

FI Remoran Wave 3  
EN Remoran Wave 3  
SV Remoran Wave 3

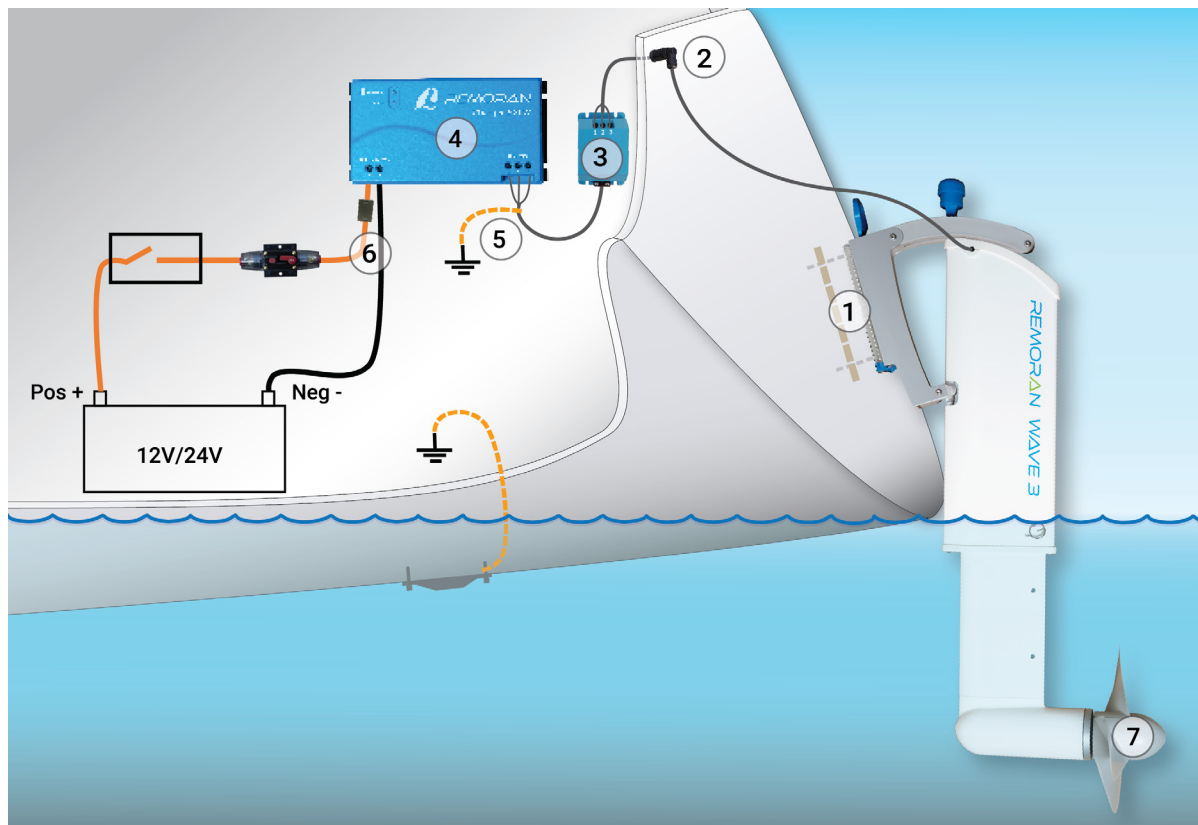


FI Tämän pikaohjeen lisäksi lue huolellisesti myös täysikokoinen käyttöohjeemme, jonka voi ladata sivuiltamme [www.remoran.eu](http://www.remoran.eu) kohdasta Support -> Downloads.

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](http://www.remoran.eu) under Support -> Downloads.

SV Utöver denna snabbguide, läs även noggrant vår Bruksanvisning i full storlek, som kan laddas ner från vår hemsida [www.remoran.eu](http://www.remoran.eu) under Support -> Downloads.

Kytkentäkaavio Connection illustration Kopplingschema

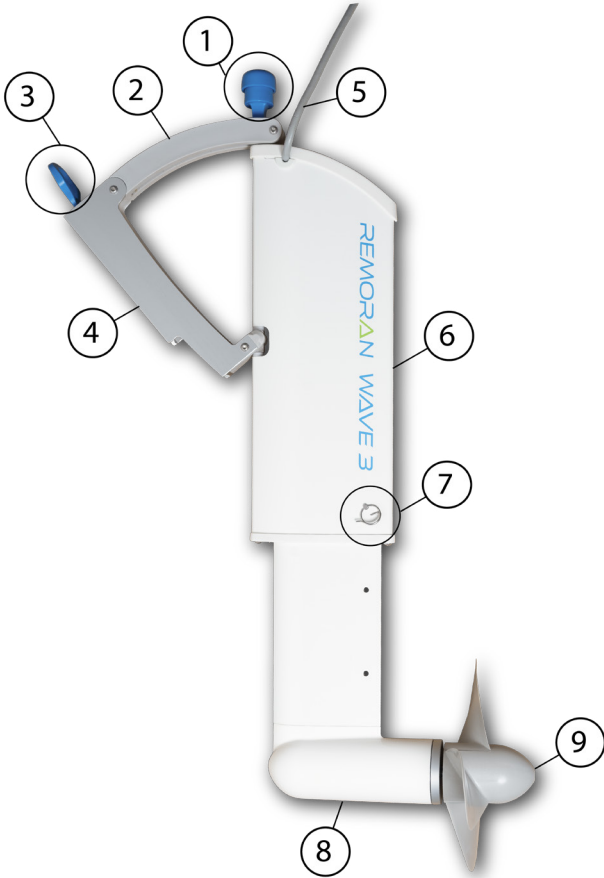


- FI
1. Asenna kisko veneeseen
  2. Pora kaapelin läpivihti ja asenna liittimet
  3. Asenna tarvittaessa PR-01 suojarela (lisätarvike)
  4. Kiinnitä laturi kuivaan tilaan
  5. Asenna generaattorikaapeli laturiin
  6. Asenna latausjohtimet laturiin  
(Muista asentaa 40A sulake ja häiriösuojaferritti)
  7. Kiinnitä turbiini ulkoyksikköön

