

EN Remoran Wave 3

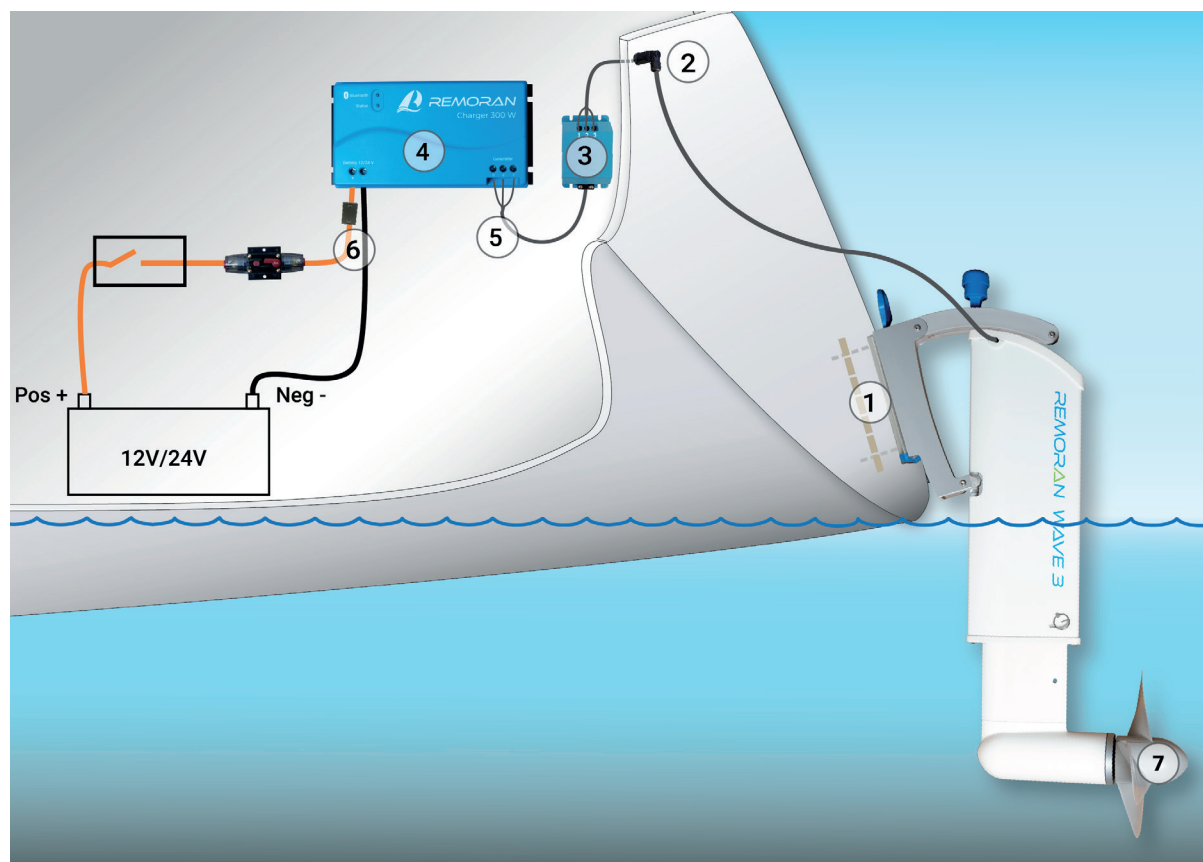
ES Remoran Wave 3

EN In addition to this quick guide, also carefully read our full-size Operating manual, which can be downloaded from our website at www.remoran.eu under Support-> Downloads.

ES Además de esta guía rápida, lea también atentamente nuestras instrucciones de funcionamiento completas, que puede descargar desde nuestro sitio web www.remoran.eu en Soporte.



