

# MC 2500

Precision under control



MUCHOCAMPING

# MANUAL DEL USUARIO

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE

### INDICE

1. Contenido del paquete (Lista de componentes)
2. Referencia técnica
3. Introducción
4. Instalación – Directrices de seguridad
5. Especificaciones
6. Instalación – Componentes mecánicos
7. Instalación – Componentes eléctricos y electrónicos
8. Disposiciones de seguridad
9. Operación – Mando a distancia
10. Operación – Unidad de control
11. Operación – Directrices de seguridad
12. Mantenimiento
13. Garantía



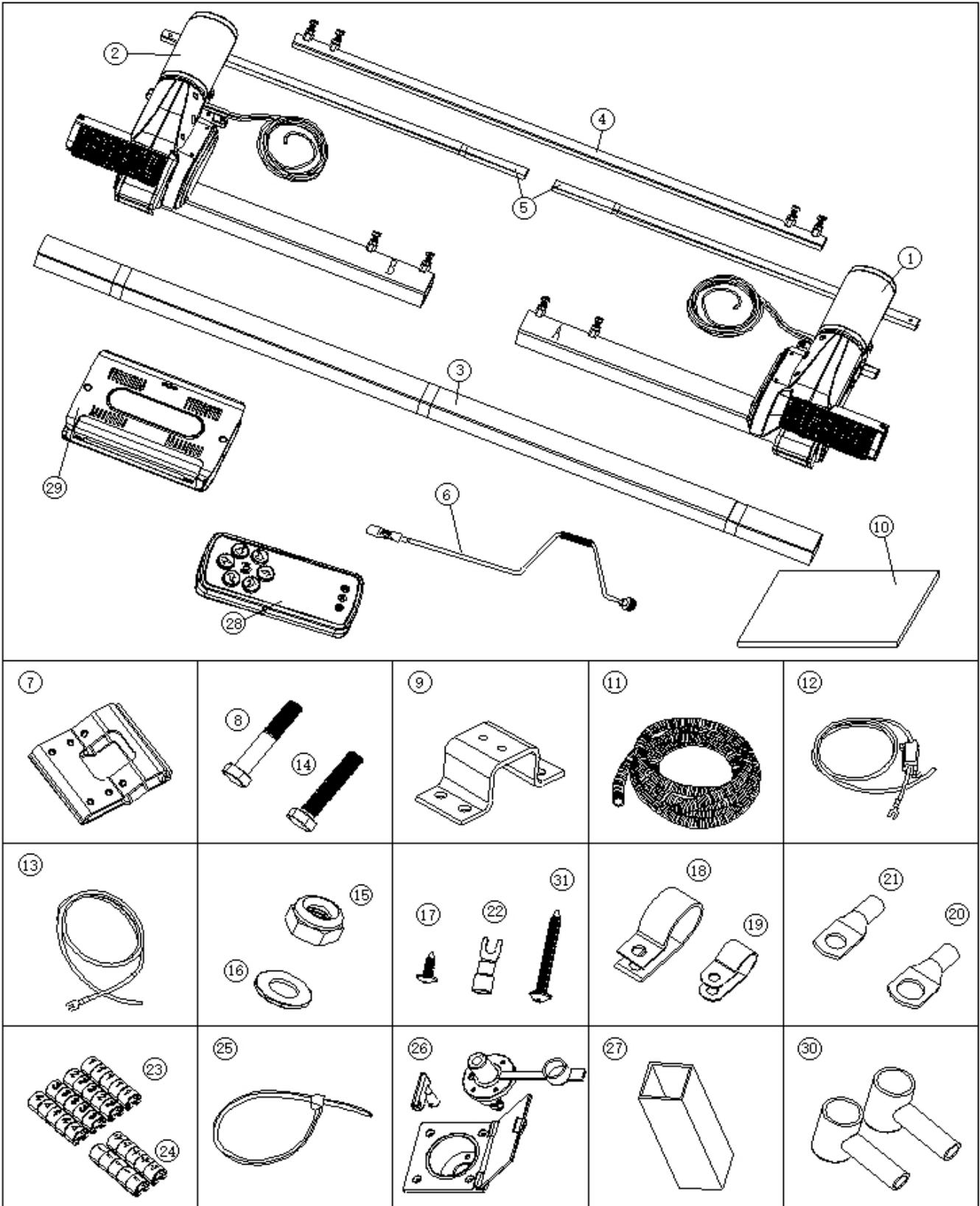
 **CONSULTA SIEMPRE LA ÚLTIMA VERSIÓN**

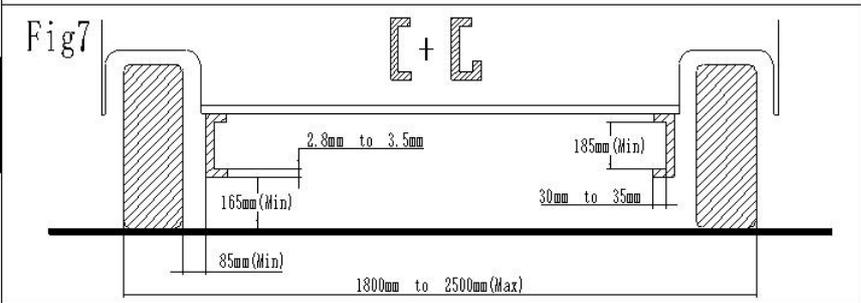
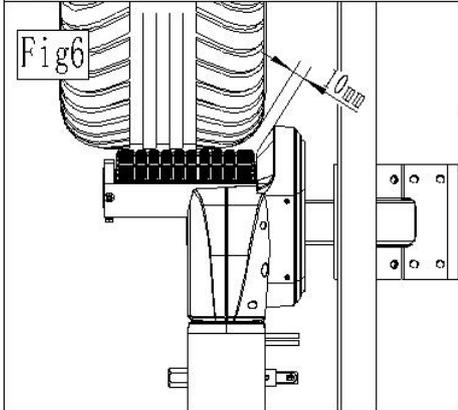
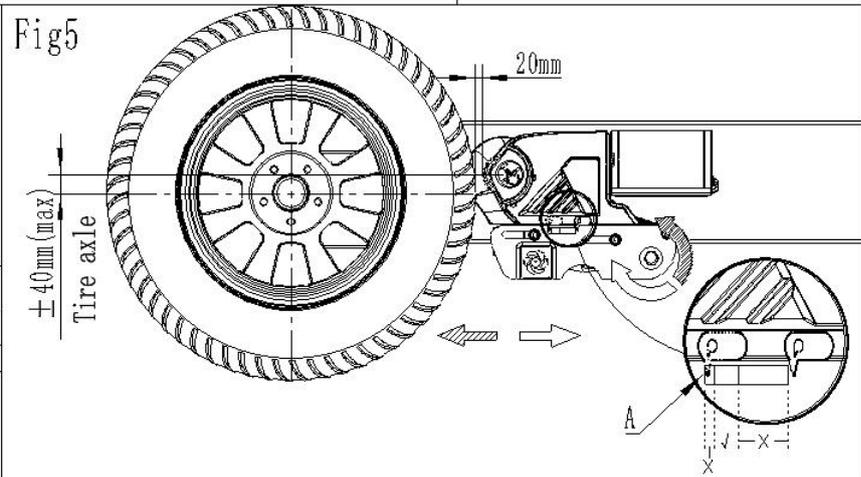
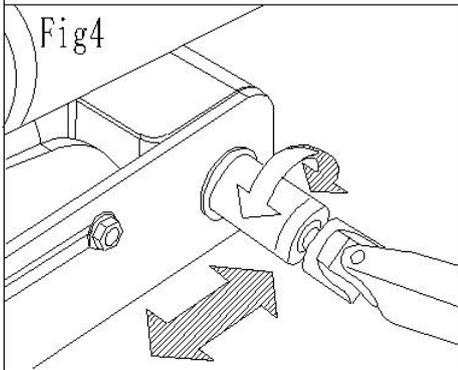
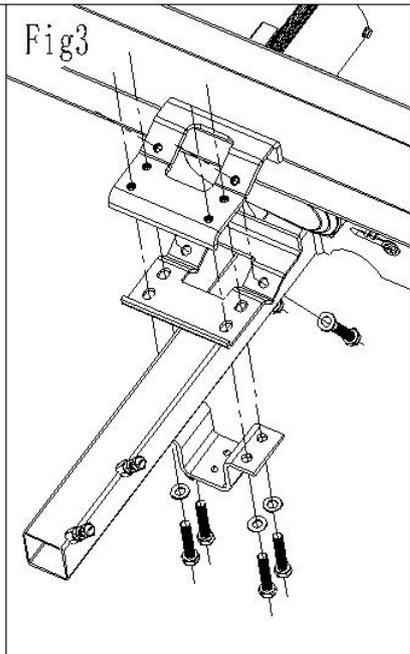
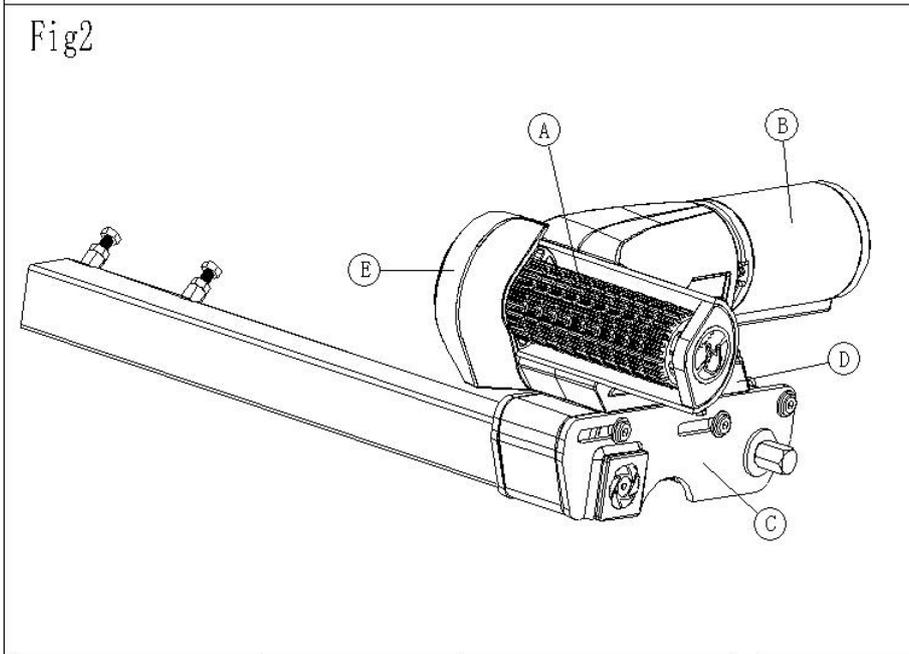
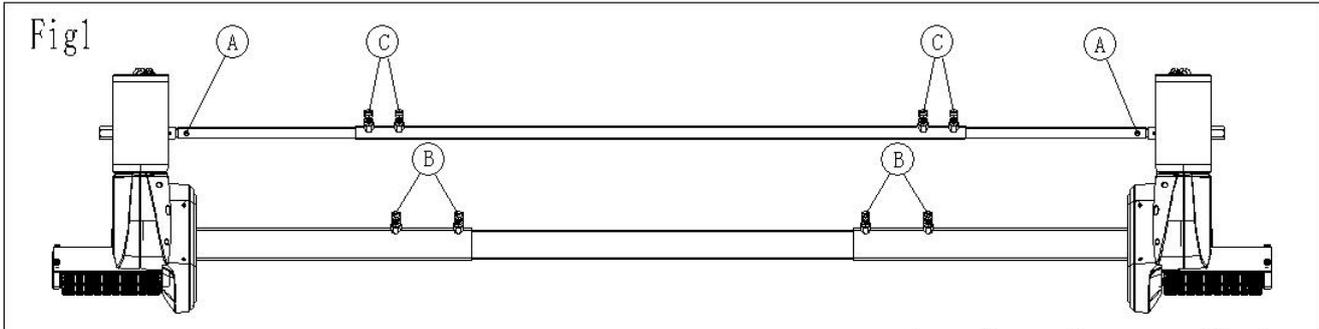
## Contenido