- 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

- SV
1. Installera skenan på båten
  2. Borra genomströmningen och installera kontaktarna
  3. Installera vid behov PR-01 skyddsrelä (tillbehör)
  4. Installera laddaren på en torr plats
  5. Installera generatorkabeln i laddaren
  6. Installera laddningskablarna i laddaren  
(Kom ihåg att installera en 40A säkring och störningskydd ferrit)
  7. Fäst turbinen på den utvändiga enheten

Ulkoyksikön osat **Outboard unit components** Den utvändiga enhetens delar

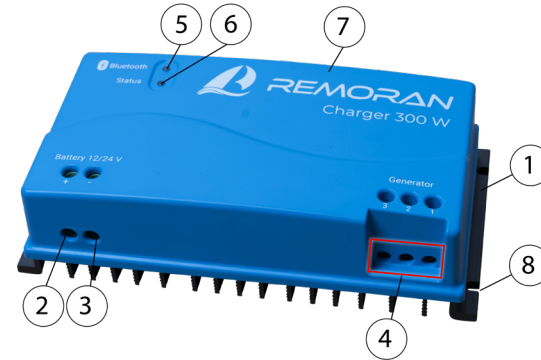


- FI 1. Kulmansäätönuppi  
2. Kulmanohjain  
3. Lukituskahva  
4. Runko  
5. Generaattorikaapeli  
6. Teleskooppinen lapa  
7. Lukitustappi ja sokka  
8. Generaattori  
9. Turbiini

- 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

- SV 1. Vinkeljusteringsknopp  
2. Vinkelriktare  
3. Låshandtag  
4. Stomme  
5. Generatorkabel  
6. Teleskopblad  
7. Låstapp och sprint  
8. Generator  
9. Turbin

Laturin osat **Charger components** Laddarens delar



- FI 1. Jäähdytysprofiili  
2. Latausliitin (pos.)  
3. Latausliitin (neg.)  
4. Generaattorijohtimien ruuviliitännät  
5. Bluetooth® wireless connection -yhteyden merkkivalo  
6. Laturin status-merkkivalo  
7. Muovinen kuori  
8. Kiinnityskolot (4kpl)

- 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)

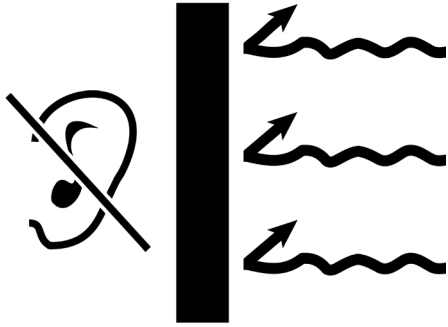
- SV 1. Kylningsprofil  
2. Laddningskontakt (pos.)  
3. Laddningskontakt (neg.)  
4. Skruvkontakter till generatorledarna  
5. Signallampa för Bluetooth® wireless connection -anslutning  
6. Signallampa for laddarstatus  
7. Plastkåpa  
8. Fästöglor (4 st.)

FI Bluetooth®-sanamerkki ja logot ovat Bluetooth SIG, Inc.:n omistamia rekisteröityjä tavaramerkkejä, ja Remoran Oy käyttää niitä lisenssin alaisena.

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.

SV Bluetooth®-ordmärket och logotyperna är registrerat varumärken som ägs av Bluetooth SIG, Inc. och all användning av sådana märken av Remoran Oy är under licens.

## Huomioitavaa ennen asennusta Things to consider before installation Övervägas innan installation



FI

Huolellisella asennuspaikan valinnalla varmistat asennuksen rakenteellisen kestävyuden ja minimoit hydrogeneraattorin pyörimisliikkeen synnyttämät äänet.

Tue asennus perälaudan sisäpuolelta vahvikelevyllä (vahvikelevy ei kuulu myyntipakettiin) ja käytä myyntipaketin mukana tulevia kumiosia äänen absorboimiseksi. Vahvikelevyn paksuus ja koko riippuvat perälaudan ja asennuspaikan lujuudesta.

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.

SV

Genom noggrant val av installationsplatsen kan du säkerställa installationens strukturella hållbarhet och minimera ljudet som genereras av hydrogeneratorns rotationsrörelse.

Stöd installationen från insidan av akterspegeln med en förstärkningsplatta (förstärkningsplatta ingår inte i försäljningspaketet) och använd gummidelar som ingår i försäljningspaketet för att absorbera ljudet. Tjockleken och storleken på förstärkningsplattan beror på installationsplatsen och styrkan på akterspegeln.



FI

**Huom!** Noudata erityistä varovaisuutta, kun kytket laturin kiinni akkuun. Väärinpäin kytketyt johdot voivat aiheuttaa laitteen rikkoitumisen!

Kytke musta (-) johdin laturin miinus (-) napaan ja punainen (+) johdin plus (+) napaan. Parhaan hyötysuhteen saavuttamiseksi johtimien tulisi olla mahdollisimman lyhyitä ja tarpeeksi paksuja. Mikäli kaapelia täytyy jatkaa, tee se ensisijaisesti jatkamalla laturista akkuihin menevää kaapelia.