Connection illustration **Illustrazione della connessione**

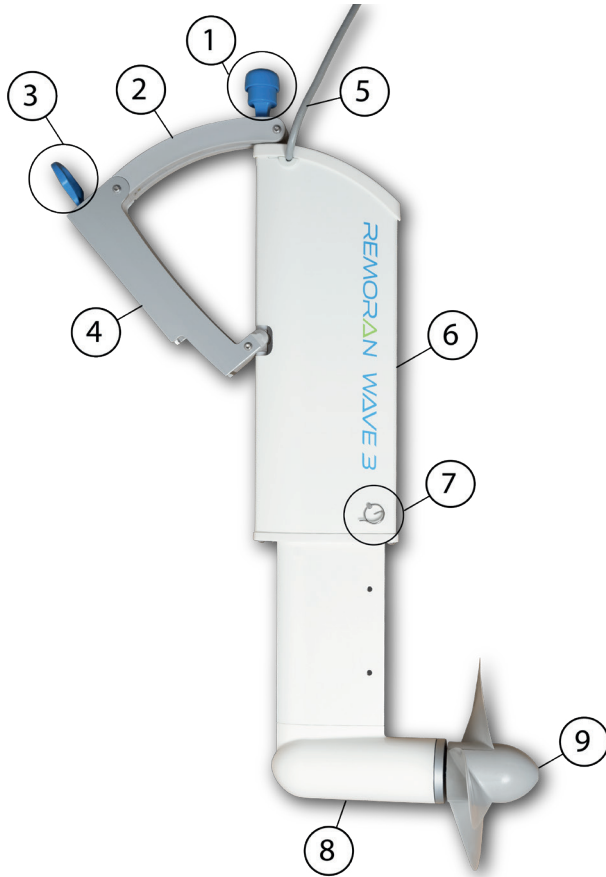


- EN
1. Install the rail on the boat
 2. Drill the feedthrough for the cable and install the connectors
 3. Install PR-01 protection relay (accessory) if necessary
 4. Install the charger in a dry place
 5. Install the generator cable to the charger
 6. Install the charging cables in the charger (Be sure to install a 40A fuse and a ferrite filter)
 7. Attach the turbine to the outboard unit

- ES
1. Instale el raíl de montaje
 2. Taladre el paso para el cable e instale los conectores.
 3. Instalar el relé de protección PR-01 (accesorio) si es necesario
 4. Instale el cargador en un lugar seco.
 5. Instale los cables del generador al cargador.
 6. Instale los cables de carga de la batería en el cargador. (Asegúrese de instalar un fusible de 40 A y un filtro de ferrita)
 7. Conecte la turbina a la unidad fueraborda.

Outboard unit and charger components Partes de la unidad exterior y cargador

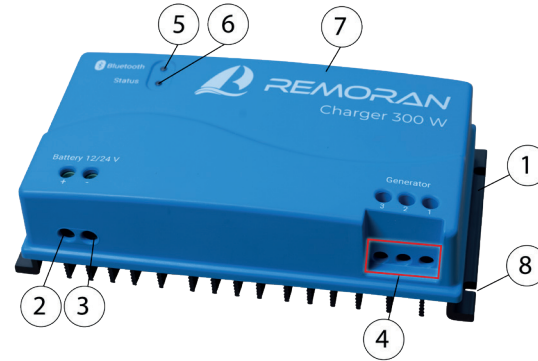
Outboard unit components Piezas de la unidad exterior



- EN
1. Angle adjustment knob
 2. Angle guide
 3. Locking handle
 4. Frame
 5. Generator cable
 6. Telescopic blade
 7. Locking pin and cotter
 8. Generator
 9. Turbine

- ES
1. Perilla de ajuste de ángulo
 2. Guía de ángulo
 3. Manija de bloqueo
 4. Marco
 5. Cable del generador
 6. Hoja telescópica
 7. Pasador de bloqueo y pasador de chaveta
 8. Generador
 9. Turbina

Charger components Piezas del cargador



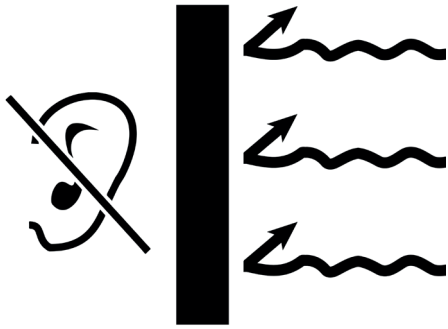
- EN
1. Cooling profile
 2. Charging wire (pos.)
 3. Charging wire (neg.)
 4. Screw terminals of the generator wires
 5. Bluetooth® wireless connection indicator
 6. Charger's LED indicator
 7. Plastic cover
 8. Fastening slots (4 pcs).

- ES
1. Perfil de enfriamiento
 2. Cable de carga (pos.)
 3. Cable de carga (neg.)
 4. Terminales de tornillo de los cables del generador.
 5. Conexión inalámbrica Bluetooth® indicador
 6. Indicador LED del cargador
 7. Cubierta de plástico
 8. Ranuras de fijación (4 piezas)

EN The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Remoran Oy is under license.

ES Los logotipos y la marca denominativa Bluetooth® son marcas comerciales registradas de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de dichas marcas por parte de Remoran Oy se hace bajo licencia. Otras marcas comerciales y nombres comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

Things to consider before installation Da considerare prima dell'installazione



EN

By carefully selecting the installation location, you ensure the structural durability of the installation and minimize the noise generated by the rotation of the hydrogenerator.

Support the installation from the inside of the transom with a reinforcement plate (reinforcement plate is not included in the sales package) and use the rubber parts included in the sales package to absorb the sound. The thickness and the size of the reinforcement plate depends on the installation location and the strength of the transom.

ES

Seleccionando cuidadosamente el lugar de instalación, se asegura la durabilidad estructural de la instalación y se minimiza el ruido generado por la rotación del hidrogenerador.

Apoye la instalación desde el interior del espejo de popa con una placa de refuerzo (la placa de refuerzo no está incluida en el

paquete de venta) y utilice las piezas de goma incluidas en el paquete de venta para absorber el sonido. El espesor y el tamaño de la placa de refuerzo dependen del lugar de instalación y de la resistencia del espejo de popa.



EN

Note! Take special care when connecting the charger to a battery. Improperly connected cables can damage the device!

Connect the black(-) wire to the minus(-) terminal of the charger and the red (+) wire to the plus(+) terminal.

