER** das Batteriekabel von der Batterie trennen, wenn nicht in Nutzung und wenn die Erstinstallation vorgenommen wird. Nutzen Sie zum Trennen die zweipoligen Schnellsteckverbindungen.

## Bedienung - Batterie Ladung

Vor jeder Nutzung muss die 12V Batterie vollständig aufgeladen werden.

Um die Batterie zu laden, muss der Rote positive (+) und Schwarze negative (-) Pol des Batterieladegeräts (29) mit dem korrespondierendem Pol der Batterie durch ein Kabel verbunden werden. Je nach Batterie, wird die Verbindung hergestellt indem das Batteriekabel von der Kontrolleinheit abgemacht wird durch Abschrauben der Bolzanschlusschraube oder indem die Schraube und Mutter gelöst werden, um die Abschlussringe dann an das Ladegerät anzuschließen. Das Batterie Ladegerät wird mit einem Abschlussringanschluss geliefert welches an jede Batterie in derselben Art und Weise angeschlossen wird, wie es auch an die Kontrolleinheit angeschlossen wird. Bitte Fig 18 für weitere Informationen konsultieren.

-  **ACHTUNG!** Die Batterie kann nicht gleichzeitig an das Ladegerät und die Kontrolliertheit angeschlossen werden. Es wird empfohlen die Batterie aus dem Koffer zu entfernen, während sie geladen wird.

 Schließen Sie das Batterie Ladegerät (29) an den Strom an. **Hinweis: Das Ladegerät darf nur drinnen genutzt werden. Es ist nicht geeignet um draußen genutzt zu werden.**


**Die Batterie muss c.a. 12 Stunden laden bevor sie vollgeladen ist.** Das Rote LED Licht am Ladegerät wird aufleuchten während die Batterie lädt, und das Grüne LED Licht leuchtet auf wenn die Batterie vollständig geladen ist.

Die Batterie ist ein Gebrauchsgut welches mit der Zeit verschleißt. Dennoch wurde sie entwickelt um ein angemessene Lebensdauer zu haben. Wie lange die Batterie jedoch hält hängt von verschiedenen Faktoren ab. Zum Beispiel Entladung, Nutzung und Lagertemperatur. Die Garantie der Batterie beträgt 12 Monate.

## Betriebsnahme

Bevor das Moversystem genutzt werden kann, muss der Tragekoffer (6) welcher die Kontrolliertheit (7), Batterie und Kabel enthält, in den Türrahmen des Caravans platziert werden.

Als erstes müssen die Kabel mit der Kontrolleinheit (7) verbunden werden (Fig. 17 zur Erläuterung). Dann werden die Kabel mit den Motoren verbunden. Die Kabel haben verschiedenen Farben zur Vereinfachung – Rot muss in Rot gesteckt werden, Grau in Grau. Fig. 16 erläutert dies Bildlich.

 **Sicherheit geht vor!** Wickeln Sie nur die notwendige Länge des Kabels ab, welche zwischen Motoren und Tragekoffer benötigt wird. Dies ist wichtig um das Verfangen oder Bodenschleifung des Kabels zu verhindern. Das Kabel zwischen den Motoren und der Steuereinheit sollte straff, aber nicht zu straff sein, um die Steckverbindungen nicht zu belasten.

Schließen Sie die 12V Batterie (28) an die Kontrolleinheit (7) mit dem dafür vorgesehenen Kabel (Fig. 17) an.

 **Achtung!** Stellen Sie sicher, dass Sie nicht die Pole Positiv (+) und Negativ (-) umkehren. Falscher Anschluss (umgekehrte Polarität) kann zu Schäden der Steuereinheit führen.

## Betriebsnahme – Anbringung Und Abnahme Der Motoren

Die Motoreinheiten sind konzipiert um einfache Anbringung und Abnahme zu gewährleisten, sollten Sie nicht wünschen diese während der Fahrt montiert zu haben oder das Rangiersystem zum Beispiel nur zu Hause nutzen und nicht während ihres Urlaubes.

Sollten Sie sich für die vorübergehende Anbringung entschieden haben, müssen beide Motoren vor Betrieb an der Querstange angebracht werden.

Nehmen Sie den entsprechenden Motor (1 oder 2) und schieben Sie diesen auf die Hauptverbindungsstange. Dieser sollte dann mit dem dazugehörigen Metallstift befestigt werden (9). Sie müssen sicherstellen, dass der Stift an Ort und Stelle durch volles Einrasten des Federdrahtes gesichert ist. Bitte beachten Sie Abb.10 und Abb.11

**Hinweis:** Es ist möglicherweise notwendig die optionalen Verlängerungs-Adapter zu nutzen um die Motoreinheiten am Radkasten beim Anbringen und Abnehmen vorbei zu führen. Bitte beachten Sie, dass die Adapter nicht während des Transport des Fahrzeuges genutzt werden können, was bedeutet dass die Motoren vor jedem Reiseantritt entfernt werden müssen.

## Anlegen der Rollen

Um die Antriebsrollen anzulegen, stecken Sie das Ende des Betätigungshebels (20) auf die Achse (Abb. 2G) der linken oder rechten Antriebseinheit.

Richten Sie den Betätigungshebel parallel zum Boden aus und drehen Sie ihn dann um ca. 180°.

Beachten Sie: Um die Rollen anzulegen, müssen Sie den Hebel – ungeachtet dessen, auf welcher Seite Sie sich befinden – immer in Richtung Rad bewegen.

Der Arretiermechanismus hat einen Totpunktknocken, der die Antriebsrollen auf die Reifen drückt und dann automatisch einrastet. Bei korrekter Montage hat die Rangierhilfe im gelösten Zustand immer einen Abstand von exakt 20 mm zu den Reifen. Die Kraft, mit der die Antriebsrollen auf die Reifen einwirken, ist für die meisten Einsatzbedingungen ausreichend (Abb. 15).


Um die Antriebsrollen zu lösen, stecken Sie den Hebel einfach wieder auf eine der Achsen und bewegen ihn vom Rad weg. Beachten Sie bitte, dass Sie beim Lösen der Arretierung zunächst einen leichten Widerstand spüren werden. Anschließend werden die Rollen durch eine Feder vom Reifen gelöst und in ihre Ruhestellung gebracht (Abb. 14).


## Betrieb – Motoreinheiten

Die Rangierhilfe hat zwei Motoreinheiten (1 und 2). In der Regel werden diese vor der Achse des Wohnwagens/Anhängers montiert. Beide Einheiten sind zwar identisch, können aber nicht ausgetauscht werden. Siehe Abb. 2.

Abb. 2

A:	Antriebsrolle	D:	Basiseinheit
B:	12-V-Motor	E:	Antriebseinheit
C:	Anschlussklemmen (+ und -)	F:	Getriebekasten

 Vergewissern Sie sich, dass Sie nah genug dran sind, um die Handbremse des Wohnwagens beim Wenden auf unebenem Gelände und bei Gefälle/Steigungen im Falle eines mechanischen Fehlers betätigen zu können. Benutzen Sie die Rangierhilfe nicht als Bremse. Betätigen Sie immer die Handbremse des Wohnwagens, nachdem Sie das Wendemanöver beendet haben.

 **SICHERHEIT GEHT VOR!** Vergewissern Sie sich vor dem Test, dass sich keine Personen oder Hindernisse in der Nähe des Wohnwagens befinden.

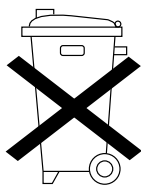
## Betrieb – Fernbedienung

Die Fernbedienung (8) wird von drei 1,5-V-Batterien (Typ AAA) gespeist und durch zweifaches Betätigen der Ein/Aus-Taste (Abb. 3A) eingeschaltet. Sobald die grüne LED (Abb. 3H) leuchtet, können Sie die Richtungstasten benutzen. Wenn die Fernbedienung 60 Sekunden lang nicht benutzt wird, schaltet sie sich automatisch aus.

- Abb. 3**
- A = Ein (Taste innerhalb von 1 Sekunde zweimal drücken; die grüne LED (Abb. 3H) leuchtet)
  - B = Wohnwagen vorwärts (beide Räder drehen sich vorwärts)
  - C = Wohnwagen rückwärts (beide Räder drehen sich rückwärts)
  - D = Wohnwagen links vorwärts (das rechte Rad dreht sich vorwärts)
  - E = Wohnwagen rechts vorwärts (das linke Rad dreht sich vorwärts)
  - F = Wohnwagen links rückwärts (das rechte Rad dreht sich rückwärts)
  - G = Wohnwagen rechts rückwärts (das linke Rad dreht sich rückwärts)

Wenn Sie die Tasten „Links vorwärts“ (3D) und „Rechts rückwärts“ (3G) bzw. „Rechts vorwärts“ (3E) und „Links rückwärts“ (3F) gleichzeitig drücken, können Sie Ihren Wohnwagen auf der Stelle drehen. Beachten Sie: Diese Funktion ist inaktiv, wenn sich die Elektronik im zweiachsigen Modus befindet.

Wenn Sie eine der Richtungstasten auf der Fernbedienung drücken, startet die Rangierhilfe zunächst langsam. Die Normalgeschwindigkeit wird innerhalb von 2,5 Sekunden erreicht.



### **Austausch der Batterien in der Fernbedienung:**

Öffnen Sie die rückwärtige Abdeckung, indem Sie sie vorsichtig nach unten drücken und dann nach hinten in Pfeilrichtung schieben (Abb. 5). Nehmen Sie die alten Batterien heraus und entsorgen Sie diese (beachten Sie die geltenden Vorschriften). Setzen Sie die neuen Batterien ein. Verwenden Sie auslaufsichere Batterien. (Schäden durch ausgelaufene Batterien sind nicht von der Garantie abgedeckt. Bringen Sie den Batteriefachdeckel wieder an.

## Betrieb – Elektronische Steuereinheit

Die elektronische Steuereinheit (7) ist verantwortlich für die Steuerung des Rangiersystems.

Die Steuereinheit hat drei LEDs (Abb. 7) und eine Taste (Abb. 7A):

**Grüne LED:** Leuchtet, wenn das Signal empfangen wird. Die LED blinkt, wenn sich die Fernbedienung außerhalb der Reichweite befindet (die maximale Reichweite beträgt 100 m – ohne Hindernisse).

**Blaue LED:** Leuchtet, wenn die Temperatur in der Steuereinheit zu hoch ist oder wenn die Batteriespannung zu niedrig oder zu hoch ist.

Die rote LED zeigt Fehler wie folgt an:

**Rote LED:**

- Spannung zu niedrig <10 V: LED blinkt langsam zweimal.
- Spannung zu hoch >15 V: LED blinkt schnell fünfmal.
- Stromstärke zu hoch (>120 A): LED blinkt kontinuierlich.
- Temperatur zu hoch >80 °C: LED leuchtet dauerhaft.

**Reset-Taste (Abb. 7A)** – Diese Taste muss nur beim Austauschen einer Fernbedienung betätigt werden. Für diesen Vorgang siehe Abschnitt „Vor der ersten Nutzung – Abgleich der Fernbedienung und Steuereinheit(en)“.

Nach dem Einschalten führt die Steuereinheit automatisch einen Selbsttest durch. Dabei leuchten die drei LEDs für 0,2 Sekunden auf und erlöschen dann; dies bedeutet, dass kein Fehler vorliegt und die Einheit korrekt funktioniert.

Aus Sicherheitsgründen schaltet sich die Steuereinheit automatisch aus, wenn innerhalb von 60 Sekunden keine Taste betätigt wird. Die Steuereinheit schaltet sich ebenfalls automatisch aus, wenn sich die Rangierhilfe länger als 3 Minuten lang konstant in eine Richtung bewegt.

## Vor der ersten Nutzung – Abstimmung von Fernbedienung und Steuereinheit(en)

Installieren Sie nur 2 der 3 'AAA' Batterien in das Batteriefach der Fernbedienung (siehe 5A).