Huomioi tehohäviöt kaapeleiden mitoituksessa käyttämällä kotisivuillamme olevaa kaapelihäviölaskuria.  
<https://remoran.eu/technicalSupport.html#Calculator>

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>

SV

**Obs!** Var särskilt försiktig när du ansluter laddaren till ett batteri. Felaktigt anslutna kablar kan skada enheten!

Anslut den svarta (-) kabeln till minuspolen (-) och den röda (+) kabeln till pluspolen (+) på laddaren. För att uppnå bästa effektivitet för trådarna vara så korta som möjligt och tillräckligt tjocka. Om kabeln behöver förlängas, gör det i första hand genom att dra ut kabeln från laddaren till batterierna.

Ta hänsyn till effektförlusterna vid dimensionering av kablar med hjälp av kabelförlustberäknaren på vår hemsida.  
<https://remoran.eu/technicalSupport.html#Calculator>

## Huomioitavaa ennen asennusta Things to consider before installation Övervägas innan installation



### FI

Myyntipakkauksen lisäksi tarvittavat asennustarvikkeet:

- Marine-käyttöön soveltuvaa tiivistävää liimamassaa
- Akkujohtimet (musta ja punainen)  
Maksimi poikkipinta-ala 10m<sup>2</sup> (AWG 6)
- Sulake 40A
- Ruuvit 4kpl laturin kiinnittämiseen (Ø 4 mm)  
Pituus valitaan alustan paksuuden mukaan
- Lisävahvikelevy (kiskon asennus)

Työkalut:

- Pora sekä 8 mm ja 22 mm terät
- Ruuvinvääntimiä
- Kiinto- tai holkkiavain tms. (koko 13 mm)
- Kuusiokoloavain (koko 4mm)

### EN

Necessary installation accessories in addition to the sales package:

- Sealant suitable for marine use
- Charging wires (black and red)  
Maximum cross-sectional area 10m<sup>2</sup> (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)

### SV

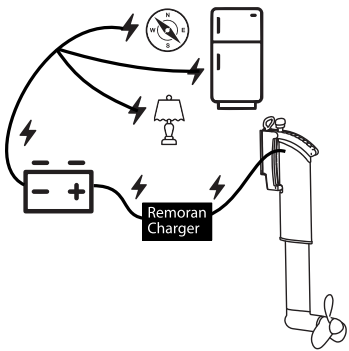
Nödvändigt installationstillbehör utöver försäljningspaketet

- Tätningsmassa lämpligt för marin bruk
- Laddningsledare för batteriet (svart och rött)  
Maximal tvärsnittsytan 10m<sup>2</sup> (AWG 6)
- Säkring 40A
- Skruvar 4 st för att fästa laddaren (Ø 4 mm)  
Längden väljs efter basens tjocklek
- Extra förstärkningsplatta (skena installation)

Vertyg:

- Borr samt 8 mm och 22 mm borrar
- Skruvdragare
- Fast nyckel eller hylsa e.d. (storlek 13 mm)
- Insexnyckel (storlek 4 mm)

## Huomioitavaa käytön aikana Things to consider during operation Övervägas vid användning



### FI

- Laitetta ei tarvitse kytkeä pois päältä tai irroittaa matkan aikana, sillä hydrogeneraattori korvaa veneen sähkölaitteiden käyttö sähköä.
- Laturi huolehtii akun sopivasta latauksesta, joten se ei pääse yllilatautumaan.
- Älä ylitä suurinta sallittua nopeutta, joka on merkitty hydrogeneraattoriin. Mikäli vene kulkee edes hetkellisesti yli maksiminopeuden suosittelemme asentamaan Remoran PR-01 suojareleen.
- Huuhtelee ulkoyksikkö silloin tällöin makealla vedellä, jotta merivedessä oleva suola ei pääse kerääntymään sen rakenteisiin.
- Tehon saanti on riippuvainen veneen nopeuden lisäksi mm. ulkoyksikön asennuskohdasta ja turbiinin puhtaudesta.

### 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.

### SV

- Enheten behöver inte stängas av eller kopplas bort under segling eftersom hydrogeneratoren kompenserar för den el som används av båtens elektriska utrustning.
- Laddaren säkerställer rätt laddningssekvens för batteriet så att den inte blir överladdad.
- Överskrid inte den högsta tillåtna hastigheten som är markerad på hydrogeneratoren. Om båten även tillfälligt går över maxfarten rekommenderar vi att du installerar Remoran PR-01 Säkerhetsrelä.
- Skölj av den utvändiga enheten med färskvatten då och då för att förhindra att saltet i havsvattnet samlas i dess strukturer.
- Förutom båtens hastighet beror effekten bland annat på var den utvändiga enheten installeras och hur ren turbinen är.

## Korroosiolta suojautuminen Corrosion protection Korrosionskydd

FI

Remoran Wave 3:n ulkoyksikkö on suunniteltu sopivista materiaaleista galvaanisen korroosion minimoimiseksi. Huolellisella asennuksella ja käytöllä voit edelleen välttää korroosion syntymistä.

Varmista ettei veneen muista laitteista aiheudu veteen vuotovirtoja tai potentiaalieroja jotka voivat kiihdyttää korroosiota.

Vältä asentamasta ulkoyksikköä metallisten pakoputkien välittömään läheisyyteen.

Veneen tai naapuriveneiden ollessa kytkettynä rantasähköön, nosta ulkoyksikkö pois vedestä mahdollisten vuotovirtojen aiheuttaman korroosion välttämiseksi.

Jätä kytkemättä generaattorikaapelin maadoitusjohto (keltavihreä) paitsi alla kuvatussa tapauksessa.

Maadoitusjohto on tarkoitettu kytkettäväksi veneen pohjaan lähelle peräpeiliä asennettavaan alumiinisuoja-anodiin. Kytkeminen muodostaa galvaanisen virtapiirin generaattorin metalliosien ja anodin välille. Tämän vuoksi on erittäin tärkeää että anodi on oikean tyyppinen. Mikäli anodi on väärän tyyppinen tai johto kytketään esimerkiksi veneen sähköiseen maahan tai moottoriin, generaattori altistuu korroosiolle.