To achieve the best efficiency, the wires should be as short as possible and thick enough. If the cable needs to be extended, do it primarily by extending the cable from the charger to the batteries.

Take into account the power losses when dimensioning the cables using the cable loss calculator on our website. <https://remoran.eu/technicalSupport.html#Calculator>

ES

¡Nota! Tenga especial cuidado al conectar el cargador a una batería. ¡Los cables mal conectados pueden dañar el dispositivo!

Conecte el cable negro (-) al terminal negativo (-) del cargador y el cable rojo (+) al terminal positivo (+).

Para lograr la mejor eficiencia, los cables deben ser lo más cortos posible y lo suficientemente gruesos. Si es necesario extender el cable, hágalo principalmente extendiendo el cable desde el cargador hasta las baterías.

Tenga en cuenta las pérdidas de potencia al dimensionar los cables utilizando la

calculadora de pérdidas de cables de nuestra web.

<https://remoran.eu/technicalSupport.html#Calculadora>

Things to consider before installation A considerar antes de la instalación



EN

Necessary installation accessories in addition to the sales package:

- Sealant suitable for marine use
- Charging wires (black and red) Maximum cross-sectional area 10mm² (AWG 6)
- Fuse 40A
- 4 screws for attaching the charger (Ø 4 mm) The length is chosen based on the thickness of the base
- Additional reinforcement plate (rail installation)

Tools:

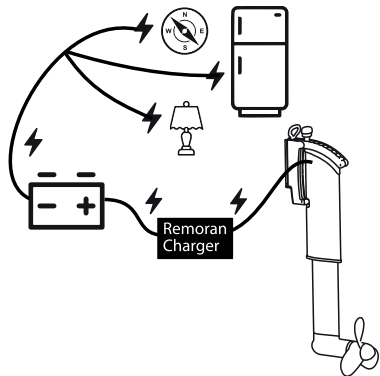
- Drill and both 8 mm and 22 mm bits
- Screwdrivers
- Open-ended wrench or sleeve (size 13 mm)
- Allen key (size 4 mm)

ES

Accesorios de instalación necesarios además del paquete de venta:

- Sellador apto para uso marino
- Cables de carga de batería (negro y rojo)
- Área de sección transversal máxima 10 m² (AWG 6)
- Fusible 40A
- 4 tornillos para fijar el cargador (Ø 4 mm) La longitud se elige en función del grosor de la base.
- Placa de refuerzo adicional (instalación en carril)
- Herramientas:
- Taladro y brocas de 8 mm y 22 mm
- Destornilladores
- Llave de boca o manguito (tamaño 13 mm)
- Llave Allen (tamaño 4 mm)

Things to consider during operation A tener en cuenta durante el uso



EN

- You don't need to turn off or unplug the device while sailing because the hydrogenerator compensates for the electricity used by the boat's electrical equipment.
- The charger ensures the right charging sequence for the battery, so it cannot be overcharged.
- Do not exceed the maximum allowable speed marked on the hydrogenerator. If the boat goes even momentarily over the maximum speed, we recommend installing the Remoran PR-01 Safety relay.
- Rinse the outboard unit with fresh water from time to time to prevent the salt in the seawater from accumulating in its structures.
- In addition to the speed of the boat the power yield depends on the location of the installed outboard unit and the cleanliness of the turbine.

ES

- No es necesario apagar ni desenchufar el dispositivo mientras navega porque el hidrogenerador compensa la electricidad utilizada por los equipos eléctricos del barco.
- El cargador garantiza la secuencia de carga correcta de la batería, por lo que no se puede sobrecargar.
- No exceda la velocidad máxima permitida marcada en el hidrogenerador. Si la embarcación supera aunque sea momentáneamente la velocidad máxima, recomendamos instalar el relé automático de protección
- Remoran PR-01.
- Enjuague la unidad fueraborda con agua dulce de vez en cuando para evitar que la sal del agua de mar se acumule en sus estructuras.
- Además de la velocidad de la embarcación, la potencia producida depende de la ubicación de la unidad fueraborda instalada y de la limpieza de la turbina.

Corrosion protection Protección contra la corrosión

EN

The Remoran Wave 3 outboard unit is designed with suitable materials to minimize galvanic corrosion. With careful installation and use, you can further prevent corrosion.

- Make sure that there are no leakage currents or potential differences in the water from other devices on the boat that can accelerate corrosion.
- Avoid installing the outboard unit in the immediate vicinity of exhaust pipes.
- When the boat or neighbouring boats are connected to shore power, lift the outboard unit out of the water to avoid corrosion caused by possible leakage currents.
- Do not connect the ground wire (yellow-green) of the generator cable except in the case described below.

The grounding wire is intended to be connected to an aluminium-protective anode installed on the bottom of the boat near the transom. The connection creates a galvanic current circuit between the metal parts of the generator and the anode. This is why it is very important that the anode is of the right type. If the anode is of the wrong type, or the cable is connected, for example, to the electric ground of the boat or to the engine, the generator may be exposed to corrosion.

Ask the manufacturer for more information if you doubt whether the grounding wire can be connected.