Drücken Sie die Reset-Taste (7A), die grüne LED blinkt (drücken Sie die Reset-Taste auf beiden Control Units, wenn Sie ein vollständiges Vier-Motor Quattro ®-System verwenden)

Halten Sie die entsprechende Taste auf der Fernbedienung (Abb.3E für Einachser Modus oder Fig3.G für Twin-Axle-Modus) und installieren Sie gleichzeitig die dritte Batterie. Hinweis: Tandem-Modus ist für zweiachsige Wohnwagen, die zwei oder vier Motoren verwenden

Das Handset ertönt (für Einachser Mode) oder doppelter Signalton (für Tandem-Modus).

Halten Sie die Taste gedrückt, bis das Mobilteil den Ton hält und die grüne LED (s) (2C) auf der Steuereinheit (en) erlischt. Die Steuereinheit (s) wird ausgeschaltet.

Drücken Sie die Power-Taste auf dem Mobilteil (3A) zweimal. Die Control Unit (s) erzeugt ein Klick-Geräusch, welches den Betrieb der Einheit signalisiert.

Das Pairing ist nun abgeschlossen und das Rangiersystem ist einsatzbereit.

## Nutzung der Wohnwagenrangierhilfe mit Quattro®-Technologie

Natürlich ist es bei einem zweiachsigen Wohnwagen nicht möglich, diesen genauso wie einen einachsigen Wohnwagen zu manövrieren, da der Wendekreis im Vergleich mit einem einachsigen Wohnwagen erheblich größer ist. Auch die Anzahl der verschiedenen Manövrierbewegungen, die zum Positionieren/Parken Ihres Wohnwagens notwendig sind, ist höher.

Die moderne Technologie der Quattro®-Elektronik übernimmt jedoch das Manövrieren und kümmert sich um Ihren Wohnwagen.

Beispiel:

Wenn der Wohnwagen gewendet wird, liefern die Motoren einseitig eine geringere Rotationsgeschwindigkeit, um den Richtungswechsel zu unterstützen. Dies ermöglicht es dem Wohnwagen, mit einer minimalen Reifenabnutzung zu manövrieren oder nicht über den Boden zu schleifen, was eine übermäßige Belastung der Reifen, Radnaben und Fahrgestelle verursachen kann.

Es ist auch möglich, dass beim Betrieb eines zweiachsigen Systems mit zwei Motoren auf einem sehr unebenen Untergrund eines der von der Rangierhilfe angetriebenen Räder keinen ordnungsgemäßen Kontakt zur Fortsetzung des Vorgangs hat. In dem Fall müssen Sie den Wohnwagen in eine andere Richtung bewegen, bis wieder eine adäquate Haftung erreicht ist.

## Betrieb – Erste Schritte



Lesen Sie die Sicherheitshinweise aufmerksam durch und befolgen Sie sie!



Achten Sie darauf, dass die Batterie, mit der die Rangierhilfe versorgt wird, vollständig aufgeladen und gut gewartet ist.



Kontrollieren Sie, ob der Wohnwagen vom Zugfahrzeug abgehängt und die Handbremse angezogen ist. Kontrollieren Sie ferner, ob die Stützen vollständig ausgefahren sind.

Legen Sie beide Antriebsrollen (wie im Abschnitt „Betrieb – Motoreinheiten“ beschrieben) an. Dieser Vorgang braucht nur auf einer Seite des Wohnwagens zu erfolgen, weil er durch die Antriebsstange automatisch auf die andere Seite übertragen wird.

Lösen Sie die Handbremse, bevor Sie die Rangierhilfe in Betrieb nehmen.

Aktivieren Sie die Rangierhilfe, indem Sie die Ein/Aus-Taste (Abb. 3A) auf der Fernbedienung zweimal drücken. Die LED (Abb. 3H) auf der Fernbedienung leuchtet auf. Sie können Ihren Wohnwagen nun durch Betätigen der entsprechenden Richtungstasten auf der Fernbedienung bewegen.

Sowie Sie die Tasten loslassen, wird die Bewegung gestoppt.

Nach anfänglichem „Soft-Start“ bewegt sich die Rangierhilfe mit kontinuierlicher Geschwindigkeit. Diese kann sich etwas erhöhen, wenn es bergab geht, bzw. etwas verringern, wenn es bergauf geht. TIPP: Die Wirkungsweise der Rangierhilfe ist effizienter, wenn der Wohnwagen rückwärts bergauf bewegt wird.

Deaktivieren Sie die Rangierhilfe nach dem Rangiervorgang, indem Sie die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung erneut zweimal drücken. Die LED auf der Fernbedienung erlischt nun. Ziehen Sie nun zunächst die Handbremse an und lösen Sie dann die Antriebsrollen von den Reifen.

Schalten Sie den Batterietrennschalter aus.

Trennen Sie die Steckverbindungen zwischen der Batterie und der Steuereinheit diese befinden sich in der Tragetasche). Bewahren Sie die Fernbedienung sicher (vor Kindern und sonstigen Unbefugten) auf.

## Betrieb – An- und Abkuppeln



Die Rangierhilfe ermöglicht es, die Kupplung des Wohnwagens exakt über den Kugelkopf des Zugfahrzeugs zu manövrieren. Gehen Sie dabei aber besonders vorsichtig vor.

Rangieren Sie den Wohnwagen mithilfe der Steuerungstasten auf der Fernbedienung zum Zugfahrzeug. Führen Sie dazu mehrere kurze Fahrten durch, anstatt es in einem Zug zu versuchen. Wenn sich die Kupplung über dem Kugelkopf des Zugfahrzeugs befindet, senken Sie sie ganz normal mit dem Handrad ab, um sie einzurasten.

Kuppeln Sie den Wohnwagen dann wie gewohnt für den Zugbetrieb an.



Lösen Sie die Antriebsrollen von den Reifen des Wohnwagens. Solange die Rangierhilfe arretiert ist, kann der Wohnwagen nicht gezogen werden! Achten Sie darauf, dass beide Antriebsrollen vollständig zurückgezogen sind!



Falls Sie versuchen loszufahren, solange die Antriebsrollen noch angelegt sind, führt dies zu Schäden an der Rangierhilfe und den Wohnwagenreifen und dies setzt das Zugfahrzeug einer starken Belastung aus!

## Wartung

Um zu verhindern, dass sich die Batterie bei längerer Nichtbenutzung vollständig entlädt, sollte sie abgetrennt und vor der Benutzung wieder aufgeladen werden.

Kontrollieren Sie bitte regelmäßig, ob die Rollen der Antriebseinheit frei von Schmutz oder eventuell aufgenommenen Straßenrückständen sind. Darüber hinaus sind keine weiteren Wartungsmaßnahmen erforderlich.

Überprüfen Sie auch regelmäßig den Abstand zwischen den Rollen und den Reifen. In der Ruhestellung (vollständig gelöst) muss dieser Abstand 20 mm betragen.

Wenn Ihr Wohnwagen für einen längeren Zeitraum abgestellt wird (beispielsweise im Winter), ist es ratsam, die Wohnwagenbatterie zu entfernen. Stellen Sie sicher, dass diese aufgeladen bleibt, damit sie bei der nächsten Nutzung einsatzbereit ist.

Einmal pro Jahr muss Ihre Ego®-Wohnwagenrangierhilfe gewartet und einer Sichtprüfung unterzogen werden. Dazu gehören alle Schrauben- und Mutternverbindungen, Kabel und Elektroanschlüsse sowie das Abschmieren beweglicher Teile und Verbindungen.



**Bei Fehlfunktionen oder sonstigen Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Ego®-Händler.**

## Störungsbeseitigung

**Im Fall einer Fehlfunktion überprüfen Sie bitte Folgendes:**

**Die gesamte Einheit funktioniert nicht:**

Besteht eine Verbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit? Um die Verbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit herzustellen, verfahren Sie bitte wie im Abschnitt „Vor der ersten Nutzung – Abgleich von Fernbedienung und Steuereinheit(en)“ hinsichtlich der Reset-Taste (Abb. 7A) beschrieben.

Überprüfen Sie die Batterien in der Fernbedienung. Tauschen Sie sie gegebenenfalls gegen drei neue 1,5-V-Batterien (Typ AAA) aus.

Da die Batterie entladen sein kann, muss dies vor Gebrauch getestet werden. Prüfen Sie die Elektronische Box – wenn die Ladung nicht ausreichend ist, wird ein Blaues LED Licht leuchten und das Rote LED wird zwei Mal langsam aufleuchten. Wenn die Batterie entladen ist, Batterie laden, oder austauschen bevor der Mover genutzt werden kann.

**Empfehlung zur Batteriespannung:** Auch wenn es sich um eine 12V-Batterie handelt, kann die vollständig aufgeladene Batterie eine Spannung von nahezu 13V liefern (je nach Batterie-Typ). Wenn ein Voltmeter 12,7 V oder mehr angibt, bedeutet dies, dass die Batterie zu 100 % aufgeladen ist. 12,5 V entsprechen einer Dreiviertel-Ladung und bei 12,4 V kann Ihre Batterie möglicherweise nur 50 % aufgeladen sein. Die Rangierhilfe benötigt für eine ordnungsgemäße

## Störungsbeseitigung

Funktion mindestens 12,5 V.

Eventuell ist die Batterie überlastet. Kontrollieren Sie die Steuereinheit (blaue LED leuchtet, rote LED blinkt kontinuierlich). Überprüfen Sie das Ladegerät und versuchen Sie, die Batterie zu entladen, indem Sie eine Lampe oder einen anderen Verbraucher anschließen. Sollte dies zu keinem Ergebnis führen, ersetzen Sie die Batterie, bevor Sie weitere Maßnahmen treffen.

Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen Batterie und Steuereinheit.

Kontrollieren Sie, ob die Entfernung zwischen Fernbedienung und Wohnwagen mehr als 5 m beträgt. Ohne Signalverbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit funktioniert die Rangierhilfe nicht, selbst wenn die LED an der Fernbedienung leuchtet.

Alle Fehlermeldungen werden automatisch nach 40 Sekunden zurückgesetzt. Sollte dies nicht passieren, setzen Sie das System zurück, indem Sie die Rangierhilfe für mindestens 10 Sekunden von der Stromquelle unterbrechen und erneut einschalten. Stellen Sie anschließend die Verbindung zur Fernbedienung wieder her (indem Sie die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung innerhalb von 1 Sekunde zweimal drücken).

### **Die Einheit funktioniert nicht oder nur mit Unterbrechungen:**

Überprüfen Sie die Batterien in der Fernbedienung. Tauschen Sie sie gegebenenfalls gegen drei neue 1,5-V-Batterien (Typ AAA) aus.

Eventuell ist die Batterie leer. Kontrollieren Sie die Steuereinheit (blaue LED leuchtet, rote LED blinkt langsam zweimal). Laden Sie die Batterie entweder vollständig wieder auf oder ersetzen Sie sie durch eine neue Batterie, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen.

Eventuell ist die Batterie beinahe leer, während die Antriebsrollen angelegt sind. Überprüfen Sie den Spannungsabfall an der Batterie. Sollte dieser sofort unter 10 V absinken, muss die Batterie entweder aufgeladen oder ersetzt werden.

Eventuell ist die Batterie überlastet. Kontrollieren Sie die Steuereinheit (blaue LED leuchtet, rote LED blinkt kontinuierlich). Überprüfen Sie das Ladegerät und versuchen Sie, die Batterie zu entladen, indem Sie eine Lampe oder einen anderen Verbraucher anschließen. Sollte dies zu keinem Ergebnis führen, ersetzen Sie die Batterie, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen.

Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen Batterie und Steuereinheit.

Schlecht verbundene oder korrodierte Batterieanschlüsse können zu vorübergehend auftretenden Problemen führen. Überprüfen Sie die Batterieanschlüsse, indem Sie sie gegebenenfalls reinigen und erneut anschließen.