Kysy lisätietoa valmistajalta mikäli epäilet voiko maadoitusjohdon kytkeä.

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.

SV

Remoran Wave 3 hydrogenerator är designad med lämpliga material för att minimera galvanisk korrosion. Med noggrann installation och användning kan du ytterligare förhindra korrosion.

- Se till att det inte finns några läckströmmar eller potentiella skillnader i vattnet från andra enheter på båten som kan påskynda korrosion.
- Om möjligt, undvik att installera hydrogeneratoren i omedelbar närhet av avgasrör.
- När båten eller närliggande båtar är anslutna till landström, lyft upp hydrogeneratoren ur vattnet för att undvika korrosion orsakad av eventuella läckströmmar.
- Anslut inte jordledningen (gul-grön) till generatorkabeln förutom i det fall som beskrivs nedan.

Jordledningen är avsedd att anslutas till en aluminiumskyddande anod installerad på båtens botten nära akterspegeln. Anslutningen skapar en galvanisk strömkrets mellan generatorns metalldelar och anoden. Det är därför det är mycket viktigt att anoden är av rätt typ. Om anoden är av fel typ, eller kabeln är ansluten till exempelvis båtens elektriska jord eller till motorn, kan generatoren utsättas för korrosion. Fråga tillverkaren om mer information om du tvivlar på om jordkabeln kan anslutas.

## RemoranAPP -mobiilisovellus RemoranAPP -mobileapplication RemoranAPP -mobilapplikation

FI

Remoran App on Remoran-ohjauspaneeli puhelimessa, tabletissa tai tietokoneessa.

Ilmaisen sovelluksen avulla voit helposti seurata latauksen kulkua. Sovellus havaitsee myös mahdolliset virhetilat, kuten irronneet generaattorin kaapelit sekä laturin lämpötilamuutokset.

Aloita Remoran App -sovelluksen käyttö täältä:  
<https://remoran.eu/app.html>

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>

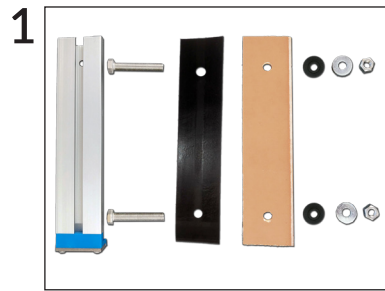
SV

Remoran App är Remorans kontrollpanel i din telefon, surfplatta eller PC.

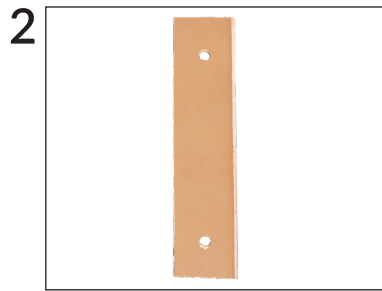
Du kan enkelt övervaka nedladdningens förlopp med gratis applikationen. Applikationen upptäcker också möjliga feltilstånd, såsom bortkopplade kablar och laddarens temperaturförändringar.

Börja använda Remoran-appen här:  
<https://remoran.eu/app.html>

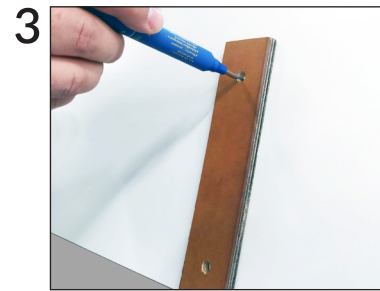
# 1



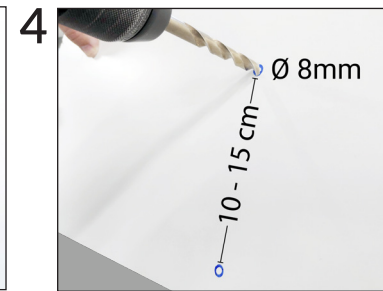
FI Asennusosat  
 EN Mounting parts  
 SV Monteringshårdvara



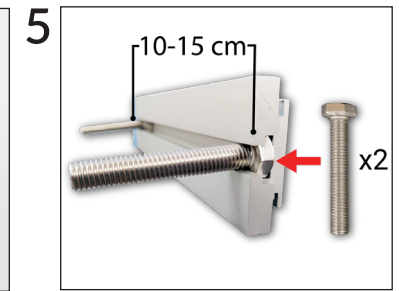
FI Valmista asennusta varten vahvikelevy esim. vanerista sahaamalla  
 EN Prepare a reinforcement plate for installation, e.g. by sawing from plywood  
 SV Förbered en förstärkningsplatta för montering, t ex genom att såga av faner



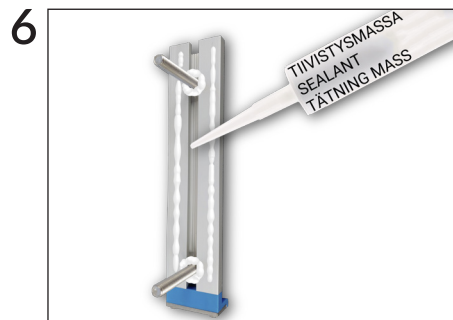
FI Merkkää reikien paikat.  
 EN Mark the locations of the holes.  
 SV Markera platserna för hålen.



FI Pora 8 mm reiät.  
 EN Drill the 8 mm holes.  
 SV Borra 8 mm hål.



FI Liu'uta pultit paikoilleen.  
 EN Slide the bolts into place.  
 SV Skjut bultarna på plats.