ES

Remoran Wave 3 hidrogenerador está diseñada con materiales adecuados para minimizar la corrosión galvánica. Con una instalación y un uso cuidadosos, puede prevenir aún más la corrosión.

- Asegúrese de que no haya corrientes de fuga o diferencias de potencial en el agua de otros dispositivos del barco que puedan acelerar la corrosión.
- Evite instalar el hidrogenerador cerca de tubos de escape.
- Cuando el barco o los barcos vecinos estén conectados a la red eléctrica de tierra, levante el hidrogenerador fuera del agua para evitar la corrosión causada por posibles corrientes de fuga.
- No conecte el cable de tierra (amarillo-verde) del cable del generador excepto en el caso que se describe a continuación.

El cable de tierra está diseñado para conectarse a un ánodo protector de aluminio instalado en el fondo de la embarcación, cerca del espejo de popa. La conexión crea un circuito de corriente galvánica entre las partes metálicas del generador y el ánodo. Por eso es muy importante que el ánodo sea del tipo correcto. Si el ánodo es del tipo incorrecto o el cable está conectado, por ejemplo, a la tierra eléctrica del barco o al motor, el generador puede estar expuesto a la corrosión.

Pídale más información al fabricante si tiene dudas sobre si se puede conectar el cable de tierra.

RemoranAPP -mobileapplication RemoranAPP -aplicación móvil

EN

Remoran App is the Remoran control panel in your phone, tablet or PC.

You can easily monitor the progress of the download with the free application. The application detects possible error conditions such as disconnected generator cables or temperature changes in the charger.

Start using Remoran App -application from here: <https://remoran.eu/app.html>

ES

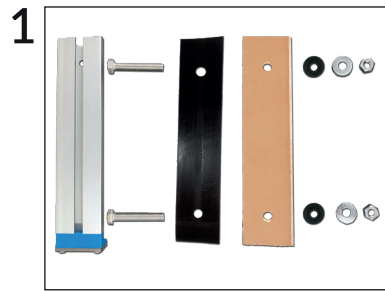
La aplicación Remoran App es el panel de control de Remoran en su teléfono, tableta o PC.

La aplicación gratuita le permite controlar fácilmente el progreso de la descarga. La aplicación detecta posibles condiciones de error como cables del generador desconectados o cambios de temperatura en el cargador.

Comience a utilizar la aplicación Remoran App aquí: <https://remoran.eu/app.html>

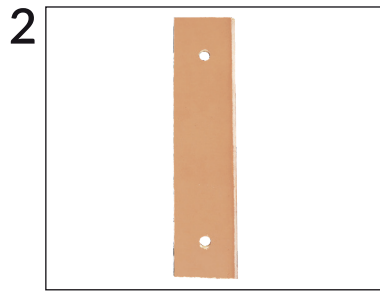
Rail installation Instalación de raíl de montaje

1



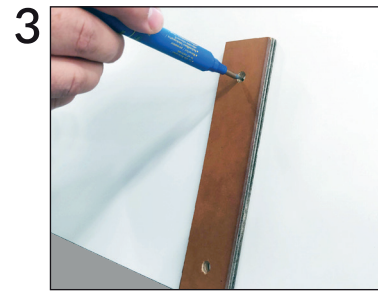
EN Mounting parts

ES Piezas de montaje



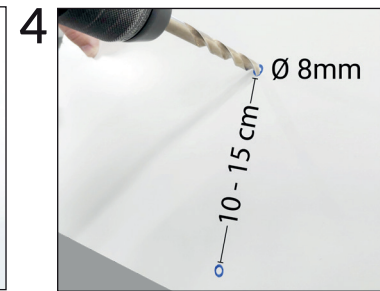
EN Prepare a reinforcement plate for installation, e.g. by sawing from plywood.

ES Prepare una placa de refuerzo para la instalación, por ejemplo, aserrando madera



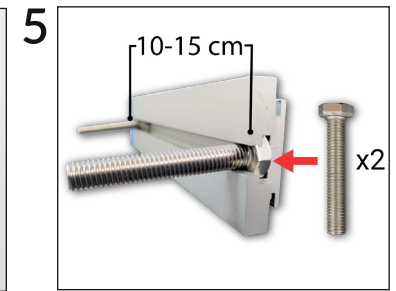
EN Mark the locations of the holes.

ES Marque las ubicaciones de los agujeros.



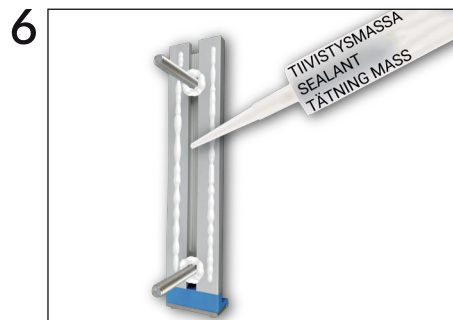
EN Drill the 8 mm holes.

ES Taladre los agujeros de 8 mm.



EN Slide the bolts into place.

ES Deslice los pernos en su lugar.



EN Ensure the watertightness of the installation with sealant.