Kontrollieren Sie, ob die Entfernung zwischen Fernbedienung und Wohnwagen mehr als 5 m beträgt. Ohne Signalverbindung zwischen Fernbedienung und Steuereinheit funktioniert die Rangierhilfe nicht, selbst wenn die LED an der Fernbedienung leuchtet.

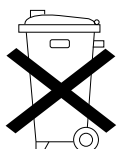
Alle Fehlermeldungen werden automatisch nach 40 Sekunden zurückgesetzt. Sollte dies nicht passieren, setzen Sie das System zurück, indem Sie die Rangierhilfe für mindestens 10 Sekunden von der Stromquelle unterbrechen und erneut einschalten. Stellen Sie anschließend die Verbindung zur Fernbedienung wieder her (indem Sie die Ein/Aus-Taste auf der Fernbedienung innerhalb von 1 Sekunde zweimal drücken).

### **Die Antriebsrollen greifen nicht:**

Kontrollieren Sie, ob die Antriebsrollen auf beiden Seiten einen Abstand von 20 mm zu den Reifen haben. Überprüfen Sie anhand der Herstellerangaben den korrekten Reifendruck. Bei zu geringem Druck müssten die Rollen stärker als normal gegen den Reifen gedrückt werden, um genügend Kraftschluss (Traktion) zu erzielen.



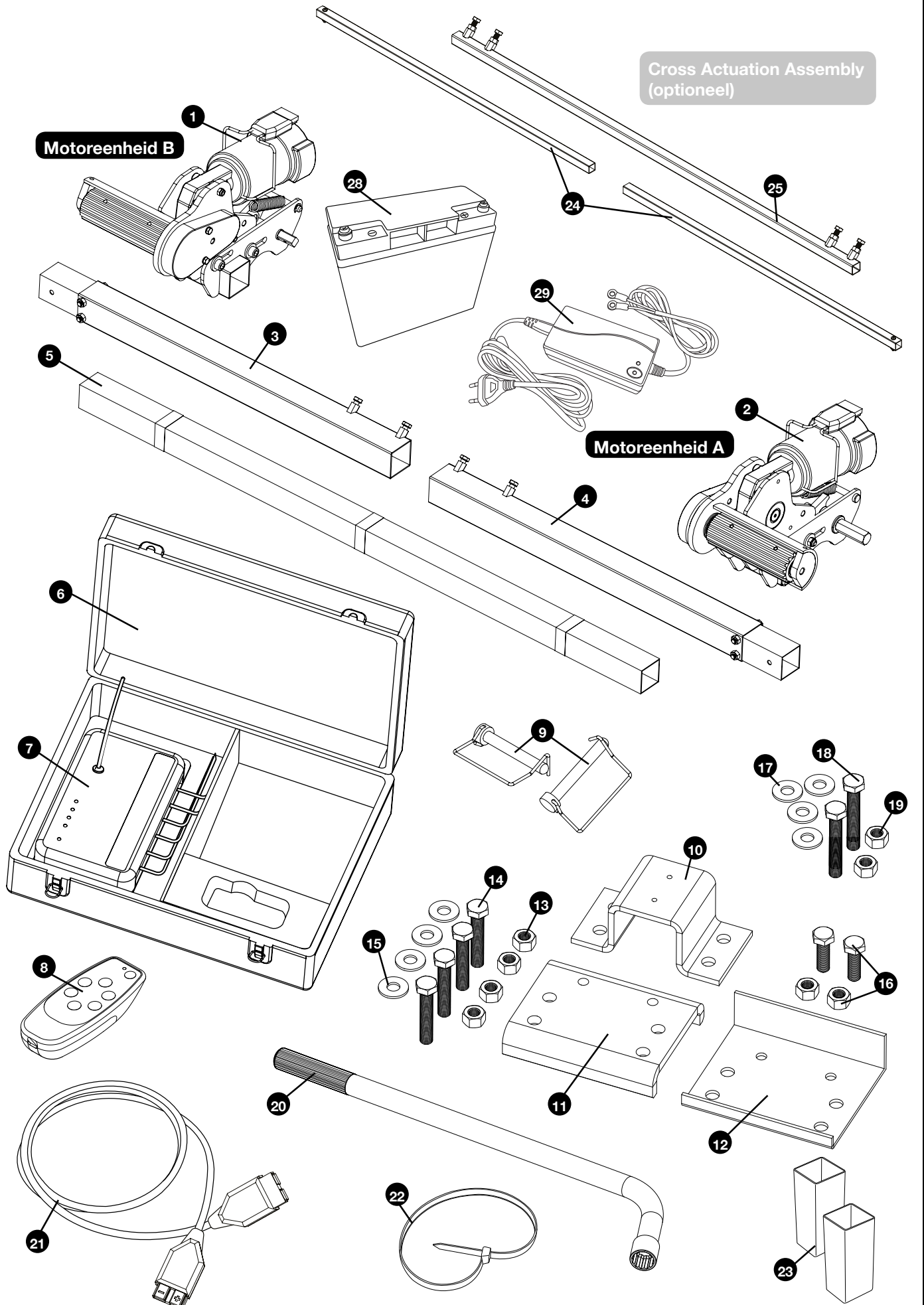
**Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an Ihren Ego® Caravan Mover-Händler.**