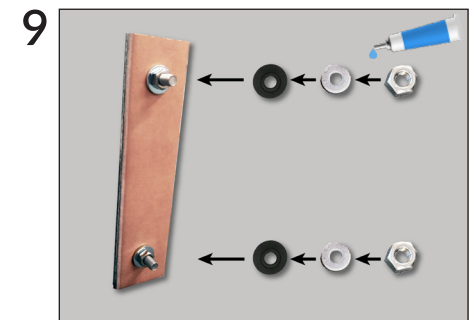
FI Varmista asennuksen vesitiiviys tiivistysmassalla.  
 EN Ensure the watertightness of the installation with sealant.  
 SV Säkerställ installationens vattentäthet med tätningsmassa.



FI Laita kumimatto ja kisko paikoilleen peräpeiliin.  
 EN Place the rubber mat and the rail to the transom.  
 SV Placera gummimattan och skenan på akterspegeln.

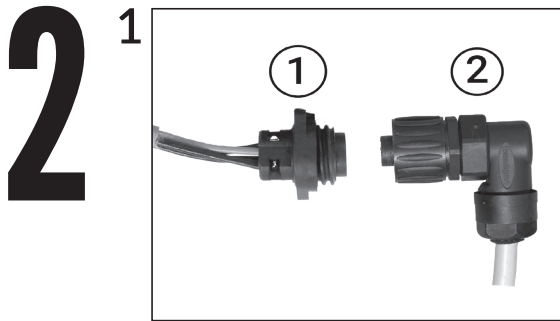


FI Sisäpuolella lisää tiivistysmassaa pulttien ympärille ja aseta vahvikelevy paikoilleen.  
 EN Inside the boat apply sealant around the bolts and place the reinforcement plate on top of the bolts.  
 SV Fyll på tätningsmassa kring bultarna och lägg förstärkningsskivan överpå bultarna.

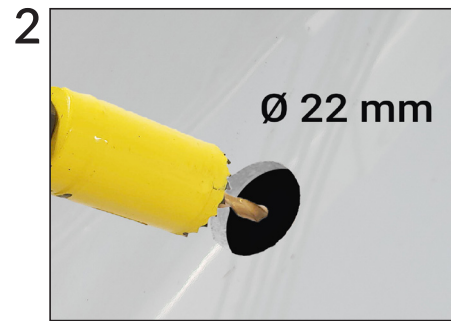


FI Aseta kumiprikat, aluslevyt ja mutterit pulttien päälle. Vahvistä kiinnitys kierrelukitteella ja kiristä tiukalle.  
 EN Place the rubber washers, washers and nuts on top of the bolts. Secure the mounting with a thread-locking fluid and tighten.  
 SV Lägg gummi brickorna, brickorna och muttarna överpå bultarna. Säkra fastspänning med ett gänglåsning och dra åt.

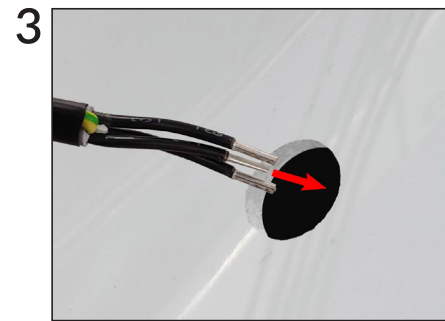
## Kaapelin läpiviennin asentaminen Installing the cable feedthrough Installera kabelgenomföringen



- FI** Tee Liittimelle 1 läpivienti veneen peräpeiliin. Varmista, että Liitin 2 mahtuu kiinnittymään oikein päin ilman liittimen kiertämistä.
- 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.
- SV** En genomföring görs till akterspegeln för båten för kontakten (1). Se till att kontakten (2) passar på rätt väg runt utan att behöva vrida kontakten.



- FI** Poraa liittimelle reikä peräpeiliin.
- EN** Drill a hole for the connector in the transom.
- SV** Borra ett hål för kontakten i akterspegeln.

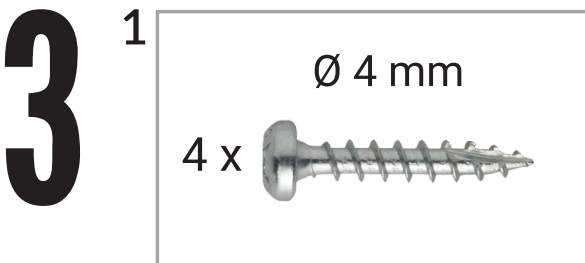


- FI** Työnnä kaapeli reiästä ja eristä läpivienti tiivistysmassalla.
- EN** Insert the cable through the hole and insulate the feedthrough with sealant.
- SV** För in kabeln genom hålet och isolera genomströmningen med tätningssmassa.

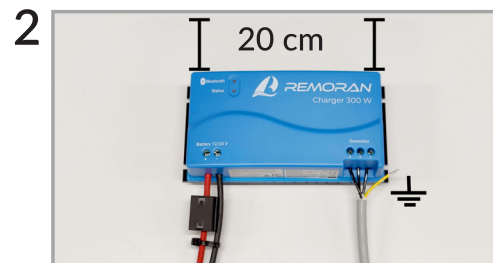


- FI** Ruuvaa liittin kiinni kahdella puuruuvilla.
- EN** Fasten the connector with two wood screws.
- SV** Skruva fast kontakten med två träskruvar.

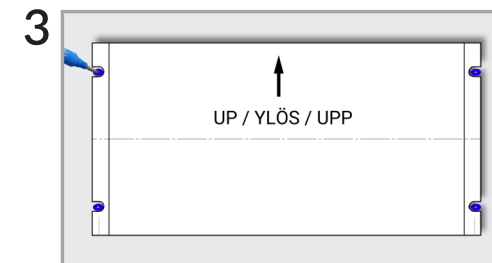
## Laturin asennus Charger installation Laddare installation



- FI** Valitse ruuvien pituus alustan paksuuden mukaan.
- EN** Select the length of the screws according to the thickness of the base.
- SV** Välj skruvarnas längd beroende på basens tjocklek.