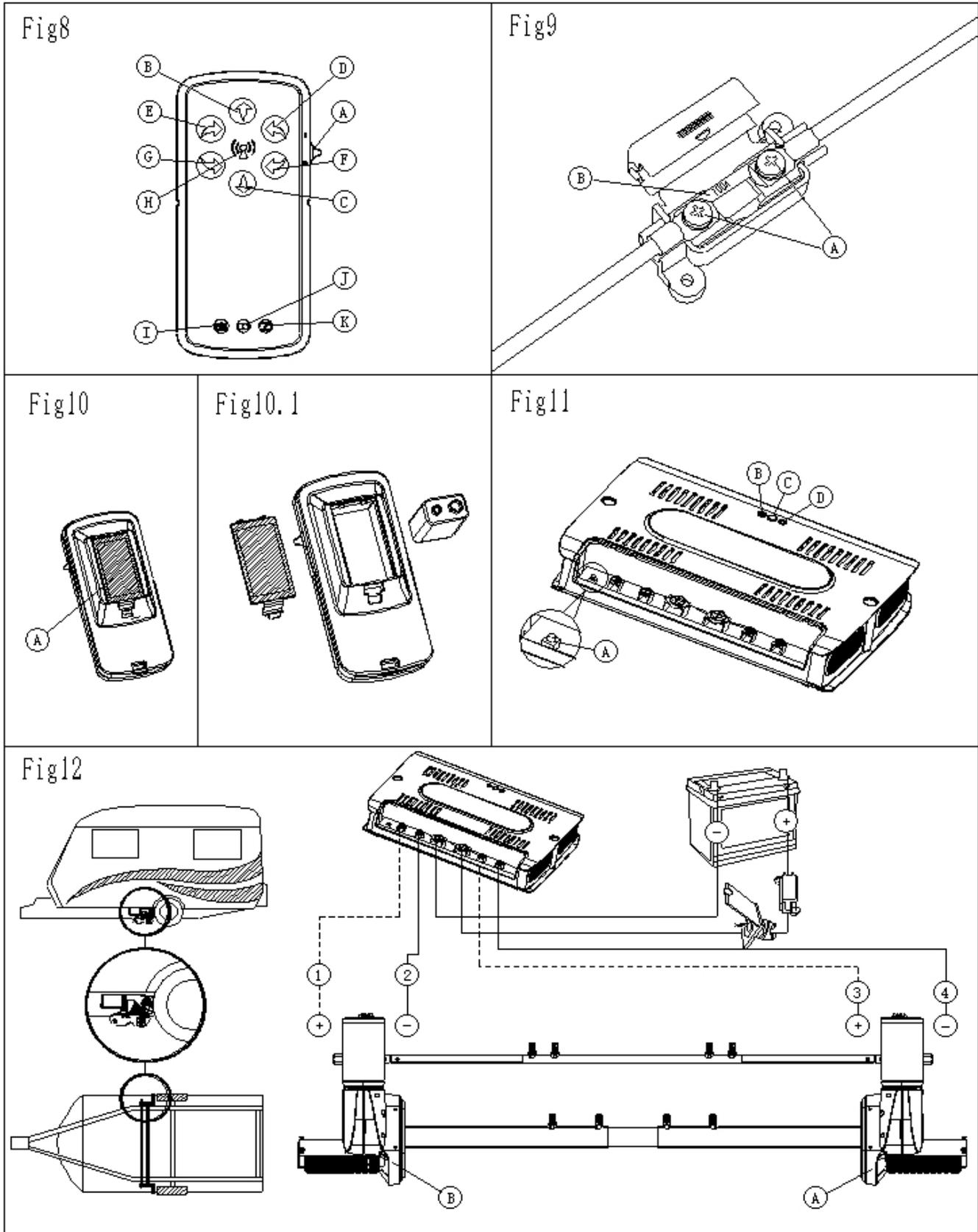
---

Ref	Cant	Descripción
1	1	Motor (A)
2	1	Motor (B)
3	1	Barra transversal principal
4	1	Barra de conexión motorizada
5	2	Barra de inserción motorizada
6	1	Manivela
7	2	Placas de sujeción del chasis
8	4	Tornillo – M10x60 Grado 10.9
9	2	Soporte en forma de U
10	1	Manual de instrucciones
11	1	Manguera pasa cables
12	1	Cable positivo (+) rojo para batería 1.85m con soporte de fusible (H07V-K(10mm <sup>2</sup> ) y fusible de 100A
13	1	Cable negativo (-) negro para batería 1.6m (H07V-K(10mm <sup>2</sup> ))
14	8	Tornillo - M10x50 Grado 10.9
15	12	Tuerca M10
16	12	Arandela Ø10mm
17	20	Tornillo autorroscante de cabeza plana (ST4.2 * 16mm)
18	10	Clip en forma de R para cable (agujero interior Ø19.4*12mm)
19	10	Clip en forma de R para cable (agujero interior Ø9.5*12mm)
20	4	Conector para terminal de batería (agujero roscado Ø10mm, cable 10mm <sup>2</sup> , modelo SC10-10)
21	2	Conector para terminal de batería (agujero roscado Ø6mm, cable 10mm <sup>2</sup> , modelo: SC10-6)
22	6	Conectores de terminal en Y (agujero roscado Ø4mm, cable 6mm <sup>2</sup> , con funda de PVC, modelo UT6-4)
23	4	Marcadores de número de cable (1/2/3/4, 4 juegos de tubos numerados, cada juego de 4)
24	2	Marcadores de polaridad de cable (+, -, cada juego de 4)
25	10	Abrazadera plástica para cable (4*100mm)
26	1	Soporte para interruptor de batería, interruptor de batería (Ø60x76mm, con tapa de sellado, corriente nominal superior a 150A) y llave de interruptor, tornillo de cabeza plana + arandela de resorte + arandela plana + tuerca (M5x20mm)
27	2	Bloque de ajuste de rodillo (20x20x70 grosor 1mm)
28	1	Mando a distancia con cinta y soporte de pared
29	1	Unidad de control
30	2	Carcasa de aislamiento de goma para interruptor de desconector de batería
31	2	Tornillos autorroscantes de cabeza plana (ST4.8*40mm)

## Referencias Técnicas







¡Enhorabuena por elegir el **MOVER MC2500** para maniobrar la caravana! Con solo usar el mando a distancia, podrá mover su caravana de manera sencilla y precisa a cualquier posición siguiendo las pautas de funcionamiento. La tecnología de arranque y parada suave te permite maniobrar la caravana con más precisión.

El Mover MC2500 consta de dos rodillos motorizados de 12 voltios, una unidad de control de 12 voltios y un mando a distancia. Para que funcione, los rodillos motorizados deben estar en contacto con las ruedas de la caravana. Mediante la manivela podrá posicionar ambos rodillos a la vez desde un solo lado de la caravana. Una vez hecho esto, el sistema estará listo para funcionar. El mando a distancia te permitirá mover la caravana o el remolque en cualquier dirección.

### **Notas:**

Antes de proceder con la instalación y comenzar a usar el mover de caravana, por favor lea este manual atentamente y asegúrese de entender todas las instrucciones de seguridad, así como de montaje. El usuario es el responsable de darle un uso adecuado. Guarde siempre este manual en la caravana para futuras consultas.