**Batterie Entsorgung:** Bitte Batterien immer in Vereinbarung der Recycling Richtlinien der lokalen Behörden entsorgen.

Pb

# Verpakkingsinhoud (Fig.A)





# Onderdelen en Montage instructie

Fig.1

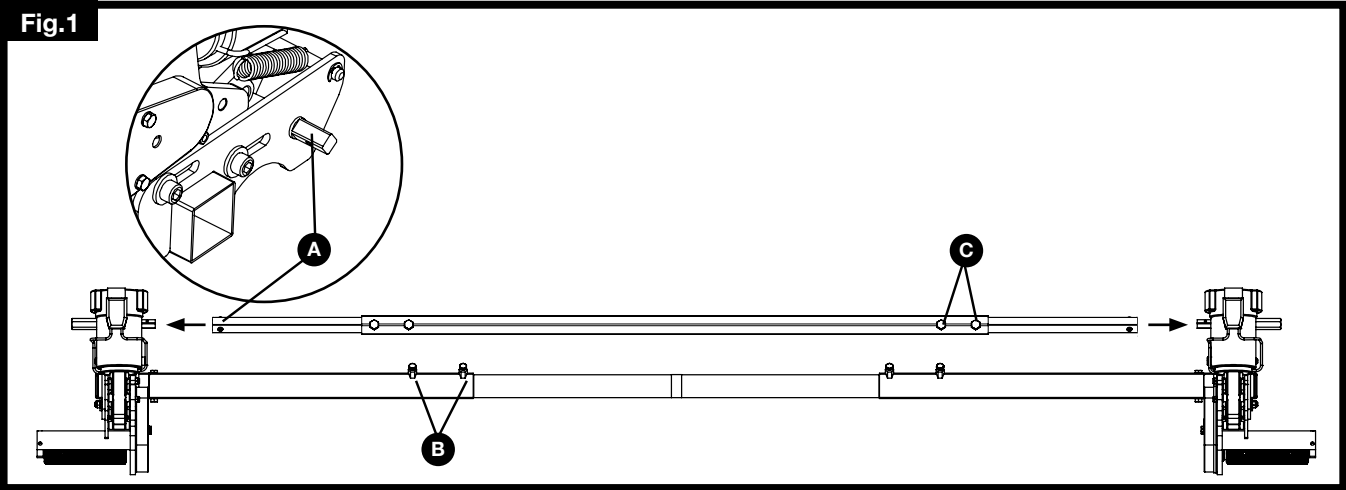


Fig.2

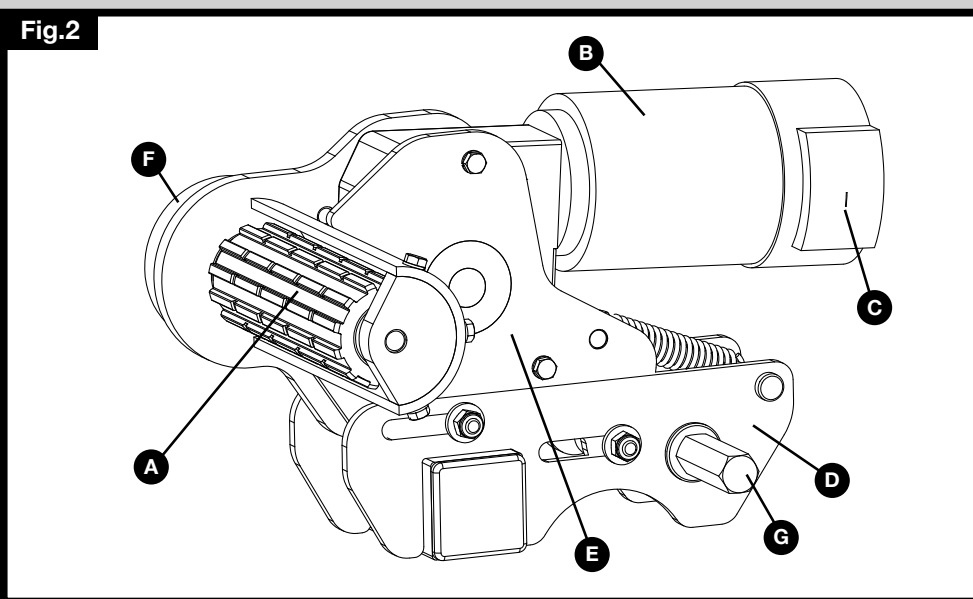


Fig.3

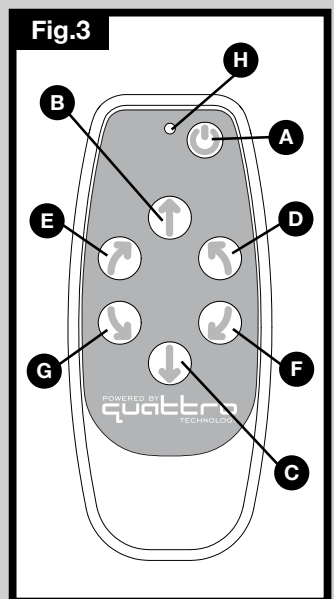


Fig.4

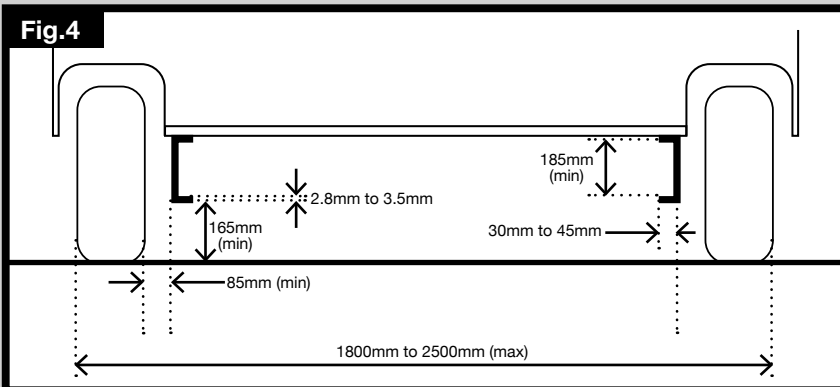


Fig.5

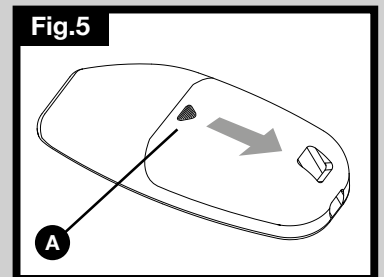


Fig.6

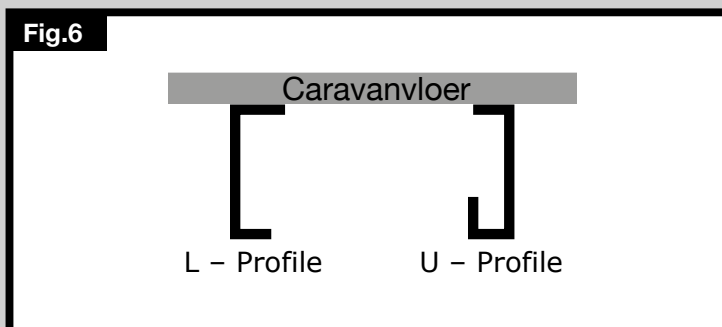
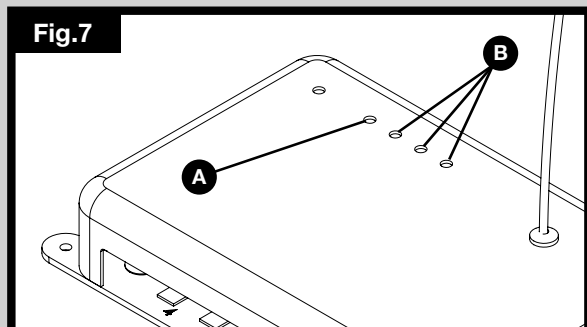
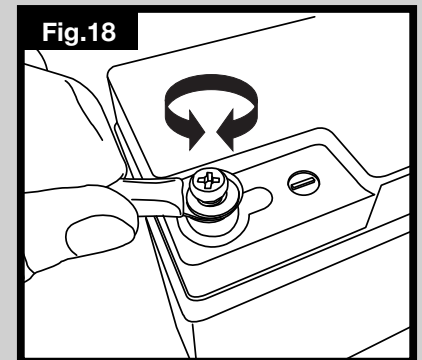
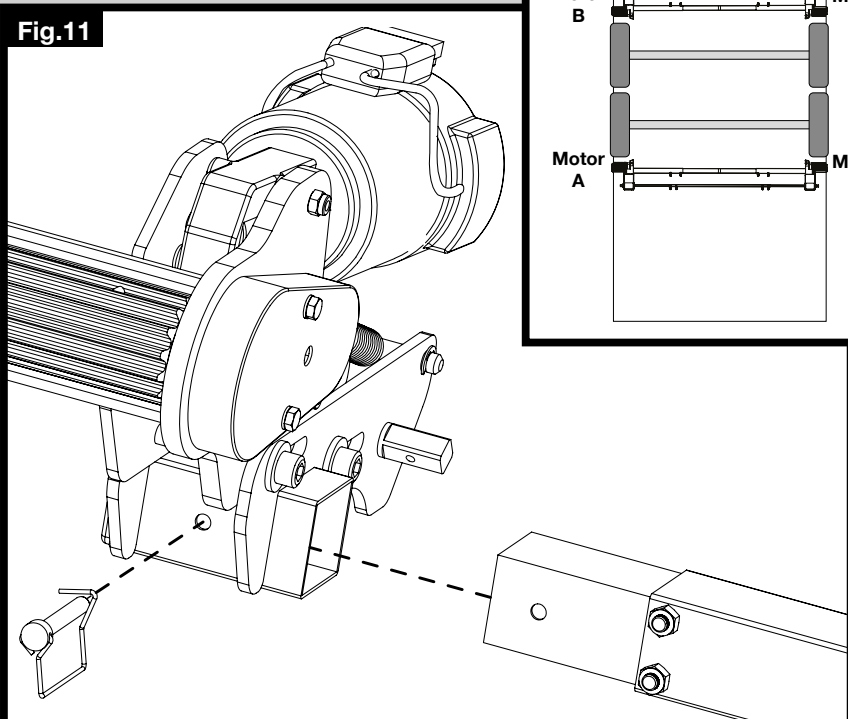
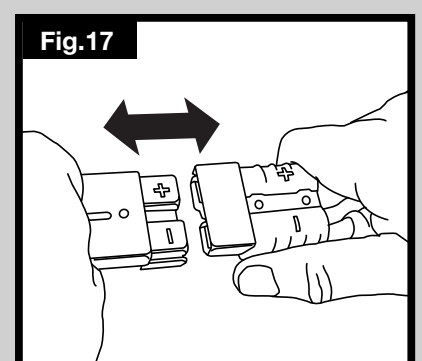
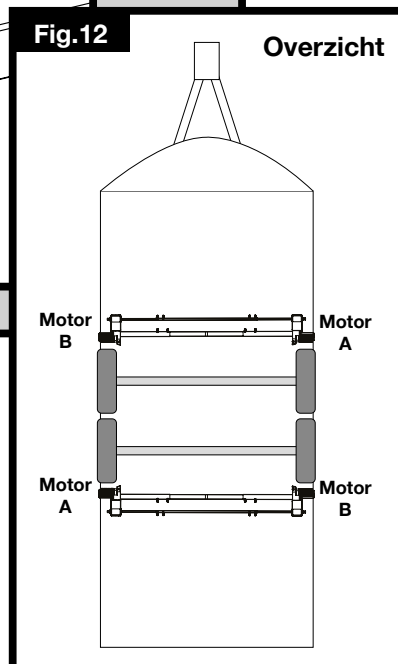
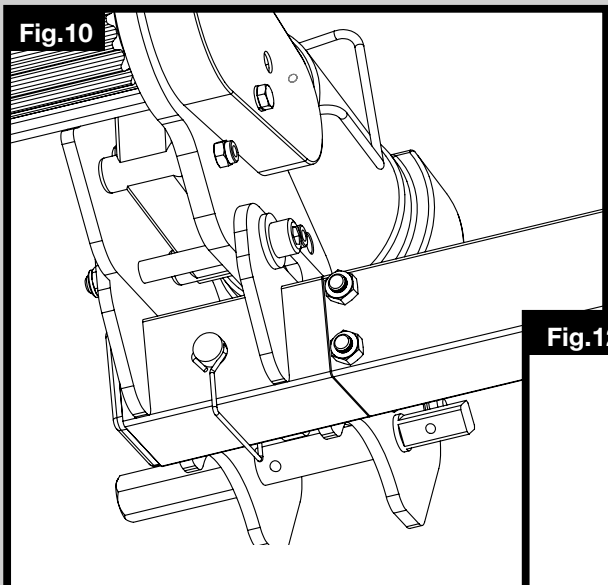
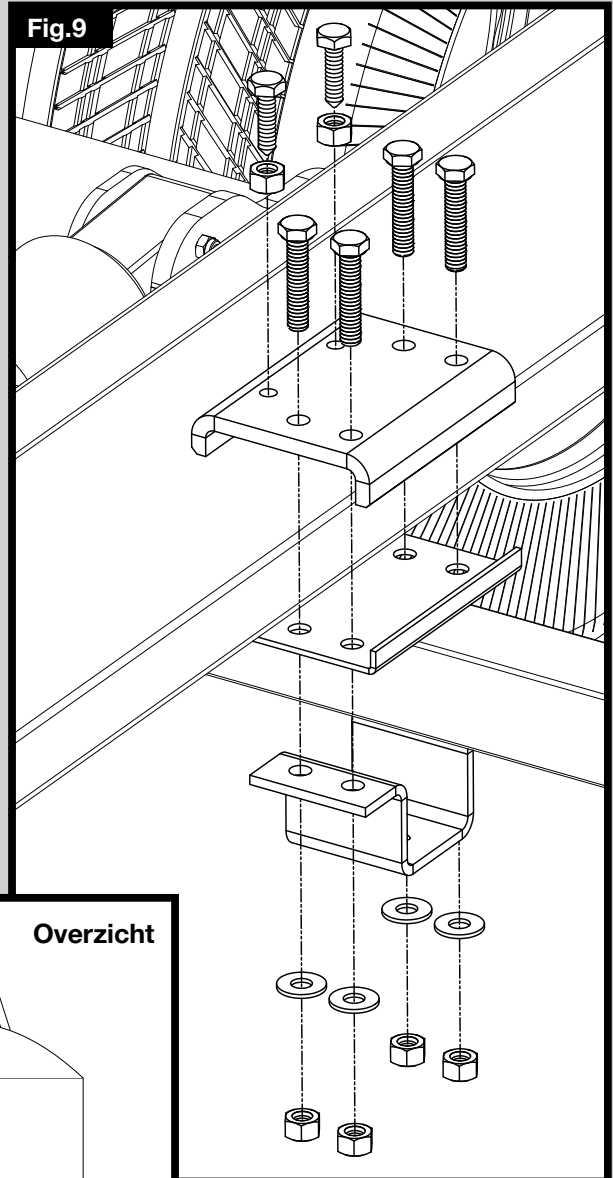
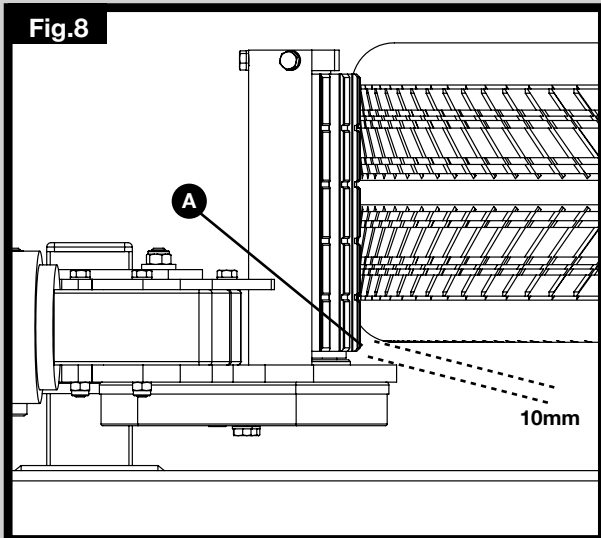