- FI** Laturin ympärille on jätettävä jäähdytystä varten sopivasti tilaa.
- EN** Space must be left around the charger for cooling.
- SV** Det måste finnas utrymme runt laddaren för kylning.



- FI** Merkkää laturin paikka kuivaan tilaan käyttäen apuna mukana tulevaa sabluunaa. Poraa laturi kiinni.
- EN** Mark the location of the charger in a dry place with the help of the included stencil. Screw on the charger.
- SV** Markera platsen för laddaren på en torr plats med hjälp av den medföljande chablon. Skruva på laddaren.

# 4

1



**FI** Yhdistä numeroidut johtimet laturin generaattoriiliitäntän vastaaviin numeroituihin ruuviliittämiin.

**EN** The numbered wires should be connected to the corresponding numbered screw terminals of the charger's generator connection.

**SV** Koppla de numrerade ledarna till skruvkontaktarna med motsvarande nummer på laddarens anslutning mot generatören.

2



**FI** Kytke huolellisesti + ja - latausjohtimet niille varattuihin ruuviliittämiin. Latausjohtimissa ei saa olla jännitettä kytkentävaiheessa. Punaiseen (+) latausjohtimeen on asennettava myös 40A sulake mahdollisimman lähelle akkuja tai pääkytkintä (max. 30cm).

**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).

**SV** Anslut laddningsledarna omsorgsfullt till de rätta hålen så att + och - ledarna dras till de erforderliga positionerna. Laddningskablarna får inte vara spänningsförande under anslutningsfasen. Den röda (+) laddningsledaren ska också förses med en 40 A säkring så nära batterierna eller huvudbrytare som möjligt (max. 30cm).

3



**FI** Varmistaaksesi laitteen häiriöttömän toiminnan tulee positiiviseen (punaiseen) latausjohtimeen asentaa "clamp on" tyyppinen suodatusferriitti. Ferriitti sisältyy myyntipakettiin ja se tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle laturia. Sulkiessa ferriitin muovirunkoa johtimen ympäri pitää puolikkaista kuulua naksahdus. Tämä varmistaa puolikkaiden lukkiutumisen. Tarvittaessa puoliskot voidaan avata uudelleen ferriitin reunassa olevaa hakasta vääntämällä.

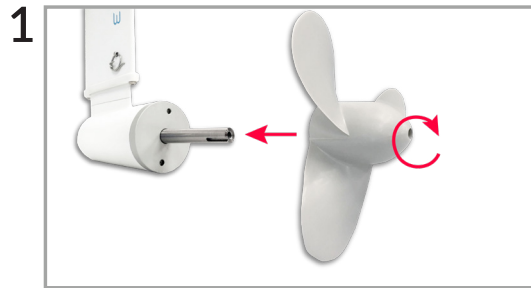
**EN** To ensure uninterrupted operation of the product, install a clamp-on ferrite filter on the positive (red) charging wire. The ferrite filter is included in the sales package and should be installed as close to the charger as possible. When closing the plastic body of the ferrite around the wire, 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.

**SV** För att enheten ska fungera störningsfritt ska du installera ett ferritfilter av "clamp on"-typ på den positiva (röd) laddningsledaren. Filtret ingår i säljförpackningen och det ska placeras så nära laddaren som möjligt. Ett knäpp ska höras från halvorna när du stänger filtrets plasthölje runt ledaren. Det säkerställer att halvorna är låsta. Vid behov kan du öppna halvorna på nytt genom att bända haken på sidan av filtret.

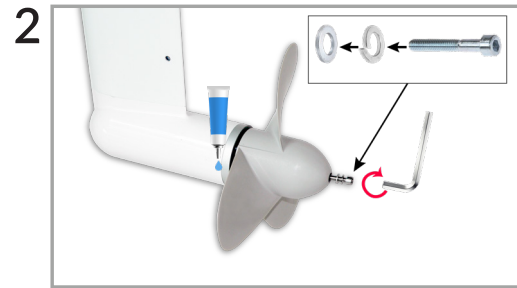


## Turbiinin kiinnittäminen Mounting the turbine Turbinmontering

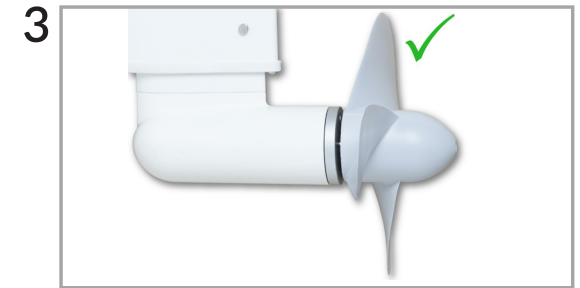
# 5



- FI** Liu'uta turbiini akselille samalla pyöryttäen, jotta kiila asettuu uraansa.  
**EN** Slide the turbine onto the shaft while rotating so that the wedge fits into its groove.  
**SV** Skjut in turbinen på axeln medan den roterar så att kil passar in i spåret.



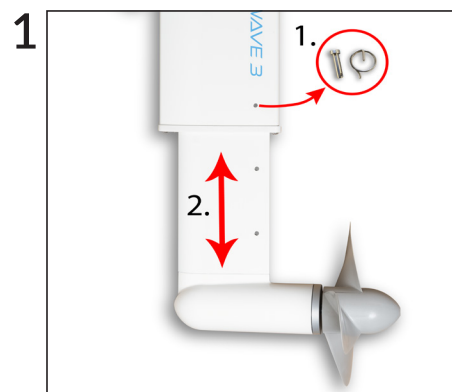
- FI** Aseta ruuvi ja aluslevyt ja kiristä tiukalle. Varmista asennus kierrelukitteella.  
**EN** Insert the screw and washers and tighten. Secure the installation with thread locking fluid.  
**SV** Sätt i skruven och brickorna och dra åt. Säkra installationen med ett gänglåsning.