### **Instalación – Directrices de Seguridad**

1. El sistema de maniobra está diseñado para su uso en para caravanas y remolques de un solo eje. ¡Atención importante! Solo es compatible con chasis con perfiles en L y U, y con un grosor de chasis entre 2,8 mm y 3,5 mm (ver Figura 7).
2. Dependiendo del peso de la caravana o el remolque, el mover no es capaz de superar obstáculos que tengan una altura superior a los 20 mm sin ayuda adicional.
3. El kit de instalación estándar solo incluye las piezas necesarias para instalar el sistema de maniobra dentro de las dimensiones y especificaciones indicadas en la Figura 7.
4. Lea este manual con atención antes de proceder con la instalación y uso. No cumplir con estas instrucciones puede provocar lesiones graves o daños materiales.
5. Antes de comenzar la instalación debajo de la caravana, verifique la capacidad de carga de tu vehículo y el peso bruto de la caravana y el remolque para asegurarse de que pueden soportar el peso adicional. (Consulte el manual de la caravana o remolque). El sistema de maniobra o mover pesa aproximadamente 37 kg, y la batería tiene un peso de entre 20 y 25 kg dependiendo del modelo que decida montar el usuario (no suministrada).
6. Solo utilice adaptadores y accesorios suministrados o recomendados por el fabricante. Asegúrese de que la caravana o el remolque estén desconectados tanto de la batería como de la red eléctrica. Verifique que los neumáticos no estén excesivamente desgastados y que sean del mismo tamaño y tipo (lo ideal es montar neumáticos de carga nuevos o seminuevos). Verifique que la presión de los neumáticos esté dentro de los valores recomendados por el fabricante. Asegúrese de que el chasis esté en buen estado, sin ningún tipo de daño, limpio y sin restos de óxido.

7. Si tiene alguna duda sobre el montaje o las instrucciones, detenga el trabajo de inmediato y consulte con el departamento técnico.
8. ¡Importante! Coloque el desconectador de batería en un lugar accesible en todo momento cuando maniobres la caravana.
9. No instale ni utilice el mover si está bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos que puedan afectar su capacidad para usar el equipo de manera segura.

## Especificaciones

---

Modo de funcionamiento:	Ajuste manual, distancia máxima 50 mm
Voltaje operativo	12 Voltios CC
Consumo medio de corriente	20 Amperios
Consumo máximo de corriente	100 Amperios
Frecuencia del mando a distancia	868MHz
Velocidad (Max)	11.5cm aprox. por segundo
Peso	37kg aprox. (sin batería)
Peso total permitido para 1 eje (2 motores)	1800kg (1500kg en 15% de pendiente)
Ancho mínimo (caravana)	1800mm
Ancho máximo (caravana)	2500mm
Ancho máximo de neumático	205mm
Fuente de alimentación	12V   100 Ah (min.) (No incluido)

Precision under control

## Instalación – Componentes Mecánicos

---

SOLO PARA INSTALACIÓN PROFESIONAL. Estas instrucciones son una guía general. Los procedimientos de instalación pueden variar dependiendo del tipo de caravana.

**⚠ RIESGO DE LESIONES:** Trabajar bajo un vehículo sin las medidas de seguridad adecuadas es extremadamente peligroso.

1. Coloque la caravana sobre una superficie estable, firme y nivelada. El uso de un elevador de vehículos profesional o un foso es ideal para una instalación cómoda y garantiza la seguridad personal.
2. Lea el resumen en la parte inicial del manual y, luego, escriba el número de serie del mover en la tarjeta de garantía del producto. El número de 2 dígitos XX está adjunto en la placa de identificación en el costado del kit del motor.

3. Limpie el área del chasis donde se van a montar todos los componentes para asegurar un buen ajuste.
4. Asegúrese de que la caravana esté lista para la instalación. Antes de empezar, verifique que áreas importantes, como los desagües o la rueda de repuesto, no obstruyan el funcionamiento del mover.
5. Asegúrese de que ambos rodillos estén en sus posiciones iniciales (Figura 5), de lo contrario, el sistema no funcionará correctamente.
6. Monte la barra de inserción del kit de motor izquierdo (5), la barra de inserción del kit de motor derecho (5) y la barra transversal principal (3) (Figura 1).
7. Nota: En principio, la unidad debe instalarse delante de las ruedas de la caravana, pero si no es posible instalarla en esta posición debido a obstáculos o un peso excesivo en el enganche, se puede instalar en la parte posterior de las ruedas, girando todo el conjunto (Figura 1) 180°.
8. Para instalar el sistema de maniobra, primero coloque sin apretar las dos abrazaderas del chasis en el chasis (Figura 3). Luego, use los tornillos M10x60, las tuercas M10 y las arandelas M10 (8, 15, 16) y colóquelos en los agujeros posicionados en diagonal de las placas de sujeción del chasis de aluminio. De esta forma, la abrazadera del chasis podrá moverse.
9. Ensamble el sistema de maniobras o mover en las placas de sujeción del chasis utilizando los dos soportes en forma de U (9), tornillos M10x50, tuercas M10 y arandelas M10 (14, 15, 16).
10. Asegúrese de que los rodillos motorizados estén aproximadamente a la misma altura que el centro (eje) de las ruedas de la caravana/remolque ( $\pm 40$  mm). (Figura 5).
11. Distancia mínima del suelo: Tenga en cuenta que la distancia mínima entre la línea más baja de los motores y el suelo es de 110 mm, independientemente del tipo de chasis o la instalación.
12. Ensamble las tres partes de las barras de transmisión (4 y 5), y luego instélas en los kits de motores de transmisión izquierdo y derecho (1 y 2) con tornillos y tuercas, como se muestra en la Figura 1 (A, C). Las tuercas deben estar apretadas solo con los dedos en esta etapa.
13. Asegúrese de que la barra transversal principal (3) y la barra central de accionamiento transversal (4) estén posicionadas en el centro de la caravana/remolque (el centro de la barra está marcado).
14. Con el conjunto principal ya instalado de forma que pueda moverse en el chasis, deslice todo el conjunto a lo largo del chasis hasta que los rodillos queden a 20 mm de la superficie central de cada neumático (Figura 5). Se proporcionan dos piezas para posicionarlos correctamente a 20 mm (27), preste mucha atención a este detalle.