ES Asegurar la estanqueidad de la instalación con sellador.



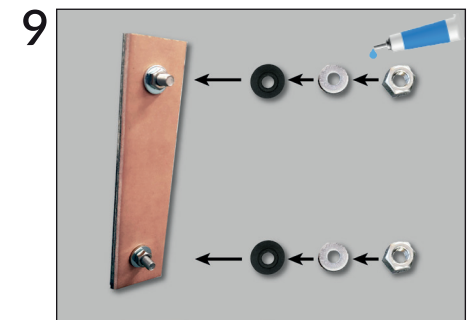
EN Place the rubber mat and the rail to the transom.

ES Coloque la estera de goma y el raíl en el espejo de popa.



EN Inside the boat apply sealant around the bolts and place the reinforcement plate on top of the bolts.

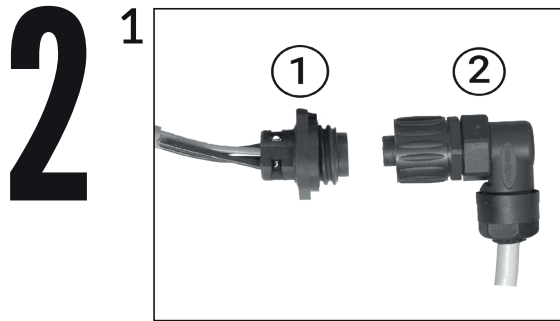
ES Dentro del barco, aplique sellador alrededor de los pernos y coloque la placa de refuerzo encima de los pernos.



EN Place the rubber washers, washers and nuts on top of the bolts. Secure the mounting with a thread-locking fluid and tighten.

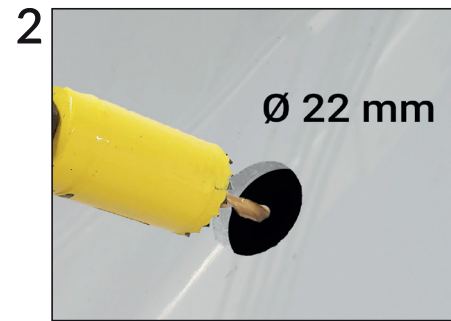
ES Coloque las arandelas de goma, arandelas y tuercas sobre los pernos. Asegure el conjunto con fijador de roscas y apriete.

Installing the cable feedthrough Instalación del conector de paso en el espejo de popa



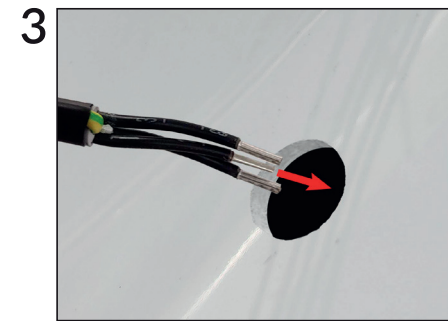
EN Make a feedthrough to the transom of the boat for the connector (1). Make sure that Connector (2) fits in the right way around without having to twist the connector.

ES Haga un paso para el conector 1 en el espejo de popa del barco. Asegúrese de que el conector 2 encaje en la dirección correcta sin torcer el conector.



EN Drill a hole for the connector in the transom.

ES Taladre un agujero para el conector en el espejo de popa.



EN Insert the cable through the hole and insulate the feedthrough with sealant.

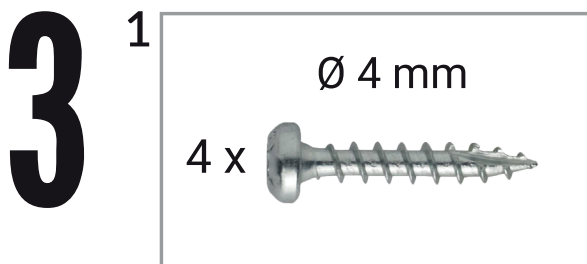
ES Empuje el cable a través del orificio y aisle la penetración con compuesto sellador.



EN Fasten the connector with two wood screws.

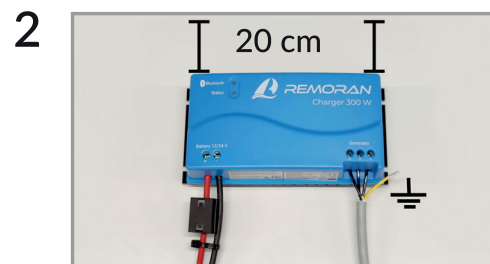
ES Fije el conector con dos tornillos para madera.

Charger installation Instalación del cargador



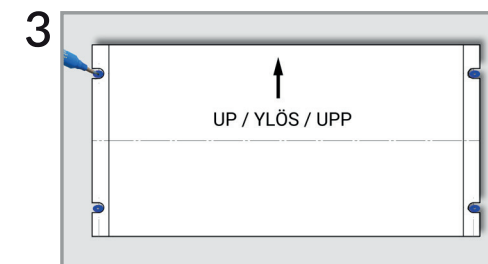
EN Select the length of the screws according to the thickness of the base.