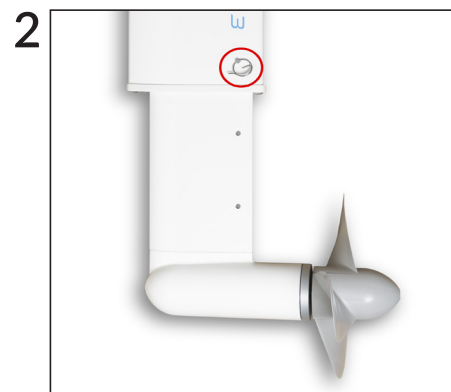
- FI** Turbiinin ja generaattorin väliin jää ~2 mm rako, kun turbiini on asennettu oikein.  
**EN** When the turbine has been installed correctly, there is a gap of ~2 mm between the turbine and generator.  
**SV** När turbinen har varit korrekt installerat finns det ett mellanrum på ~2 mm mellan turbinen och generatören.

## Säädöt ennen käyttöönottoa Adjustments before operation Justeringar före användning

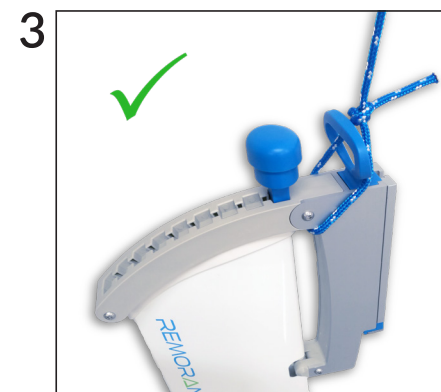
# 6



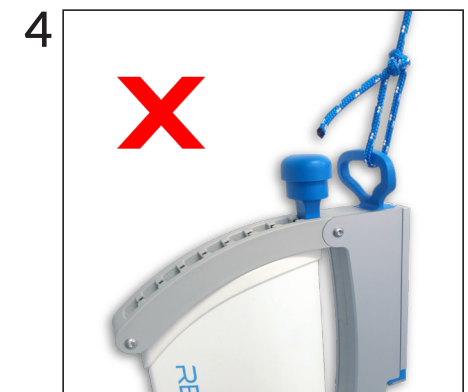
- FI** Poista lukitussocka ja tappi ja säädä lapa sopivaan korkeuteen.  
**EN** Detach the locking pin cotter and pull out the pin to adjust the blade to a suitable height.  
**SV** Ta loss låstappens sprint och dra ut tappen och justera bladet till lämplig höjd.



- FI** Lukitse lapa kiinnittämällä tappi ja socka takaisin paikoilleen.  
**EN** Lock the blade by securing the pin and locking pin cotter back in place.  
**SV** Lås bladet genom att fasta tappen och låstappens sprint på plats igen.

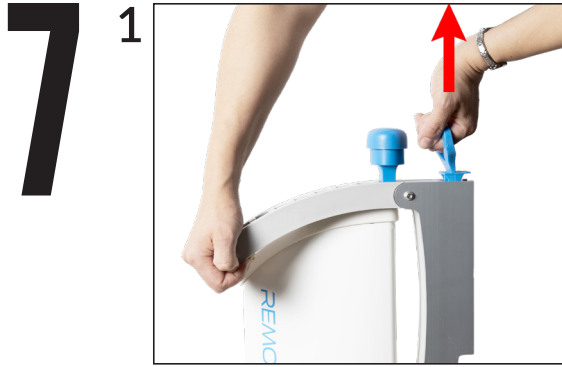


- FI** Suosittelemme turvaköyden käyttöä.  
**EN** We recommend to use a safety rope.  
**SV** Vi rekommenderar att du använder ett säkerhetsrep.



- FI** Älä solmi turvaköyttä lukituskahvaan.  
**EN** Do not tie the safety rope to the locking handle.  
**SV** Knyt inte fast säkerhetslinan i låshandtaget.

## Ulkoyksikön kiinnittäminen kiskoon Attaching the outboard unit to the rail Fäst utvändiga enheten på skenan



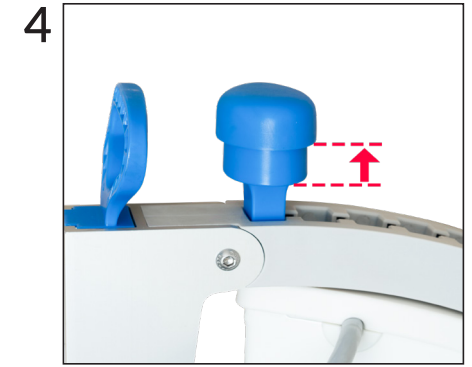
- FI Nosta lukituskahva yläasentoon  
EN Lift the locking handle to the top position  
SV Lyft upp låshandtaget till det övre läget



- FI Liu'uta ulkoyksikkö rungosta alas kiskoa pitkin.  
EN Slide the outboard unit down the frame along the rail.  
SV Skjut den utvändiga enheten nedför stommen längs skenan.



- FI Lukitse ulkoyksikkö kiskoon painamalla kahva ala-asentoon.  
EN Lock the outboard unit to the rail by pushing the handle down to the bottom position.  
SV Lås den utvändiga enheten på skenan genom att trycka ned handtaget.