15. Es muy importante que cada rodillo esté a exactamente la misma distancia del neumático. Para un correcto funcionamiento es muy importante todo el conjunto debe ser paralelo al eje de la caravana.
  16. Deslice el kit del motor de transmisión para proporcionar el máximo contacto entre los rodillos y la banda de rodadura del neumático. Además, la distancia entre la cubierta de la cadena del kit del motor y el neumático de la caravana debe ser mayor de 10 mm (ver Figura 6).
  17. Apriete los tornillos de la barra transversal principal (Figura 1 B) y la barra de conexión motorizada (Figura 1 C) a un par de 10 Nm, asegúrelos con las tuercas, y luego apriete todos los tornillos y tuercas (Figura 3). Primero, los dos tornillos inclinados M10x60 (par de 20 Nm), y luego los otros cuatro tornillos (par de 40 Nm).
  18. Vuelva a comprobar la distancia entre el rodillo y la banda de rodadura del neumático (20 mm), y la distancia entre el neumático (Figura 6) y la cubierta de la cadena (>10 mm). El peso de la caravana debe estar sobre las ruedas al realizar este paso. Si es necesario, afloje los tornillos y vuelva a ajustar la posición del conjunto.
  19. Revise de nuevo que todos los tornillos/tuercas estén apretados con el par de apriete correcto.
- ¡Ahora, los componentes mecánicos principales ya están instalados!

## Instalación – Componentes Eléctricos

---

Asegúrese de que la fuente de 12 Voltios de la batería y cualquier suministro de electricidad de 230 Voltios estén desconectados.

Si su caravana ya tiene baterías instaladas, retírelas antes de comenzar a instalar los dispositivos electrónicos.

Encuentre un lugar adecuado para la unidad de control o centralita (29), como el arcón, debajo de un asiento o una cama.

Asegúrese de que el lugar esté seco y cerca de la batería (entre 40 cm y 60 cm). La unidad de control o centralita se puede montar verticalmente en una pared lateral o montarse de manera plana. Cuando se monte verticalmente, las conexiones deben apuntar hacia abajo para evitar cortocircuitos por objetos que puedan caer. Al elegir la ubicación, asegúrese de que la antena pueda extenderse completamente y no pueda dañarse con facilidad. Fije la unidad de control o centralita de manera segura con dos tornillos (19).

**Nota:** Si los tornillos proporcionados no tienen la longitud o tipo adecuado para la ubicación o material deseado, sustitúyalos por los adecuados.

Haga un orificio de 25 mm de diámetro en el suelo de la caravana/remolque, aproximadamente 150 mm centrado frente a los terminales de la unidad de control (29).

**⚠ Precaución:** Tenga especial cuidado para evitar cualquier elemento del chasis, tuberías de gas o cables eléctricos.

Pase y conecte los cables del motor de acuerdo con el diagrama de cableado (Fig. 12) (rojo = positivo, negro = negativo). El diagrama de cableado (Fig. 12 + Tabla A) muestra la ruta de cableado al instalar los motores delante de las ruedas/eje hacia el marco "A". Consulte la Tabla B para la instalación de los motores en la parte trasera de las ruedas/eje.

<b>Tabla A Instalación Delante de las Ruedas</b>	<b>Tabla A Instalación Detrás de las Ruedas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Unidad motriz A:</b> cable positivo (+) al terminal 4</li><li>• <b>Unidad motriz A:</b> cable negativo (-) al terminal 3</li><li>• <b>Unidad motriz B:</b> cable positivo (+) al terminal 2</li><li>• <b>Unidad motriz B:</b> cable negativo (-) al terminal 1</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Unidad motriz A:</b> cable positivo (+) al terminal 1</li><li>• <b>Unidad motriz A:</b> cable negativo (-) al terminal 2</li><li>• <b>Unidad motriz B:</b> cable positivo (+) al terminal 3</li><li>• <b>Unidad motriz B:</b> cable negativo (-) al terminal 4</li></ul>

## Instalación – Conexión Eléctrica

1. Marque los cables de los motores para ambas unidades motrices utilizando los marcadores de cable (23). Los cables para el motor izquierdo y el derecho deben tener la misma longitud. Evite cualquier tipo de bucle en los cables.
2. Recuerde dejar un pequeño margen de cable cerca de los motores para permitir su movimiento cuando los rodillos de transmisión estén activados. Pase los cables de los motores a lo largo de la parte inferior del suelo de la caravana, dentro del tubo pasacables (11) (esto protegerá los cables eléctricos contra bordes afilados y suciedad) y a través del agujero.
3. Asegure la canalización de cables al chasis o la parte inferior de la caravana/remolque utilizando los P-Clips (18) y tornillos (17). Una vez que los cables de los motores hayan pasado por el orificio cerca de la unidad de control, corte los cables, asegurándose de que tengan la misma longitud. Retire el aislamiento de los extremos. Coloque los conectores (22) utilizando unas pinzas de crimpar. Es esencial que se realice una conexión segura y de buena calidad en cada cable.
4. Conecte los conectores tipo Y a los terminales de la unidad de control (ver diagrama de cableado en Fig. 12). Encuentre un lugar adecuado para el desconectador de la batería (26), que incluye una caja exterior con tapa abatible. Muy importante: Para su seguridad y el resto de los usuarios, el desconectador de baterías debe montarse en el exterior de la caravana y debe ser accesible de forma rápida y sencilla desde el exterior en caso de emergencia.

5. El desconectador debe estar cerca de la batería para mantener una longitud mínima de los cables a la batería. Use la plantilla de cartón para posicionar los agujeros y taladrar. Monte el desconectador y la caja con los tornillos, arandelas y tuercas, y finalmente fíjelo a la caravana con tornillos de acero.
6. Pase el cable positivo (+) de alimentación (incluido el fusible) desde la batería hasta el desconectador de la batería y luego hasta la unidad de control. Las conexiones electrónicas del desconectador de la batería deben estar cubiertas por las fundas de goma suministradas (30). Pase el cable negativo (-) directamente hasta la unidad de control.
7. De nuevo, se recomienda utilizar la manguera pasacables para protegerlos de bordes afilados o cualquier elemento que pueda causar daños. Fije la manguera pasacables con P-clips (18) y tornillos para P-clip (17).
8. Corte los cables a la longitud adecuada y retire aproximadamente 5 mm del aislamiento de los extremos. Coloque los conectores utilizando las pinzas de crimpar. Se suministran dos tipos de conectores de terminal para batería (20 y 21) para usar según corresponda. Es esencial una conexión segura y de buena calidad en cada cable.
9. Conecte los cables de la batería a la unidad de control: Conecte los conectores tipo Y al terminal positivo (+) y negativo (-) de la caja de control y fíjelos firmemente con los tornillos.
10. Finalmente, conecte los cables de la batería a los terminales de batería existentes (rojo = positivo, negro = negativo).