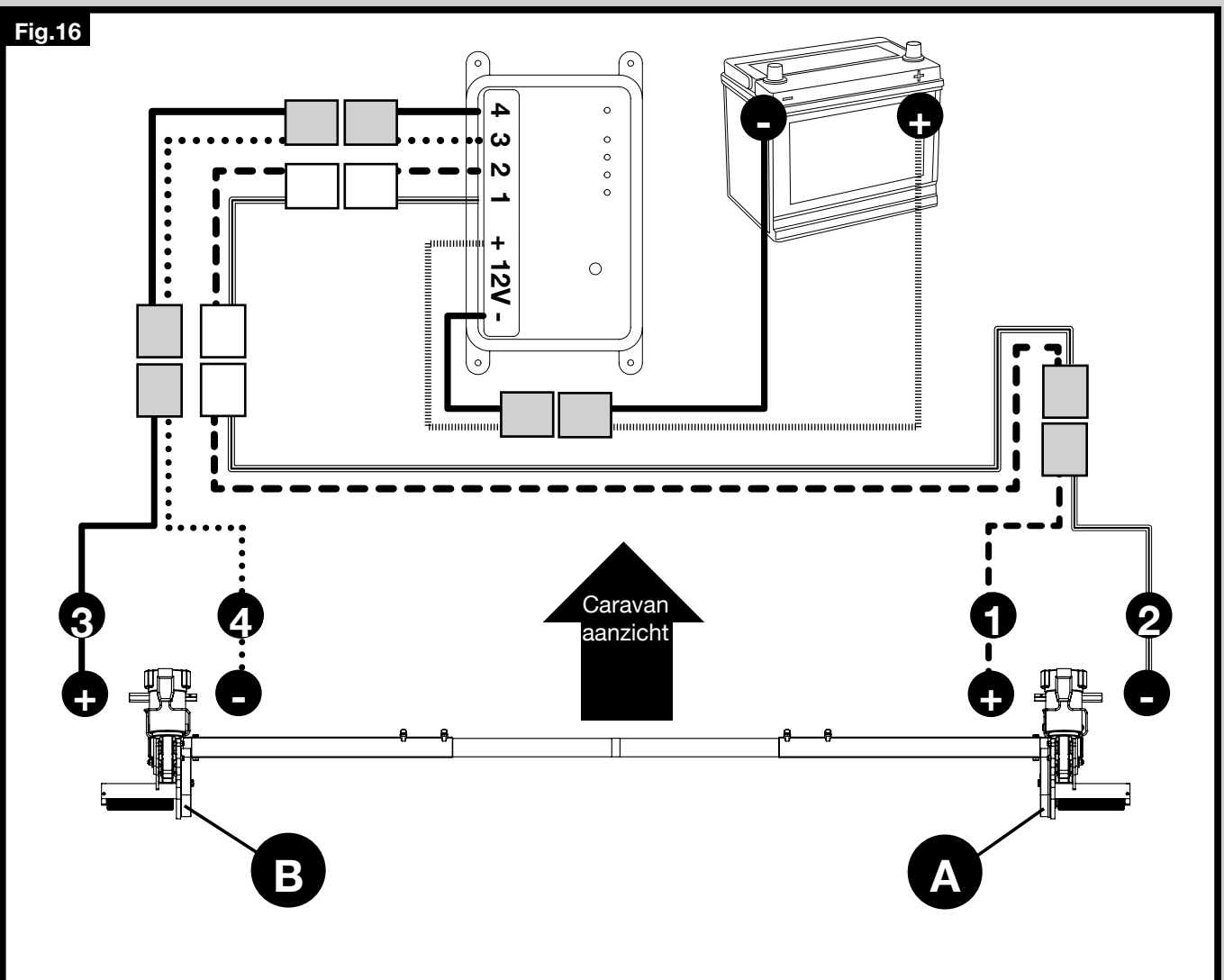
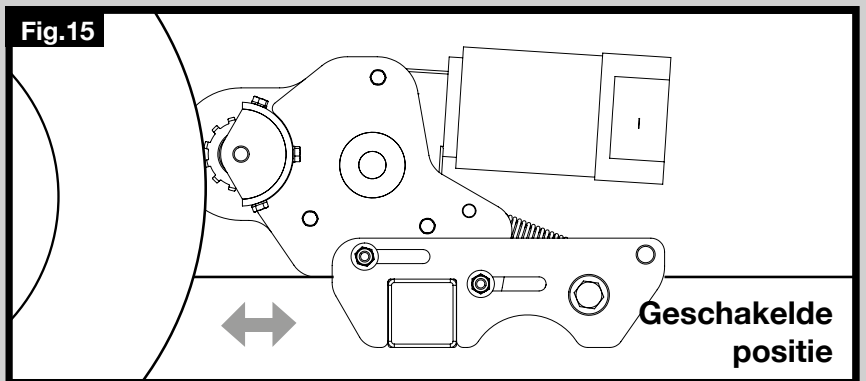
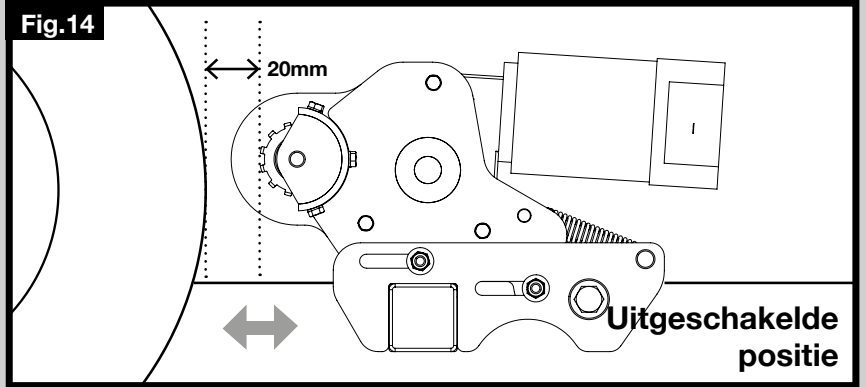
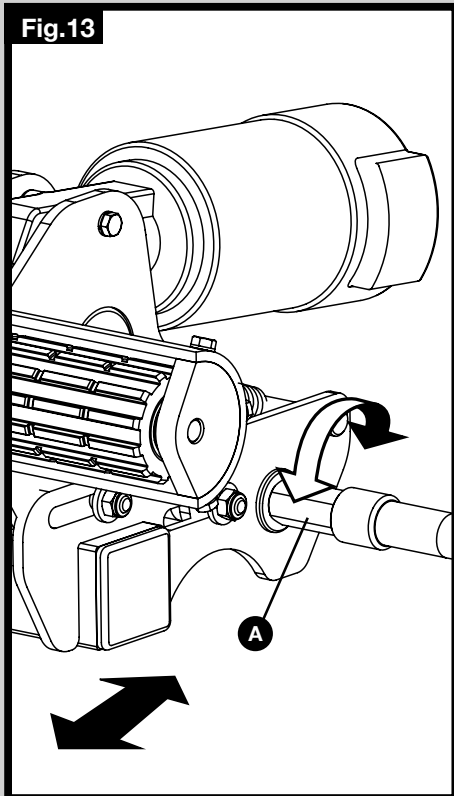
Fig.7



# Onderdelen en Montage instructie

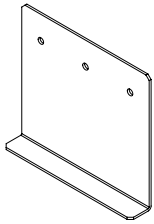


# Onderdelen en Montage instructie



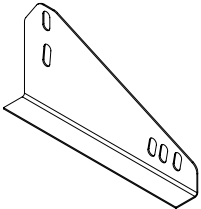
## Optionele adapters

Extra chassis klem adapters zijn beschikbaar, zoals hieronder beschreven;



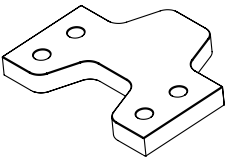
### Adapterplaten voor een verlaagd chassis (Part No. CM-029)

Als uw chassis hoogte minder is dan 140 mm moeten deze platen worden gemonteerd op de constructie die een hoogte van 185mm heeft. Boren van het chassis kan hierbij voorkomen. Opmerking: In sommige landen moet de installatie worden gecontroleerd door een professionele technicus om te voldoen aan de lokale regelgeving.



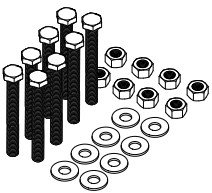
### Nauwsluitende afstandsplaten (Part No. CM-030)

Deze platen dienen gebruik te worden als u een AL-KO Vario III / AV chassis heeft dat een frame dikte heeft van minder dan 2,8 mm. Deze dienen achter de as, in de voorgeboorde gaten op het chassis te worden geplaatst, zodat uw Enduro mover achter de as moet zijn uitgerust.



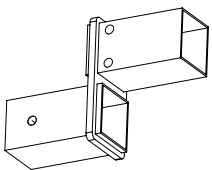
### 16mm Spacers - 1 paar (Part No. CM-028)

Gebruik afstandhouders aan de Enduro bewegersamenstelling voor het verlagen van het chassis als het frame een hoogte van tussen de 140 tot 185mm heeft. Een maximum van 3 sets van afstandhouders kan worden gebruikt om de juiste framehoogte van 185mm bereiken. De set van verlengde bouten dient gebruikt te worden in combinatie met deze klemmen (Onderdeelnr. 346-054).



### Set van 8 m10 x 100 bouten (Part No. CM-031)

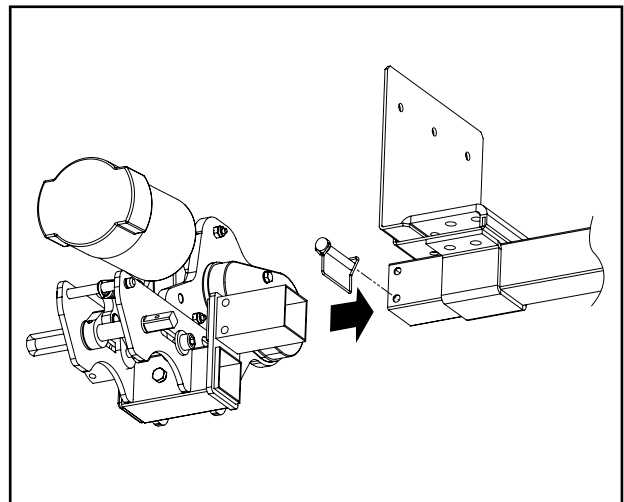
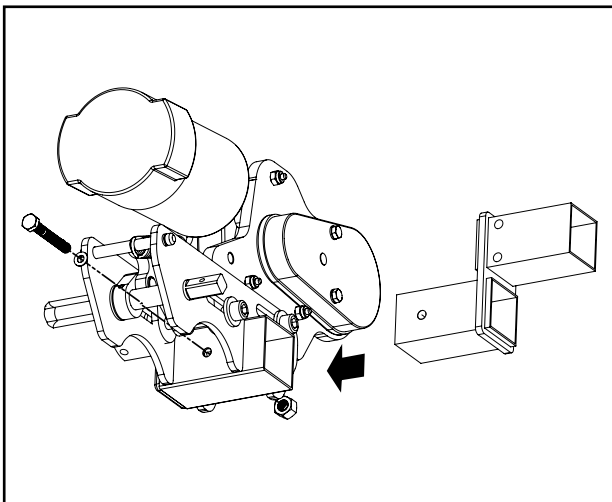
Set van 8 langere bouten voor gebruik met 16mm klemmen (Onderdeelnr. 346-051)



### Verloop adapters voor lage chassis (Part No. EGO300-013)

Deze adapters passen op elke motoreenheid en worden bevestigd met de Motoreenheidbevestigingsmoer, -bout en -ring. De Motoreenheid-montages worden bevestigd aan de verbindingbalken door de draadborgingspinnen (9) te plaatsen. De adapters verlagen de motor-montages om eenvoudige plaatsing en verwijdering mogelijk te maken.

**Let op: Deze adapters zijn niet ontworpen om vast te blijven zitten tijdens transport en dienen verwijderd te worden.**



## Inhoudsopgave

Onderdelenlijst	Pagina 37
Introductie	Pagina 38
Montagerichtlijnen	Pagina 38
Specificaties	Pagina 38
Installatie - veiligheidsvoorschriften	Pagina 38,39
Installatie - mechanische onderdelen	Pagina 39,40
Installatie - elektronisch onderdelen	Pagina 40
Gebruik - veiligheidsvoorschriften	Pagina 41
Werking – Accu opladen	Pagina 41
Gebruik - opbouwen	Pagina 42
Gebruik - Loskoppelen en bevestigen van de motor	Pagina 42
Gebruik – bevestigen van de aandrijfrollen	Pagina 42
Gebruik – motorunits	Pagina 42
Gebruik - afstandbediening	Pagina 43
Gebruik - elektrische controlebox	Pagina 43
Voor het eerste gebruik - het koppelen van de handset en elektronische controlebox	Pagina 43,44
Gebruik van de mover met Quattro Technologie	Pagina 44
Gebruik - beginnen	Pagina 44
Gebruik - aan- en afkoppelen	Pagina 45
Onderhoud	Pagina 45
Problemen oplossen	Pagina 45,46

## Inhoud van de verpakking (Fig.A)

Ref	Qty	Omschrijving
1	1	Motoreenheid (B)
2	1	Motoreenheid (A)
3	1	Verbindingsstang (Motor B)
4	1	Verbindingsstang (Motor A)
5	1	Hoofdverbindingsstang
6	1	Draagtas incl. motor & accukabels
7	1	Elektronische controlebox
8	1	Afstandsbediening
9	2	Draad - borgpennen
10	2	Chassis U beugel
11	2	Bovenste chassis klemplaat
12	2	Onderste chassis klemplaat
13	8	Chassis borgmoeren M10
14	8	Chassis klembout – M10x55

Ref	Qty	Omschrijving
15	8	Chassis ring 10mm Ø
16	2	Chassis klembouten & schroeven (2 paar)
17	4	Motoreenheid ring
18	2	Motoreenheid klembout
19	2	Borgmoeren
20	1	Montage gereedschap
21	1	Motoreenheid kabelbinder
22	4	Kabelbinders
23	2	Afstandsblok tbv rollen 20 x 20 mm
24	2	Verbindingstang (optioneel)
25	1	Middenste verbindingstang (optioneel)
26	1	Gebruikershandleiding (niet weergegeven)
27	3	AAA type 1.5V batterijen (niet weergegeven)
28	1	12V accu (apart verpakt)
29	1	Acculader

## Introductie

Bedankt voor het kiezen voor het Ego® caravan rangeersysteem. Dit product is gefabriceerd volgens zeer hoge kwaliteitsnormen en heeft aansluitend diverse kwaliteitscontroles ondergaan. Door het gebruik van de afstandsbediening kunt u eenvoudig uw caravan in elke gewenste richting manoeuvreren binnen de geldende richtlijnen.