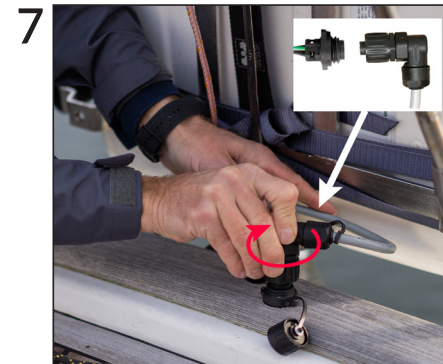
- FI Säättääksesi kulman oikeaksi, purista kulmansäätönuppia ensin niin, että sen alaosa nousee ylös.  
EN To adjust the angle, first press the angle adjustment knob so that its bottom rises.  
SV För att justera vinkeln, tryck först vinkeljusteringsknappen så att dess botten stiger.



- FI Liu'uta sitten nuppia kulmanohjainta pitkin sopivaan kohtaan.  
EN Then slide the knob along the angle guide to a desired position.  
SV Skjut sedan knoppen till lämpligt läge längs vinkelriktaren.



- FI Ulkoyksikön tulisi olla kohtisuorassa suhteessa veden pintaan.  
EN The angle of the outboard unit should be perpendicular to the surface of the water.  
SV Vinkeln på den utvändiga enhet ska vara vinkelrätt mot ytan på vattnet.



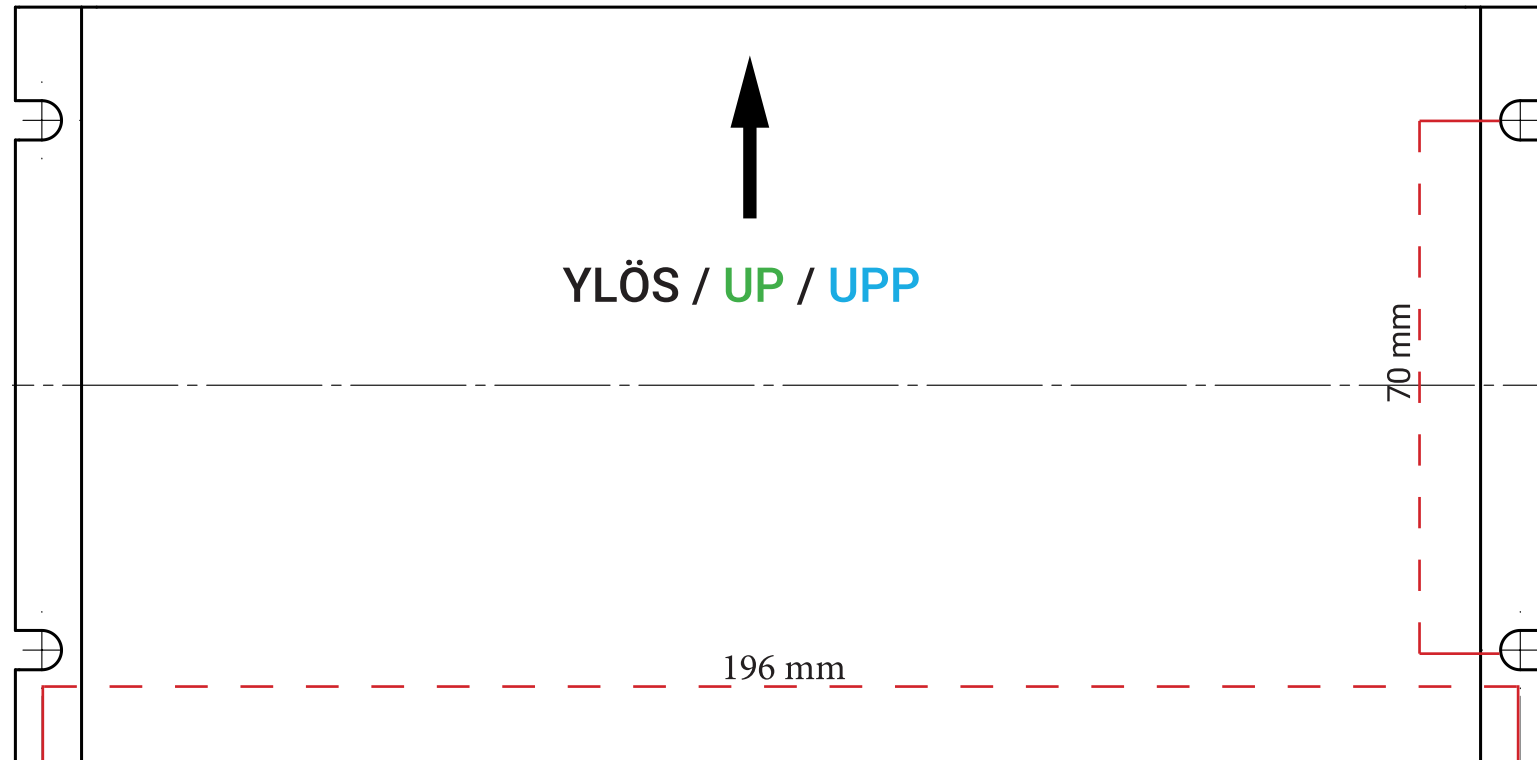
- FI Kytke kaapelin liitin veneeseen asennettuun läpivientiliittimeen.  
EN Connect the cable connector to the feedthrough connector installed in the boat.  
SV Anslut ledarens koppling till genomföringskontakten i båten.



- FI Laitte on valmis käytettäväksi! Lataus käynnistyy automaattisesti, kun turbiini alkaa pyöriä.  
EN The device is ready for use! Charging starts automatically when the turbine starts rotating.  
SV Enheten är klar för användning! Laddningen startar automatiskt när turbinen börjar rotera.

Mittakaava  
Scale  
Skala

1:1





**Remoran Oy**  
Harventajankuja 3,  
FI-24130 Salo, Finland  
info@remoran.eu  
[www.remoran.eu](http://www.remoran.eu)