ES Seleccione la longitud de los tornillos según el grosor de la base.



EN Space must be left around the charger for cooling.

ES Se debe dejar espacio alrededor del cargador para que se enfríe.



EN Mark the location of the charger in a dry place with the help of the included stencil. Screw on the charger.

ES Marca la ubicación del cargador en un lugar seco con ayuda de sténcil incluida. Atornille el cargador.

4

1



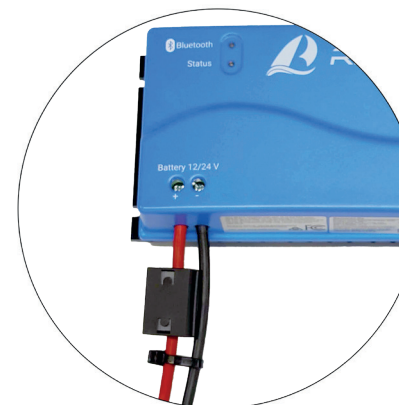
- EN The numbered wires should be connected to the corresponding numbered screw terminals of the charger's generator connection.
- ES Los cables numerados deben conectarse a los terminales de tornillo numerados correspondientes de la conexión del generador del cargador.

2



- EN Carefully connect the charging wires to the appropriate apertures with the + and - wires in their appropriate locations. The charging cables must not be live during the connection phase. A 40 A circuit breaker must also be installed on the red (+) charging wire as near the batteries or main switch as possible (max. 30cm).
- ES Conecte con cuidado los cables de carga a las aberturas apropiadas con los cables + y - en sus ubicaciones apropiadas. Los cables de carga no deben estar bajo tensión durante la fase de conexión. También se debe instalar un disyuntor de 40 A en el cable de carga rojo (+) lo más cerca posible de las baterías o del interruptor principal (máx. 30 cm).

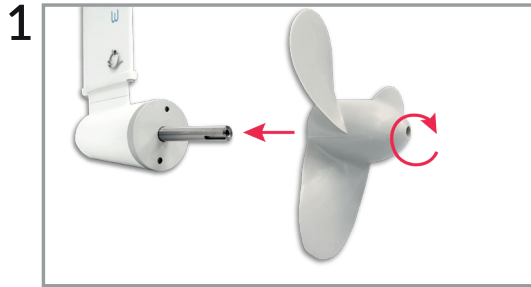
3



- EN To ensure uninterrupted operation of the product, install a clamp-on ferrite filter on the positive (red) charging wire. The ferrite filter is included in the sales package and should be installed as close to the charger as possible. When closing the plastic body of the ferrite around the wire, you should hear a click when the two pieces interlock. This ensures that the pieces are properly connected. If needed, they can be reopened by turning the clip on the side of the ferrite.
- ES Para garantizar el funcionamiento ininterrumpido del producto, instale un filtro de ferrita con abrazadera en el cable de carga positivo (rojo). El filtro de ferrita está incluido en el paquete de venta y debe instalarse lo más cerca posible del cargador. Al cerrar el cuerpo plástico de la ferrita alrededor del cable, deberías escuchar un clic cuando las dos piezas se entrelazan. Esto asegura que las piezas estén correctamente conectadas. Si es necesario, se pueden volver a abrir girando el clip situado en el lateral de la ferrita.

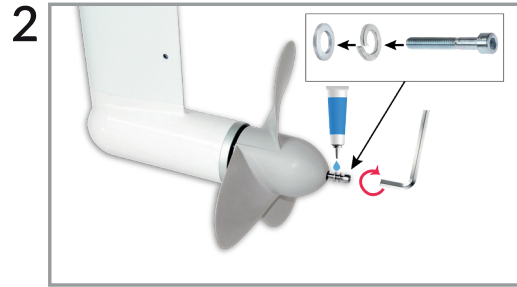
Mounting the turbine Montaje de la turbina

5



EN Slide the turbine onto the shaft while rotating so that the wedge fits into its groove.

ES Deslice la turbina sobre el eje mientras la gira para que la cuña encaje en su ranura.



EN Insert the screw and washers and tighten. Secure the installation with thread locking fluid.

ES Inserte el tornillo y las arandelas y apriete. Asegure la instalación con líquido bloqueador de roscas.

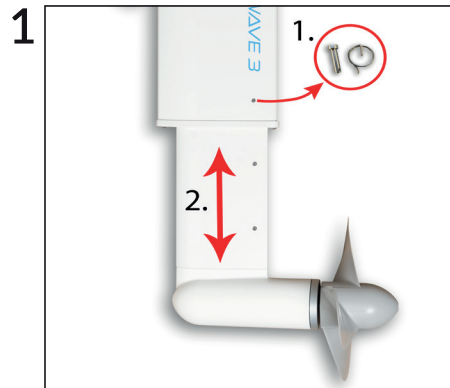


EN When the turbine has been installed correctly, there is a gap of ~2 mm between the turbine and generator.

ES Cuando la turbina se ha instalado correctamente, hay un espacio de ~2 mm entre la turbina y el generador.