Het rangeersysteem bestaat uit twee 12 volt motorunits met aandrijfrollen, een 12 volt elektronische controlebox en een afstandsbediening. Om het systeem te laten functioneren moeten de twee aandrijfrollen met de banden van uw caravan in contact zijn. Dit rangeersysteem is voorzien van een automatisch aankoppeling systeem. Door het drukken op twee knoppen op de afstandsbediening worden beide motorunits inclusief de aandrijfrollen eenvoudig op de band gedrukt. Zodra dit gebeurd is, is het rangeersysteem klaar voor gebruik. Met de afstandsbediening kunt u de caravan in elke gewenste richting manoeuvreren. U kunt de caravan zelfs op zijn plaats draaien, zonder voor of achteruit te bewegen (Deze functie werkt alleen in de "enkelasser" stand).

Voordat u begint met installeren of gebruiken van het rangeersysteem, allereerst deze gebruiksaanwijzing aandachtig doorlezen. Let op alle veiligheidsvoorschriften. De eigenaar van de caravan is verantwoordelijk voor het juiste gebruik van het systeem. Bewaar deze gebruiksaanwijzing in uw caravan.

## Montagerichtlijnen

De chassis klemmen zijn geschikt voor montage op de meeste standaard caravans met een chassis dat een L-vorm of U-vorm heeft. Daarnaast is het geschikt voor een chassis met een dikte van 2.8 t/m 3.5 mm. Afhankelijk van het gewicht van de caravan zal het rangeersysteem obstakels hoger dan 2cm hoogte zonder assistentie niet kunnen bedwingen (gebruik een level blok of oprij plaat). Graag verwijzen we u voordat u verder met de installatie gaat naar figuur 4 en figuur 6 voor afmetingen en afstanden. Als uw chassis verschillende dimensies heeft die getoond zijn in figuur 4 dan zijn er verschillende chassis klem adapters beschikbaar voor de meerderheid van de Britse en continentale caravans, hiervoor verwijzen wij u naar het hoofdstuk 'optionele montage adapters'.

## Specificaties

Type nummer	EGO300
Gebruikersspanning	12 Volt DC
Gemiddeld stroomverbruik*	19 Ampere (approx)
Maximum stroomverbruik*	84 Ampere (approx)
Snelheid	11cm per sec. (approx)
Gewicht	40 Kg
Toegelaten totaalgewicht (SWL)	2250Kg
Minimum breedte (caravan/aanhanger)	1800mm
Maximale breedte (caravan/aanhanger)	2500mm
Acculader	Ingangsvermogen: AC100-240V 50-60Hz Uitgangsvermogen: DC12V --- 3A Bescherming omgekeerde polariteit/kortsluiting Alleen geschikt voor gebruik binnenshuis
Stroombron (accu)	12V

\* Gemiddeld Stroomverbruik metingen bij gebruik van een ca. 1100kg enkelasser caravan op een harde, vlakke ondergrond.

\* Maximum strooverbruik bij metegen van een ca. 1100 kg enkelasser

Stroomverbruik metingen bij gebruik van een ca. 1100kg enkelasser caravan oplopende een 01:04 (25%) verloop.

## Installatie - veiligheidsvoorschriften



**Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door voor u begint met installeren of gebruik en van het rangeersysteem. Bij het niet naleven van deze voorschriften kunnen er onge lukken gebeuren en kan uw eigendom beschadigen.**

**Deze symbolen betekenen belangrijke aandachtspunten. Deze betekenen LET OP! WAARSCHUWING! VEILIGHEID BOVEN ALLES! BELANGRIJKE INFORMATIE!**

## **Voor dat u begint met installeren:**

Gebruik alleen adapters en toebehoren die zijn bijgeleverd of door de fabrikant worden geadviseerd.

Controleer of de banden niet versleten zijn en zorg ervoor dat alle banden dezelfde maat hebben (montage aan nieuwe of bijna nieuwe banden is de beste optie).

Zorg ervoor dat de bandendruk juist is en voldoet aan de specificaties van de fabrikant.

Zorg ervoor het chassis in goede conditie is, zonder enige schade, vrij van roest en vuil enz.

Stop onmiddellijk met werken als u twijfelt over de montage of voorgeschreven procedures. Raadplaag in twijfel altijd een van onze technische mensen. (zie contactgegevens op de laatste pagina van de gebruiksaanwijzing).

Verwijder of verander geen delen van het chassis, as, schokbrekers of remmechanisme van de caravan. Het boren van gaten in het chassis is daarom ook niet toegestaan.

Installeer het rangeersysteem niet indien u onder de invloed bent van medicijnen, alcohol of drugs die uw reactievermogen beïnvloeden.

## **Installatie - Mechanische Onderdelen**



**ALLEEN VOOR PROFESSIONELE INSTALLATIE. Deze instructies zijn voor algemene begeleiding. De procedures van de installatie kunnen afhankelijk van caravantype variëren. Werken onder een voertuig zonder voldoende ondersteuning is uiterst gevaarlijk!**

Plaats de caravan op een harde, vlakke ondergrond. Het gebruik van een hefbrug of een assemblagekuil is bevorderend voor toegankelijkheid en beter voor de persoonlijke veiligheid.

Maak het gebied rond het chassis goed schoon zodat alle componenten goed gemonteerd kunnen worden.

Haal alle onderdelen uit de verpakking en leg deze overzichtelijk neer. Controleer de inhoud aan de hand van het overzicht voorin de gebruiksaanwijzing.

Maak de caravan klaar voor de installatie. Controleer voor de installatie dat de belangrijke onderdelen, zoals afvoerkanalen, reserveband enz. geen obstakel vormen voor een goed functioneren van het systeem.

Controleer of beide aandrijfrollen in de aanvangspositie staan (Afb. 14), aangezien het rangeersysteem anders niet goed zal functioneren. Wanneer de rollen in de aanvangspositie staan, staat de indicator aan het begin van het gele gedeelte.

Assembleer verbindingstang (3), verbindingstang (4) en hoofdverbindingstang (5). De bouten (Fig. 1B), voor het bevestigen van de verbindingstangen (3&4) hoeven in dit stadium niet meer dan handvast te zijn.

Plaats het rangeersysteem onder de caravan. Indien dit niet mogelijk is in verband met obstakels of een te hoge kogeldruk dan is het ook mogelijk de motoren achter de as te monteren. Daarvoor dient u het gehele systeem 180° te draaien.

Bevestig de twee montageplaten (7) losjes op het chassis (zie Fig. 9). Gebruik hiervoor bouten, moeren en ringen (13,14,15) en bevestig deze "handvast" zodanig dat de montageplaten nog net verschoven kunnen worden.

Zorg ervoor dat de hoofdverbindingstang (5) in het midden uitgelijnd is. Het midden van de stang is duidelijk gemarkeerd.

Met de belangrijkste onderdelen losjes gemonteerd op het chassis, schuift elke motor unit(1&2) op elk uiteinde van de verbindingstang met behulp van de draad-borgpennen (9). Indien u niet beschikt over de vereiste om de motoren elke keer wanneer u het mover systeem gebruikt vast te zetten, zet dan de motoren met behulp van de bouten (18), ringen (17) en borgmoeren (19) vast.

Voor de montage is het belangrijk dat het hoofdcomponent losjes op de chassis zit. Schuif het complete systeem over het chassis totdat de aandrijfrollen (Fig.2A) 20 mm verwijderd zijn van het loopvlak van beide banden (Fig. 14). Twee 20 mm afstandsblokken (23) zijn bijgeleverd.

Het is van essentieel belang dat beide aandrijfrollen precies dezelfde afstand vanaf de band hebben. Zorg ervoor dat het rangeersysteem op dezelfde hoogte is als de as van het caravanwiel.

Positioneer de motoreenheden zodanig dat de aluminiumrollen maximaal contact hebben met het loopvlak van de band. Verder dient er voldoende afstand te zijn (>10mm) tussen de behuizing van het rangeersysteem (Fig. 2F) en de schokbrekers en tussen de behuizing en de (caravan)band (>10mm, Fig. 8).

Draai de vier borgmoeren (13) aan beide klemonderdelen (Fig. 9) naar een aandrijfmoment van 40 ft lbs/55Nm. Draai daarna de vier bouten (Fig. 1B) aan de verbindingstangen (3&4) naar een aandrijfmoment van 9ft lbs/12 Nm. Controleer dan nogmaals de afstand van 20 mm tussen de aluminiumrollen en het loopvlak van de banden. Indien nodig, draai aan de bouten en pas de positie van de klemonderdelen aan.

Indien nodig de bouten die de motorunits beschermen, aandraaien tot een aandrijfmoment van 27ft lbs/37 Nm.

Eenmaal tevreden met de positie van het rangeersysteem bevestig dan een paar ringen en bouten (16) in elk van de Upper chassis platen (zie Fig. 9). Dienen deze te worden vastgezet op het aandrijfmoment van 40 ft lbs/55Nm. De bouten van het chassis helpen voorkomen dat de mover langs het chassis schuift. De mechanische onderdelen zijn nu geïnstalleerd.

### **Verbindingstang (optioneel)**

Monteer de onderdelen van de optionele verbindingstang (24&25) en sluit ze aan de op de motor eenheden (1&2) met de borgmoer en bout (fabriek gemonteerd) op de enkelzijbediening verbindingstangen (zie Afb. 1A). Draai de vier bouten (Fig. 1C) aan de middelste verbindingstang (24&25) met een aandrijfmoment van 9ft lbs/12Nm).

## **Installatie - elektronisch onderdelen**

Alle elektrische componenten zijn uitgerust met weerbestendige twee-polige aansluitingen.

Elke motoreenheid heeft aan de bovenzijde een verbindingstuk die is aangesloten op de positieve (+) en negatieve (-) aansluitingen van de motoren.

De meegeleverde draagkoffer (6) bevat de elektronische controlebox (7) die ook bedradigd is. De kabel die verbonden is aan beide motoren is aangesloten en opgeslagen in de koffer. De motorkabel is een vier-aderige kabel die splitst in twee aansluitingen, een voor elke motor.

De accukabel is ook van tevoren bedraad met de Regelaar-unit (7) met positieve (+) en negatieve (-) aansluiting, klaar om te worden aangesloten op de 12V accu. Er is ook een ruimte gereserveerd in de draagkoffer voor de accu, voor tijdens gebruik en opslag.

De aansluitingen van de motor zijn vooraf geconfigureerd voor de installatie van de motoren in de voorkant van de wielen / as (zie Tabel A).

Raadpleeg tabel B (onderstaand) voor montage van de motoreenheden aan de achterzijde van de as. Opmerking: Als u een Quattro ® -systeem wil realiseren door twee sets motoren op een dubbelassige caravan te montoren dan zijn tabel A en tabel B van toepassing. Raadpleeg Fig. 21.

De motoreenheid kabelbinder (21) wordt geleverd, zodat beide motoren kunnen aangesloten worden op de zijkant van de caravan/aanhanger. Bepaal een geschikte plaats voor de aansluiting van de motoren. De koffer met daarin de elektronica en kabels gelieve op te bergen in de deuropening of externe opslagplaats. De motorkabel dient te worden aangesloten aan de bovenzijde van de motor, aan de tegenovergestelde kant van de plaats waar u in staat wilt zijn zowel de motor-stekkers en de verbindingstang. Dit houdt in dat beide motoren aangesloten kunnen worden aan een kant.