**⚠ ¡Precaución!** Asegúrese de no invertir las conexiones de Positivo (+) y Negativo (-). Una conexión incorrecta (polaridad inversa) dañará la unidad de control. Selle el orificio de 25 mm en la parte inferior del vehículo utilizando un sellante para carrocerías. La instalación del mover ahora ya está finalizada.

## Disposiciones de seguridad

---

### Instrucciones de Seguridad y Uso del Sistema de Maniobra o Mover para Caravana o Remolque

Para garantizar un uso seguro y correcto del mover de su caravana o remolque, siga siempre estas indicaciones de seguridad:

#### Antes del Primer Uso

- Familiarícese con el mover: Utilice el sistema en un área abierta y despejada para familiarizarse con el mando y los controles.
- Inspección visual: Verifique que no haya daños visibles en el sistema antes de cada uso.

## Seguridad Durante el Uso

- Precaución con la altura al suelo: Tenga en cuenta que la distancia al suelo disminuye una vez instalado el sistema.
- Mantenga a Niños y Mascotas Alejados: Asegúrese de que estén alejados a una distancia segura durante toda la maniobra.
- Evite daños y accidentes: Mantenga los dedos, cabello, ropa u objetos personales alejados de las partes móviles (por ejemplo, los motores y rodillos).
- En Caso de Fallo: Accione el freno de mano inmediatamente y apague el interruptor principal de alimentación si persiste corta la corriente con el desconectador de batería.

## Uso del Mando a Distancia

- Uso correcto del mando: El mando debe estar a menos de 5 metros del controlador para una señal óptima.
- Interferencias de radio: Las señales pueden ser interrumpidas por interferencias externas. El sistema se detendrá temporalmente hasta que la señal se estabilice.

## Peso y Carga Máxima

- Límite de Peso: Nunca utilice el mover si el peso total supera los 1800 kg (incluyendo caravana/remolque, mover y carga).

## Gestión de los Rodillos

- Introduzca la manivela (6) sobre el cabezal de transmisión del motor izquierdo o derecho (ver Figura 4).
- Gire o accione hasta que el rodillo entre en contacto con el neumático.
- Cada motor dispone de una etiqueta que indica la tracción o presión del rodillo sobre el neumático en colores amarillo, verde y rojo (ver Figura 5A)

**Zona amarilla:** Si el indicador se encuentra en la zona amarilla significa que el rodillo no presiona adecuadamente el neumático, porque el agarre es insuficiente.

**Zona verde:** Si el indicador se encuentra en la zona verde significa que el rodillo presiona adecuadamente el neumático, por lo que el agarre es el adecuado. (con un margen óptimo de 12 mm)

**Zona roja:** Si el indicador se encuentra en la zona roja significa que el rodillo presiona en exceso el neumático, está en una posición extrema. Esto puede deberse a una baja presión del neumático o desalineación del mover de su posición original, en este último caso es necesario ajustar el sistema a una posición horizontal en un taller especializado.

- Retire siempre los rodillos de los neumáticos al finalizar la maniobra: Esto protege tanto los neumáticos como el mover.

- Verificación imprescindible antes de remolcar: Asegúrese que ha retirado los rodillos antes de remolcar la caravana o iniciar la marcha.
- Desconexión del sistema: Retire la llave del desconectador de batería y guárdela en un lugar seguro.
- Mando a Distancia: Apáguelo y guárdelo en un lugar seguro, fuera del alcance de niños o personas no autorizadas.

### **⚠ Frenado y Estabilidad**

- No sustituye al freno: El mover no actúa como freno de mano.
- Frenado: Asegúrese de que la caravana esté frenada antes de retirar los rodillos.

### **✖ Restricciones de Uso**

- No usar como gato: No utilice el sistema ni la barra de conexión como soporte para levantar la caravana.
- Neumáticos y ajuste de rodillos: Todos los neumáticos deben ser del mismo tamaño y diseño. Reajuste los rodillos si cambia los neumáticos o están desgastados. No almacene objetos sensibles como cámaras o reproductores de DVD cerca de la unidad de control o cables del motor, ya que pueden dañarse por los campos electromagnéticos.

### **📦 Modificaciones y Garantía**

- No modificar el sistema: Está completamente prohibido realizar cambios mecánicos ni electrónicos. Esto es muy peligroso, anula la garantía y puede provocar daños graves.

## **Instrucciones de Mando a Distancia**

---

### **1. Activación del Mando**

- El mando (28) funciona con una pila de 9 Voltios.
- Se activa moviendo el interruptor deslizándolo hacia arriba a la posición “Encendido” – I (ver Fig. 8A).
- Una vez encendido, se ilumina el LED verde, lo que indica que los controles direccionales están operativos.

### **2. Funciones del Mando (Fig. 8)**

- A.** Interruptor deslizante: “Apagado” – O / “Encendido” – I
- B.** Avance recto: ambas ruedas giran hacia delante
- C.** Marcha atrás: ambas ruedas giran hacia atrás
- D.** Giro a la izquierda hacia delante: rueda derecha avanza
- E.** Giro a la derecha hacia delante: rueda izquierda avanza
- F.** Giro a la izquierda: rueda derecha retrocede
- G.** Giro a la derecha: rueda izquierda retrocede

**H.** LED verde: indica el estado de comunicación entre el mando y el sistema

**I.** LED rojo de sobrecarga: se activa por protección contra sobre corriente. Espera 60 segundos y vuelve a intentarlo.

**J.** LED azul de pila del mando: indica que la pila de 9V está casi agotada.

**K.** LED azul de voltaje de batería: indica que el voltaje de la batería de la caravana es demasiado bajo o alto.

### **3. Protección del Sistema**

- Si cambia de marcha adelante a atrás (o viceversa) en menos de 2 segundos, habrá un retraso de 1 segundo para proteger los motores y la electrónica.

### **4. Función de Parada de Emergencia**

- El interruptor deslizante (Fig. 8A) también funciona como parada de emergencia: al ponerlo en “Apagado”, se detiene el sistema.

### **5. Apagado Automático por Inactividad**

- Si no se pulsa ningún botón durante 3 minutos, el sistema entra en modo de espera.
  - A los 2 minutos suena un pitido 5 veces, y se repite a los 3 minutos antes del apagado.
- Si se mantiene un botón de movimiento pulsado durante 6 minutos, ocurre lo mismo.
  - A los 5 minutos suena el pitido 5 veces, y se repite a los 6 minutos antes del apagado.