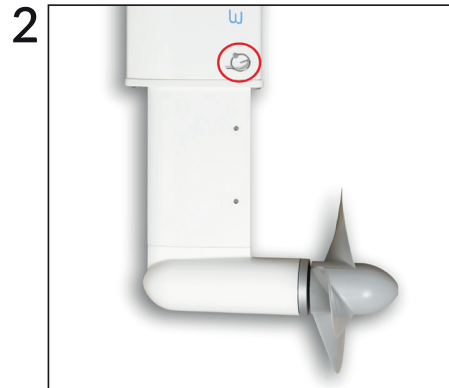
Adjustments before operation Ajustes antes de la operación.

6



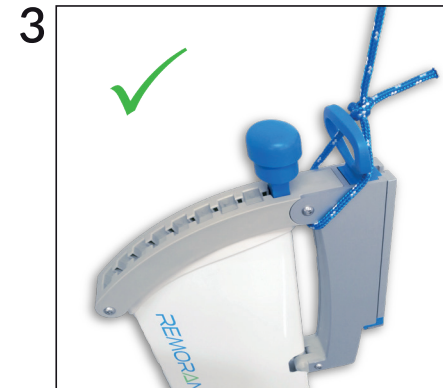
EN Detach the locking pin cotter and pull out the pin to adjust the blade to a suitable height.

ES Retire la chaveta del pasador de bloqueo y extraiga el pasador para ajustar la hoja a una altura adecuada.



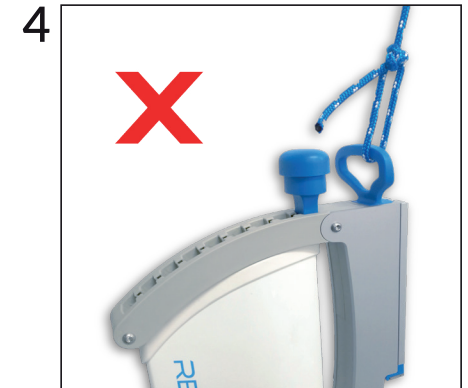
EN Lock the blade by securing the pin and locking pin cotter back in place.

ES Bloquee la hoja asegurando el pasador y la chaveta del pasador de bloqueo en su lugar.



EN We recommend using a safety rope.

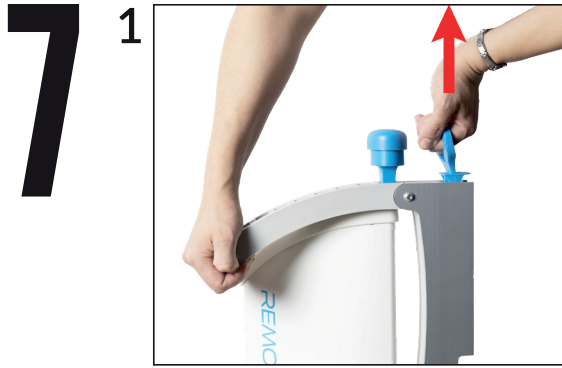
ES Recomendamos utilizar una cuerda de seguridad.



EN Do not tie the safety rope to the locking handle.

ES No ate la cuerda de seguridad a la manija de bloqueo.

Attaching the outboard unit to the rail Fijación del hidrogenerador al riel



EN Lift the locking handle to the top position.

ES Levante la manija de bloqueo a la posición superior.



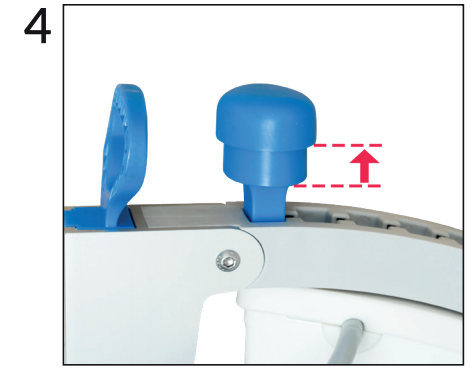
EN Slide the outboard unit down the frame along the rail.

ES Deslice el hidrogenerador por el marco a lo largo del riel.



EN Lock the outboard unit to the rail by pushing the handle down to the bottom position.

ES Bloquee el hidrogenerador al riel empujando la manija hacia abajo hasta la posición inferior.



EN To adjust the angle, first press the angle adjustment knob so that its bottom rises.

ES Para ajustar el ángulo, primero presione la perilla de ajuste del ángulo para que su parte inferior se levante.



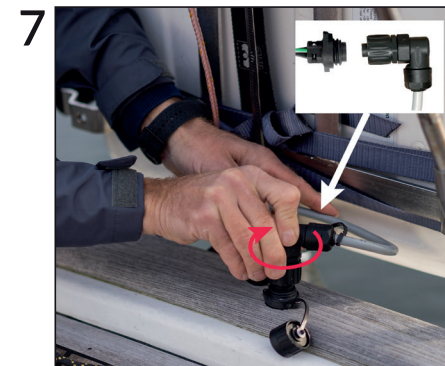
EN Then slide the knob along the angle guide to a desired position.

ES Luego deslice la perilla a lo largo de la guía angular hasta la posición deseada.