Raadpleeg het bedradingschema voor het configureren, de verbindingstukken voor motor A en B zijn met een kleur gecodeerd. Het bedradingschema (fig. 16) voor de configuratie van de as naar de verlengkabel (21), deze is verbonden met motorische verbindingstukken aan de linkerkant van de caravan. Wanneer u wenst dat de verbindingstukken van de stekkers van de controlebox (7) zich aan de rechterkant begeven, dan dient u tabel B te raadplegen.

### **Table . A MONTAGE VOOR DE WIELEN / AS**














Motorunit A Positieve (+) kabel op klem 1  
Motorunit A Negatieve (-) kabel op klem 2  
Motorunit B Positieve (+) kabel op klem 3  
Motorunit B Negatieve (-) kabel op klem 4

### **Table . B MONTAGE ACHTER DE WIELEN / AS**

Motorunit A Positieve (+) kabel op klem 4  
Motorunit A Negatieve (-) op klem 3  
Motorunit B Positieve (+) op klem 2  
Motorunit B Negatieve (-) op klem 1



## Gebruik - veiligheidsvoorschriften


-  Controleer het rangeersysteem voor gebruik op beschadigingen.
-  Bij het rijden of verplaatsen van de caravan dient u er zich ten allen tijde van bewust te zijn dat de grondspeling door montage van het rangeersysteem gereduceerd is met 50 mm.
-  Om een goede signaalsterkte te hebben, tijdens het gebruik van het rangeersysteem, dient u ervoor te zorgen dat er nooit meer dan 5 meter afstand is tussen uw afstandsbediening en de controlebox
-  Wees ervan bewust dat het rangeersysteem het totaalgewicht van uw caravan of aanhanger vergroot. Houd hiermee rekening bij het beladen van de caravan.
-  Zorg ervoor dat de aandrijfrollen altijd zijn losgekoppeld van uw banden indien u het rangeersysteem niet gebruikt. Dit is beter voor uw banden en het rangeersysteem zelf.
-  Zorg ervoor dat de aandrijfrollen altijd zijn losgekoppeld van de banden voordat u de caravan gaat verplaatsen met een voertuig of met de hand. Niet opvolgen kan uw banden en/of het systeem beschadigen.
-  Zorg ervoor dat de afstandsbediening na ieder gebruik is opgeborgen op een veilige plaats (buiten bereik van kinderen en onbevoegden).
-  Gebruik altijd de handrem nadat de caravan op zijn plaats gezet is, voordat u de aandrijfrollen loskoppelt van de banden.
-  Zorg ervoor dat kinderen en dieren niet in de nabije omgeving van uw caravan zijn tijdens het gebruik van het rangeersysteem!
-  Gebruik het rangeersysteem niet als (hand)rem.
-  Nooit het toegelaten totaalgewicht overschrijden.
-  Voer geen modificaties uit aan het rangeersysteem (mechanisch of elektronisch) Dit kan erg gevaarlijk zijn. Garantie claims worden niet geaccepteerd en wij kunnen de juiste werking van het rangeersysteem niet meer garanderen indien modificaties zijn uitgevoerd. Wij zijn niet aansprakelijk voor welke schade dan ook veroorzaakt als resultaat van onjuiste installatie, bediening of modificatie.
-  Schakel **ALTIJD** de accu uit met behulp van de quick-release twee-polige stekker connectors indien de accu niet in gebruik is, na de eerste installatie van het systeem.


## Werking – Accu opladen

Voor gebruik moet de 12V accu volledig zijn opgeladen.

Om de accu op te laden, moet u de Rode positieve (+) en Zwarte negatieve (-) aansluitingen van de acculader (29) verbinden met de overeenkomstige aansluitingen op de accu. Afhankelijk van de geleverde combinatie, wordt de verbinding gemaakt door ofwel de kabel los te koppelen die de accu verbindt met de regelaar-unit door de aansluitbouten los te schroeven om de ringaansluitingen los te maken, of door de kleine moer en bout los te draaien van de aansluitingen, om de ringvormige klemaansluitingen los te koppelen.

De acculader wordt geleverd met ringvormige klemaansluitingen die op dezelfde manier vastklemmen op elk aansluitpunt op de accu, als de verbindingskabel van de regelaar-unit. Zie Fig. 18 voor een richtlijn.

 **Waarschuwing!** De accu kan niet tegelijk op de regelaar-unit worden aangesloten, en het is aan te bevelen de accu uit de draagkoffer te laten terwijl deze wordt opgeladen.

 Sluit de Acculader (29) aan op een stopcontact. **Let op: De Acculader is alleen bestemd voor gebruik binnen shuis.**

**Het duurt ongeveer 12 uur voordat de accu volledig is opgeladen.** De Rode LED op de lader zal oplichten wanneer de accu wordt opgeladen, en de Groene LED zal oplichten wanneer de accu volledig is opgeladen.

De accu is van nature een verbruiksartikel, maar is ontworpen om een redelijke levensduur te hebben. Hoe lang de accu meegaat, hangt echter af van veel factoren, zoals intensief ontladingsgebruik, evenals werkings- en opslagtemperaturen. De accu heeft een garantie voor een periode van 12 maanden.

## Gebruik - opbouwen

Voordat u uw moversysteem gebruikt, plaatst u de Draagkoffer (6) die de Regelaar-unit (7), accu en kabels bevat in de deuropening van de caravan of in een kastje waartoe u vanaf de buitenkant toegang hebt.

Sluit eerst beide motorkabelstekkerbindingen aan op de Regelaar-unit (7) (zie Fig. 17 voor een richtlijn) en sluit beide motorstekkerbindingen aan op beide motoren (de stekkerbindingen zijn kleurcodeerd: Rood bij Rood, Grijs bij Grijs). Zie Fig. 16.



**Pas op!** Bij het afwikkelen van de kabel, de minimale hoeveelheid kabel afwikkelen die nodig is tussen de motoren en de draagtas. Het is van belang dat de kabel niet geraakt kan worden bij beweging of ruimte heeft om over de grond te slepen. De kabel tussen de motoren en de besturing dient strak te zijn, maar niet te strak om overbelasting van de verbindingstukken te voorkomen.

Sluit de 12V accu (28) aan op de Regelaar-unit (7) met de stekkerbindingen (zie Fig. 17) & plaats in de draagkoffer.



**Let Op!** Zorg ervoor dat de positieve (+) en negatieve (-) aansluitingen niet verwisselt worden. Verkeerde aansluiting (omgekeerde polariteit) kan leiden tot schade binnen de regeleenheid.

## Gebruik - Loskoppelen en bevestigen van de motor

De motorunits zijn eenvoudig te bevestigen en uit te nemen, bij transport of voor gebruik thuis.

Indien u heeft gekozen voor tijdelijke montage, dient elke motor gemonteerd te worden op de verbindingstang voor gebruik.

Zoek de geschikte kant van de motor(1 of 2) en schuif deze op de uiteinden van de verbindingstang (3&4), deze dienen bevestigd te worden met de draad-borgpennen (9). Zorg ervoor dat de pen wordt vergrendeld met de veerdraad. Raadpleeg Fig. 10 en Fig. 11 als voorbeeld.

**Opmerking:** Het kan nodig zijn om gebruik te maken van de optionele adapters (Part No. EGO300-013) om de wielkast van de caravan los te koppelen en vast te maken. Zorg ervoor dat deze adapters niet blijven zitten tijdens vervoer. De motorunits dienen te worden bevestigd bij gebruik van het rangeersysteem en losgekoppeld te worden bij vervoer.

## Gebruik – bevestigen van de aandrijfrollen

Wanneer u de aandrijfrollen bevestigt, past het eindstuk van de montage gereedschap(20) op de as (Fig. 2G) van de rechter of linker aandrijfunit.

Plaats het verbindingsgereedschap parallel aan de grond en draai het gereedschap ongeveer 180° graden.

Opmerking: bij het bevestigen van de aandrijfrollen, dient u altijd het gereedschap in de richting van de band te draaien, ongeacht aan welke kant u de aandrijfrollen worden bevestigd.

Het bevestigde mechanisme beschikt over een over-center cam dat de aandrijfrollen op de banden duwt en vervolgens automatisch vastklikt. Als het rangeersysteem correct geïnstalleerd is, op 20 mm afstand van de banden wanneer deze losgekoppeld is, zal de hoeveelheid kracht op de band door de aandrijfsrol, over het algemeen, voldoende zijn voor gebruik (fig. 15).

Om de aandrijfrollen los te koppelen, monteer het gereedschap op een van de spindels en draai weg van de band. Houd er rekening mee dat er aan het begin weerstand kan ontstaan bij het losmaken van de vergrendelde stand, de veer zal de rest van het werk doen. Trek de aandrijfrollen van de band tot deze volledig is afgekoppeld (Fig. 14).

## Gebruik – motor units

Het rangeersysteem heeft 2 motorunits (1 & 2). Over het algemeen zijn deze aan de voorzijde van de as van caravan gemonteerd. Beide units zijn identiek maar kunnen niet worden uitgewisseld. Raadpleeg Fig. 2.

Fig.2	A:	Aluminium Aandrijfrol	D:	Basisframe
	B:	12V Motor	E:	Aandrijfunit
	C:	Motor aansluitklemmen (+ en -)	F:	Tandwielkast



**Wanneer u de caravan verplaatst op oneven terrein en hellingen, zorg er dan voor dat u op elk moment de handrem erop kan zetten in geval van een mechanisch defect. Gebruik het rangeringssysteem niet als rem. Bevestig altijd de handrem nadat de caravan op zijn plaats gezet is.**



**Veiligheid staat voorop! Zorg ervoor dat er geen personen of obstakels in de nabije omgeving zijn bij het testen van de caravan.**

## Gebruik - afstandbediening

De afstandbediening (8) wordt van stroom voorzien door drie 'AAA' 1.5V batterijen en wordt geactiveerd door te dubbelklikken op de power-knop (Fig.3A). Wanneer de groene LED (Fig. 3H) oplicht, kan de afstandbediening gebruikt worden. Wanneer de afstandsbediening niet wordt gebruikt binnen 60 seconden, dan zal deze worden uitgeschakeld.

- Fig.3**
- A = Aan (dubbelklik op de knop binnen een seconde, groene LED (Fig. 3H) gaat branden)
  - B = Caravan rechts vooruit (beide wielen roteren in voorwaartse richting)
  - C = Caravan rechts achteruit (beide wielen roteren in omgekeerde richting)
  - D = Caravan links vooruit (het rechterwiel roteert in voorwaartse richting)
  - E = Caravan rechts vooruit (het linkerwiel roteert in voorwaartse richting)
  - F = Caravan links achteruit (het rechterwiel roteert in omgekeerde richting)
  - G = Caravan rechts achteruit (het linkerwiel roteert in omgekeerde richting)

U kunt de knoppen voor het links vooruit (3D) of rechts achteruit (3G) tegelijkertijd indrukken, net als de knoppen rechts vooruit (3E) en links achteruit (3F) om het mogelijk te maken de caravan om zijn eigen as te laten draaien zonder vooruit of achteruit te manoeuvreren. Deze functie werkt alleen in de "enkelasser" stand.

Bij indrukken van een knop op de handset om richting aan te geven, zal de mover langzaam beginnen, de normale snelheid dient binnen 2,5 seconden bereikt te worden.



Open het achterklepje van de afstandsbediening door zachtjes te drukken en de achterkant te schuiven in de richting van de pijl (Fig.5). Verwijder de oude lege batterijen en lever deze in op de daarvoor bestemde plaatsen. Installeer de nieuwe batterijen. Gebruik alleen lekvrije batterijen (garantie claims worden niet geaccepteerd indien schade is ontstaan door gebruik van een niet lekvrije batterij). Schuif het achterklepje terug op de afstandsbediening.

## Gebruik - elektrische controlebox

De elektronische controlebox (7) die binnen in uw caravan is gemonteerd is verantwoordelijk voor de aansturing van uw rangeersysteem.