### **6. Consumo en Modo de Espera**

- Cuando el LED verde se apaga, el mando entra en “modo de espera”, pero sigue consumiendo batería.
- Apague siempre el mando con el interruptor deslizante.
- Para reactivarlo, mueva el interruptor a “Apagado” O y luego a “Encendido” I tras esperar 1 segundo.

## 7. Mensajes de Error en el Mando

- El mando muestra errores mediante **LEDs y señales acústicas 8H, 8I, 8J y 8K:**

LED / Señal	Significado
LED verde apagado, sin pitido (Fig 8H)	Mando apagado, sistema no activo
LED verde encendido, sin pitido (Fig 8H)	Mando activo y sistema listo
LED verde parpadea, sin pitido (Fig 8H)	Sin comunicación: puede ser por distancia, interruptor de batería apagado o interferencia
LED azul (voltaje batería) parpadea + 2 pitidos repetidos (Fig 8K)	Voltaje bajo (<9.6V). Cargar batería
LED azul (voltaje batería) parpadea + 4 pitidos repetidos (Fig 8K)	Voltaje alto (>17V). Disminuir carga usando un dispositivo (lámpara, bomba de agua, etc.)
LED rojo de sobrecarga parpadea lentamente + 6 pitidos repetidos (Fig 8I)	Protección por sobre corriente activada. Esperar 60 segundos
LED azul (batería 9V) parpadea lentamente, sin pitido (Fig 8J)	Pila del mando baja (<6.6V). Reemplazar la pila por una nueva o en buen estado

## 8. Sustitución de la Batería del Mando

1. Cuando el **LED azul (Fig. 8J)** parpadea, la pila de 9V está casi agotada.
2. Abra la **tapa trasera del mando (Fig. 10A)**.
3. Retire la pila usada y **recíclela adecuadamente**.
4. Instale una nueva pila de 9V, preferiblemente **con protección contra fugas**.
5. Cierre la tapa trasera.
6. Cuando no vaya a usar el mando durante un tiempo, **retire siempre la pila** para evitar daños.

*Nota: No se cubrirán daños por pilas defectuosas o con fugas en concepto de garantía.*

## Centralita – Unidad de control

---

### 1. Función General

- La Centralita o Unidad de control (29), instalada en tu caravana o remolque, es la responsable de controlar el sistema de maniobra.
- Esta unidad cuenta con tres LED, un botón de reinicio y un interruptor deslizante (ver Fig. 11).

## 2. Indicadores LED y su significado

- **LED Verde (Fig. 11B):**
  - Se ilumina de forma continua cuando el sistema está activado (interruptor en posición “Encendido” – I).
  - Si el mando a distancia se encuentra fuera del rango, este LED parpadeará continua y lentamente.
- **LED Azul (Fig. 11C):** Indica el estado de voltaje de la batería de la caravana/remolque:
  - (1) **Parpadeo lento y continuo:** voltaje de batería demasiado bajo (<9,6 V). Es necesario recargarla.
  - (2) **Parpadeo rápido y continuo:** voltaje de batería demasiado alto (>17 V). Se recomienda descargarla encendiendo algún dispositivo (como una lámpara o una bomba de agua).
- **LED Rojo (Fig. 11D):**
  - **Parpadeo lento y continuo:** protección contra sobrecarga de amperios activada. Esperar aproximadamente 60 segundos y volver a intentarlo.

## 3. Reinicio de Mensajes de Error

- En general, todos los mensajes de error se reinician automáticamente tras un minuto.
  - Si no se restablecen, apaga el sistema completamente usando el interruptor y el mando a distancia durante al menos 15 segundos, y vuelva a encenderlos.

## Sincronización del Mando y Centralita o Unidad de Control

- El **botón de reinicio (Fig. 11A)** se utiliza para sincronizar el mando con la centralita o unidad de control.

*El mando y la unidad vienen sincronizados de fábrica. Si se reemplaza uno de ellos, es necesario volver a sincronizar.*

### Pasos para la Sincronización:

- Verifique la instalación conforme a las instrucciones del fabricante.
- Asegúrese de que los rodillos de tracción estén desenganchados y la batería cargada.
- Compruebe la batería: debe estar bien conectada, en buen estado y debe haber un voltaje de 12V en la unidad de control.
- Asegúrese de que el desconectador de la batería está encendido.
- Active el mando a distancia deslizando el interruptor a la posición “Encendido” – I (Fig. 8A).
- El LED verde del mando (Fig. 8H) empezará a parpadear lentamente.
- Pulse el botón de reinicio (Fig. 11A) en la unidad de control. Los tres LED (verde, azul y rojo) (Fig. 11B, 11C & 11D) parpadearán continuamente.

- En el mando, mantenga pulsados simultáneamente los botones de avance (Fig. 8B) y retroceso (Fig. 8C) durante unos 3 segundos. Espere a que los tres LED del mando a distancia (Figuras 8I, 8J y 8K) se enciendan.
- El mando emitirá un pitido corto, confirmando que la sincronización se ha realizado con éxito.
- Los LED verdes de la unidad de control (Fig. 11B) y del mando (Fig. 8H) permanecerán encendidos de forma continua.

## Operación del Sistema

---

### Antes de iniciar

1. **⚠ ¡Lea detenidamente las instrucciones de seguridad y sígalas con atención!**
2. Asegúrese de que la batería que alimenta el sistema esté completamente cargada y en buen estado.
3. Asegúrese de que la caravana/remolque esté desenganchada del vehículo, con el freno de mano activado y que las patas estabilizadoras estén completamente recogidas.

### Preparación del sistema

4. Introduzca la manivela (6) en el cabezal de transmisión (Fig. 4) del motor izquierdo o derecho. Accione, sin una fuerza excesiva, hasta que el indicador se sitúe en la zona verde (Fig. 5A).

*Solo es necesario hacerlo en un lado de la caravana, ya que el otro lado se moverá automáticamente.*

5. Encienda el interruptor principal (26) del controlador.

### Inicio de la maniobra

6. Antes de iniciar el movimiento, libere el freno de mano.
7. Active el sistema de maniobra o mover, moviendo el interruptor deslizante del mando a “Encendido” – I (Fig. 8A).
  - El LED verde (Fig. 8H) se iluminará y se oirá un pitido corto. El mando está listo para usarse.