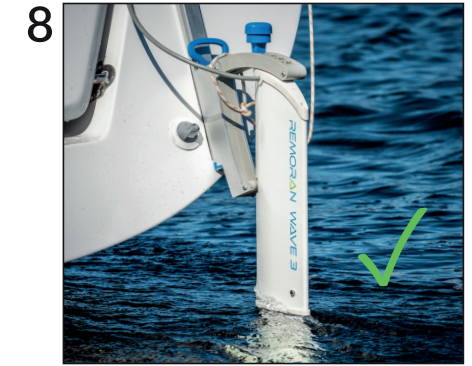
EN The angle of the outboard unit should be perpendicular to the surface of the water.

ES El ángulo del hidrogenerador debe ser perpendicular a la superficie del agua.



EN Connect the cable connector to the feedthrough connector installed in the boat.

ES Conecte el conector del cable al conector pasante instalado en la embarcación.

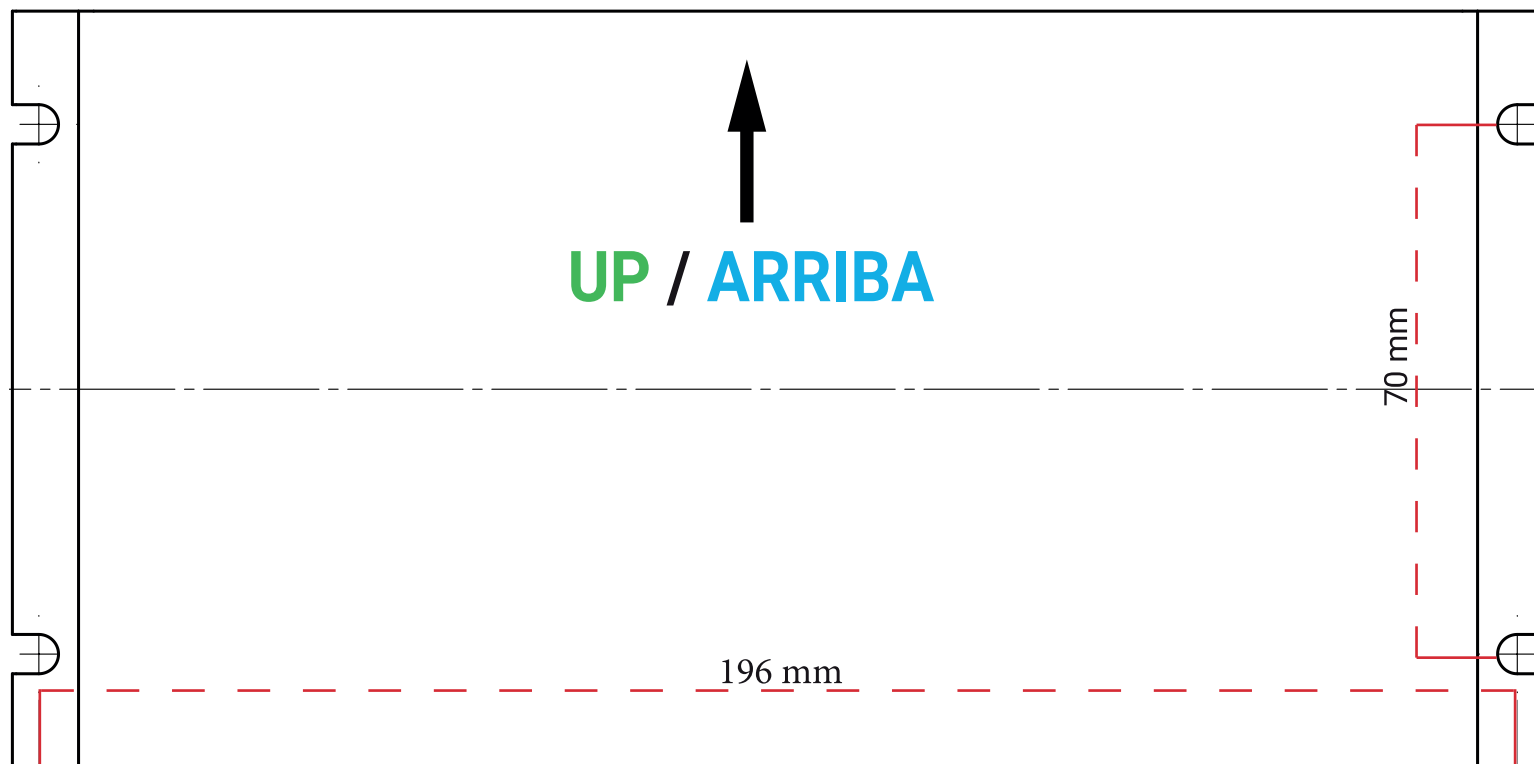


EN The device is ready for use! Charging starts automatically when the turbine starts rotating.

ES El dispositivo está listo para usar! La carga comienza automáticamente cuando la turbina comienza a girar.

Charger installation guide Guía de instalación del cargador

Scale
Escala





Remoran Oy
Harventajankuja 3,
FI-24130 Salo, Finland
info@remoran.eu
www.remoran.eu