De controlebox heeft drie LED's, één drukknop (Fig. 7A):

Groene LED - Licht continue op bij ontvangst van het signaal. De LED zal uitgaan wanneer de afstandsbediening buiten bereik is (maximale bereik is 100 meter – zonder obstakels).

Blaauwe LED - Blaauwe LED gaat branden wanneer de temperatuur van de caravanaccu te hoog is, of de batterijinspanning te hoog of te laag is.

De rode LED geeft onderstaande foutmeldingen weer:

Rode LED -  
Spanning te laag <10V: Led zal 2 keer langzaam knipperen  
Spanning te hoog >15V: LED knippert snel 5 keer  
Overbelasting (i 120A): LED zal constant knipperen  
Temperatuur is te hoog > 80C: LED brandt permanent

Resetknop (Fig.7A) – Dient alleen gebruikt te worden bij het vervangen van de afstandsbediening. Raadplaat voor gebruik – Het koppelen van de handset- en controlebox.

Wanneer de regeleenheid is aangesloten op het stopcontact, wordt er een zelftest uitgevoerd. De 3 lampjes gaan gedurende 0,2 seconden branden en uit, dit geeft aan dat het apparaat correct functioneert.

Ter bevordering van uw veiligheid, zal de regeleenheid automatisch uitgeschakeld worden wanneer deze niet binnen 60 seconden wordt ingedrukt. Wanneer de knoppen langer dan 3 minuten continu worden ingedrukt, zal de controlebox automatisch afsluiten.

## Voor het eerste gebruik - het koppelen van de handset en elektronische controlebox

Installeer 2 van de 3 'AAA' batterijen in het batterijcompartiment van de handset (zie Fig.5A).

Druk op de resetknop (Fig.7A), de groene LED zal knipperen (druk op de resetknop van beide regeleenheden wanneer u gebruik maakt van het QuatroË systeem).

Houd de bijbehorende knop op de handset (Fig. 3E voor enkelasserfunctie of Fig.3G voor dubbellasserfunctie) en installeer tegelijkertijd de derde batterij. Opmerking: dubbellasserfunctie dient gebruikt te worden voor twee-assige caravaninstallaties die twee of vier motoren bevatten.

De handset zal enkel piepen (enkelasserfunctie) of dubbel piepen (dubbellasserfunctie).

Houd de knop ingedrukt totdat de handset stopt met piepen en de groene LED(s) (FIG.2C) van de controlebox uitgaan.

De controlebox zal uitgaan

Druk twee keer op de knop op de handset (Fig.3A). De controlebox zal een klikkend geluid maken om aan te geven dat het systeem operationeel is.

De synchronisatie is nu voltooid, het rangeersysteem is klaar voor gebruik.

## Gebruik van de mover met Quattro Technologie

Bij het verplaatsen van de caravan is de draaicirkel bij de dubbellasser groter dan die van de enkelasser. Daarnaast dienen er bij het parkeren van de caravan bij een dubbellasser meer verrichtingen ten uitvoer worden gebracht dan bij een enkelasser caravan.

De geavanceerde elektrotechniek van het Quattro systeem realiseert verplaatsingen van de caravan

### **Bijvoorbeeld:**

**Zorg voor een lage snelheid bij het draaien van de caravan om te voorkomen dat de band over de grondsleept, dit kan onnodige schade op de banden, wielnaven en chassis voorkomen.**

Op oneven terrein, is het mogelijk dat een van de twee wielen van de dubbellasser niet goed aansluit bij verplaatsing van de caravan. Verplaats de caravan dan zodat de verbinding tussen de caravan en de mover wordt hersteld.

## Gebruik - beginnen



Zorg ervoor dat u de veiligheidsinstructies goed doorleest en de richtlijnen goed opvolgt!



Zorg ervoor dat de accu die het rangeersysteem van stroom voorziet steeds vol is en in goede conditie is.



Zorg ervoor dat de caravan los en vrij van het voertuig is en dat de handrem is aangetrokken. Tevens dienen hoekpoeten volledig te zijn opgedraaid (hoge positie).

Monteer beide rollen zoals beschreven in "gebruik – motoreenheden". Dit hoeft u maar aan een kant van de caravan toe te passen, de andere kant zal volgen via de enkelzijbediening.

Maak de handrem los voor gebruik van het rangeersysteem.


Activeer het rangeersysteem door dubbel te klikken op de power-knop (Fig.3A) op de afstandsbediening. De LED (Fig.3H) op de afstandsbediening zal oplichten. U kunt de bewegingen selecteren overeenstemmend met de symbolen op de afstandsbediening. Bij het loslaten van de knoppen, zal de caravan tot stilstand komen.

Door de sofstart technologie zal de caravan langzaam op gang komen. Deze snelheid kan toenemen wanneer men bergafwaarts gaat en zal afnemen indien men bergopwaarts gaat. **AANBEVELING:** Het is efficiënter om de caravan achteruit bergopwaarts te manoeuvreren.

Na gebruik schakelt u het systeem uit door dubbel te klikken op de power-knop. De LED op de afstandsbediening zal nu uitgaan. Trek de handrem aan en koppel de aandrijfrollen los van de banden.


Bevestig de verbindingstukken tussen de accu en regeleenheid (gelegen in de koffer). Berg de afstandsbediening op een veilige plaats (buiten bereik van kinderen en onbevoegden).

## Gebruik - aan- en afkoppelen

 Het is mogelijk om de caravan met het rangeersysteem precies met de koppeling boven de trekhaak van uw voertuig te plaatsen, gelieve zeer voorzichtig te zijn!

Gebruik de knoppen op de afstandsbediening om de koppeling van de caravan dicht bij het voertuig te brengen. Het is beter om de trekhaak te bereiken met enkele korte bewegingen dan met één lange beweging. Zodra de koppeling van de caravan recht boven de trekhaak is, laat u de koppeling over de trekhaak zakken door het neuswiel naar beneden te draaien.

Koppel de caravan daarna op de gebruikelijke manier aan.

 Ontkoppel de aandrijfrollen van de banden van de caravan. U kunt de caravan niet verplaatsen wanneer het rangeersysteem is aangekoppeld! Controleer altijd of beide rollen ook daadwerkelijk van de banden verwijderd zijn alvorens u gaat rijden.

 Indien u probeert weg te rijden met nog aangekoppelde motoren, dan kan dit het rangeersysteem of uw caravanbanden beschadigen, tevens zal dit uw voertuig te zwaar belasten!

## Onderhoud

Tom te voorkomen dat de accu volledig wordt ontladen wanneer deze voor een langere periode niet gebruikt wordt, dient deze losgekoppeld en volledig opgeladen, vostvrij opgeslagen te worden.

Controleer regelmatig of de aandrijfrollen vrij zijn van vuil of modder wat mogelijk is opgepikt van de straat.

Controleer regelmatig de afstand tussen aandrijfrollen en de banden. In neutrale positie (volledig ontkoppeld) dient dit ongeveer 20 mm te zijn.

Wanneer de caravan voor langere tijd wordt opgeslagen (in de winter bijvoorbeeld), is het raadzaam om de accu te verwijderen. Zorg ervoor dat de accu opgeladen blijft zodat deze in goede staat is voor vervolgebruik

Laat uw rangeersysteem 1 maal per jaar onderhouden en visueel inspecteren. Hierbij dienen alle bout/moer verbindingen, kabels en elektrische aansluitingen gecontroleerd te worden en alle bewegende delen en verbindingen gesmeerd te worden.

 ***In geval van defecten of problemen, alstublieft contact opnemen met uw Ego® leverancier.***

## Problemen oplossen

***In het geval dat uw rangeersysteem weigert te functioneren, controleert u alstublieft het volgende:***

**Het rangeersysteem weigert te werken, doet helemaal niets:**

Is de afstandsbediening verbonden met de controlebox? Om de handset en controlebox te verbinden, volg dan de procedure beschreven in het onderdeel: ' voor het eerste gebruik – het koppelen van de handset & controlebox, met betrekking tot de reset-knop (Fig.7A)'.

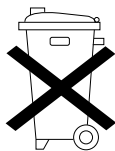
Controleer de batterijen van de afstandsbediening. Indien leeg, vervang ze met drie nieuwe 'AAA' 1.5V batterijen.

De voedingsaccu voor de mover zou leeg kunnen zijn. Controleer de elektronicadoos. Bij onvoldoende lading zal de Blauwe LED op de Regelaar-unit aan zijn, en de Rode LED zal twee keer langzaam knipperen. Indien leeg, laad dan opnieuw volledig op of vervang de caravanaccu voordat u verdere actie onderneemt.

Hoewel batterijen zijn beoordeeld bij 12V, een volledig opgeladen batterij, zal de stroomlading dicht bij vestrekken aan 13V(afhankelijk van het type batterij). Een voltmeter lezing van 12.7 V of hoger betekent dat de accu 100% opgeladen is. 12.5V is driekwart opgeladen en 12.4V kan betekenen dat de accu voor slechts 50% opgeladen is. De caravan heeft minstens 12.5 V nodig om te kunnen functioneren.

Caravan accu kan overladen zijn. Controleer uw laadtoestel en probeer de accu voor een gedeelte te ontladen door een verbruiker aan te sluiten. Indien dit geen resultaat heeft, vervang de accu voordat u verdere actie onderneemt.

## Problemen oplossen



**Accu weggooien:** Voer de accu altijd af in overeenstemming met de lokaal geldende recycle-richtlijnen.

Pb

Controleer de kabelverbinding tussen de caravanaccu en controlebox.

Controleer of de afstand tussen afstandsbediening en de caravan niet meer bedraagt dan 5 meter. Indien er geen signaal is tussen de controlebox en de afstandsbediening zal het rangeersysteem niet functioneren, ookal is de LED aan.

Over het algemeen zullen alle foutmeldingen na 40 seconden gereset worden. Indien dit niet het geval is, schakel het systeem dan uit door de batterij eruit te halen en binnen 10 seconden terug te plaatsen. Herstel de verbinding met de afstandsbediening (door binnen 1 seconde dubbel te klikken op de powerknop van de handset).

Caravanaccu kan bijna leeg zijn en de aandrijfrollen zijn aangekoppeld. Controleer de spanning tijdens het gebruik van het rangeersysteem. Indien de spanning te veel daalt (onder 10Volt) bij het gebruik van het rangeersysteem, laad de accu op of vervang de accu voordat u verdere actie onderneemt.

Slecht aangesloten of gecorrodeerde batterijen kunnen willekeurig problemen veroorzaken, controleer accu aansluitingen, reinig deze en sluit ze opnieuw aan.

Check the distance between the remote control and the caravan is not more than 5 metres. If there is no signal between the remote control and control box, the mover will not function at all, even though the LED on the remote control is on.

All error messages will reset automatically after 40 seconds. If this does not occur, reset the mover by disconnecting the mover power source battery for at least 10 seconds and reconnect. Then re-establish the connection with the remote control (by pressing the power button on the handset twice within 1 second).

### **Rollers slip on wheels:**

Controleer of de afstand van de aandrijfrollen tot de banden 20 mm bedraagt. Controleer de juiste bandenspanning door uw caravan handboek te raadplegen. Wanneer er sprake is van een lage druk, dan drukt de aandrijfrol verder dan gewoonlijk in de band.



***Bij twijfel, alstublieft contact opnemen met uw Ego® Caravan rangeersysteem leverancier.***





Photographs for illustration purposes only. Actual product may differ slightly.  
The manufacturer reserves the right to alter product specification without prior notice.

Die Fotos dienen nur zu Illustrationszwecken. Das tatsächliche Produkt kann leicht davon abweichen.  
Der Hersteller behält sich das Recht vor, Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Foto's dienen enkel ter illustratie. Het uiteindelijke product kan afwijken.  
De fabrikant behoudt het recht voor om productspecificaties zonder vooraankondiging te wijzigen.