8. Utilice los controles según los símbolos del mando:
  -  Adelante recto (Fig. 8B)
  -  Reversa recta (Fig. 8C)
  -  Giro izquierda hacia delante (Fig. 8D)
  -  Giro izquierda en reversa (Fig. 8F)
  -  Giro derecha hacia delante (Fig. 8E)
  -  Giro derecha en reversa (Fig. 8G)
9. También puede ajustar la dirección hacia adelante (botones D o E) o hacia atrás (F o G), mientras mantiene presionado B (adelante) o C (reversa).
10. Para girar la caravana o el remolque hacia la izquierda o la derecha presione simultáneamente los botones 8D y 8G, o 8E y 8F. Gracias a la tecnología Soft Start el arranque y parada se realiza de forma suave.

## Precaución durante el movimiento

### **ADVERTENCIA:**

- Al soltar los botones del mando, la caravana se detendrá lentamente tras 0.5 segundos y avanzará unos 6 cm más, dependiendo de la velocidad.
- Si se sueltan los botones durante la fase de "arranque suave" (Soft Start), la caravana se detendrá inmediatamente.
- Tras el "Soft Start", el desplazamiento continúa a una velocidad fija.
- Esta puede aumentar ligeramente cuesta abajo y disminuir cuesta arriba.
- Para que el mover funcione correctamente, se debe evitar encarar los desniveles u obstáculos de forma frontal.
- Siempre hay que afrontarlos en ángulo o realizar maniobras laterales, lo que reduce el esfuerzo sobre los motores y mejora la precisión del movimiento.

### **ATENCIÓN:**

**En caso de que el mover o sistema de maniobra, no sea capaz de salvar el obstáculo, ni ayudándolo manualmente. ¡Parar inmediatamente!**

**¡Puede provocar daños irreversibles en los motores!**

### **Después de maniobrar**

- Desactive el sistema:
- Mueva el interruptor del mando a "Apagado" – O (Fig. 8A). El LED verde se apagará.
- Retire la llave del desconectador de la batería.
- Aplique de nuevo el freno de mano.
- Retire los rodillos de las ruedas.
  - Introduzca la manivela (6) sobre el cabezal de transmisión del motor izquierdo o derecho (ver Figura 4) y gire, sin aplicar una fuerza excesiva, hasta que no puedan retirarse más. El indicador debe quedar detrás de la zona amarilla (Fig. 5A).

**⚠ Antes de iniciar la marcha, asegúrese siempre de que los rodillos de tracción de los dos motores estén separados de la banda de rodadura de los neumáticos.**

Si intenta conducir sin haberlos separado, puede dañar el mover, los neumáticos de la caravana/remolque e incluso sobrecargar su vehículo.

## **Mantenimiento y Cuidado del Mover**

---

Protección de la batería durante largos periodos de inactividad:

Para evitar que la batería se descargue completamente, debe estar desconectada, completamente cargada y almacenada en un lugar protegido contra el frío y heladas.

1. Limpieza de los rodillos:  
Revise regularmente los rodillos de los motores, deben estar completamente limpios, sin piedras ni otros residuos.
2. Limpieza general del sistema:  
Limpie los motores con una manguera de agua para eliminar barro y otros elementos, nunca con sistemas o elementos ni productos abrasivos.
3. Comprobación de la distancia entre rodillos y neumáticos:  
Verifique regularmente que, en la posición neutral (totalmente retirados), la distancia entre rodillo y neumático sea de aproximadamente 20 mm.
4. Inspección anual recomendada:  
Una vez al año, haz que un profesional realice una revisión visual y mantenimiento completo del sistema, que incluya:
  - Todas las conexiones de tornillos y tuercas
  - Cables y conexiones eléctricas
  - Lubricación de partes móviles y articulaciones

**⚠ En caso de fallo o problema, póngase en contacto con su proveedor.**

## **En caso de fallo del Mover o sistema de maniobra**

---

**Realice estas verificaciones básicas:**

1. Asegúrese de que el interruptor de aislamiento de la batería (26) esté encendido.
2. Revise la conexión del cable entre la batería de la caravana/remolque y la unidad de control.

3. Compruebe el fusible (Fig. 9) en el cable positivo rojo de la batería:
  - Si el fusible está fundido, debe sustituirse por uno del mismo valor (100A).
  - Para cambiar el fusible:
    - Desconecte primero el cable positivo (+) de la batería.
    - Afloje los tornillos de montaje que sujetan el fusible (Fig. 9A).
    - Sustituya el fusible por uno nuevo (Fig. 9B).
    - Vuelva a apretar firmemente los tornillos.
    - Cierre la carcasa del fusible y vuelve a conectar el cable positivo a la batería.
    - El sistema estará listo para usarse de nuevo.
4. Verifique la pila del mando a distancia. Si está agotada, reemplace la pila de 9 Voltios. Es recomendable tener siempre una de repuesto.
5. La batería de la caravana/remolque puede estar descargada.
  - Si está vacía, recárguela completamente o sustitúyala antes de seguir.
6. La batería de la caravana/remolque puede estar sobrecargada.
  - Revise el equipo de carga y trate de descargar la batería conectando una lámpara u otro elemento.
  - Si esto no resuelve el problema, sustituya la batería antes de realizar más acciones.

## **Garantía del Producto**

---

Este producto cuenta con una garantía de 3 años frente a defectos de fabricación.

La garantía cubre únicamente el uso correcto y razonable del sistema, conforme a las instrucciones del manual.

Quedan excluidos de la garantía:

- Daños accidentales.
- Daños provocados por un uso indebido.
- Desgaste natural de los componentes por el uso habitual.

No se cubrirán fallos o averías derivados de:

- Instalación incorrecta o deficiente.
- Modificaciones no autorizadas o manipulaciones del sistema.
- Falta o deficiencias en el mantenimiento

## Condiciones para que la garantía sea válida:

El usuario debe seguir correctamente las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento incluidas en este manual.

### **Importante:**

Conserve este manual para futuras consultas

Si vende el mover o con la caravana, entregue este manual al nuevo propietario.



Precision under control



Precision under control

Importador | Importer | Importateur | Importatore

Alavés&Alavés Representantes, SL

P.I. El Fontandó P4 E25250 Bellpuig (Spain)

NIF: ESB25479270 TEL +34973117570 info@alavesyalaves.com

Persona Responsable UE | Responsible person in the EU | Pessoa responsável UE Responsabile UE

Alavés&Alavés Representantes, SL

P.I. El Fontandó P4 E25250 Bellpuig (Spain)

NIF: ESB25479270 TEL +34973117570 info@alavesyalaves.com