

# HANDLEIDING 2024

Installatie van de POD motoren van WaterWorld

Beste gebruiker,

Van harte gefeliciteerd met uw aanschaf! We zijn verheugd dat u hebt gekozen voor de elektrische aandrijving van WaterWorld.

Met uiterste zorgvuldigheid worden de WaterWorld POD-motoren ontworpen en vervaardigd, met als doel u een veilige, betrouwbare, milieuvriendelijke en gebruiksvriendelijke aandrijving te bieden. We streven er voortdurend naar om de WaterWorld-aandrijvingen te verbeteren en waarderen het zeer als u opmerkingen heeft over het ontwerp of het gebruik. U vindt onze contactgegevens op de achterzijde van deze handleiding.

We raden u aan om deze handleiding zorgvuldig door te nemen, zodat u de aandrijving op de juiste wijze kunt installeren en gebruiken. We wensen u veel plezier met uw WaterWorld aandrijving!

Met vriendelijke groet,

Het WaterWorld team



# INHOUDSOPGAVE

## 1. INLEIDING

Gebruik van deze handleiding.....	7
Waarschuwing en symbolen .....	7
Serienummers .....	8

## 2. PRE INSTALLATIE CHECKLIST

Stappenplan voor het installeren .....	11
----------------------------------------	----

## 3. VEILIGHEID

Algemene richtlijnen .....	13
Veiligheidsvoorzieningen van de aandrijving .....	14
Veiligheidsaanwijzingen voor de aandrijving .....	15
Veiligheidsaanwijzingen voor de accu's .....	16
Veiligheidsaanwijzingen voor het gebruik .....	17

## 4. LEVERINGSOMVANG

Inhoud WaterWorld pakket .....	19
--------------------------------	----

## 5. INSTALLATIE VAN HET SYSTEEM

Aansluitschema .....	25
Plaatsing van de POD motor .....	26
Accu's .....	28
Acculader .....	29
Aanbevolen kabeldiktes .....	29
Hoofdstroom schakelaar .....	30
Hoofdzekering .....	30
Het relais .....	31
De gashendel .....	31
Het display .....	32
Het contactslot .....	32
Aansluiten gashendel, display en contactslot .....	32
Instellen van het display .....	33
Testen en in bedrijf stellen .....	34

## 6. BEDIENING VAN DE MOTOR

Aanzetten en wegvaren .....	37
Uitleg van het display .....	38
Aankomen en aanleggen .....	41

## 7. ONDERHOUD EN SERVICE

Controles tijdens het vaarseizoen .....	43
Jaarlijkse controles door u of uw leverancier .....	44
Winteropslag .....	45
Gebruik van de motor op zout water .....	45

## 8. TECHNISCHE SPECIFICATIES

Motorspecificaties .....	47
POD motor .....	47
Motorcontroller .....	47
Bedieningshendel .....	47
Relais .....	47
Display .....	48
Richtlijnen schroefkeuze .....	49

## 9. STORINGEN EN PROBLEEMOPLOSSING

Foutcodes bij storingen .....	51
Waarschuwingen .....	52
Fouten .....	52
Problemen .....	53

## 10. GARANTIE

Garantietermijnen .....	55
Garantievoorwaarden .....	55
Garantieprocedure .....	56
Buitenwerkingstelling van het product / recycling .....	57

## 11. BIJLAGEN

Ray-link .....	59
Aansluitschema Ray-link .....	60
VE-link .....	60
Aansluitschema VE-link .....	60
Conformiteitsverklaring .....	61

# HOOFDSTUK 1

## INLEIDING



- **Gebruik van deze handleiding**
- **Waarschuwingen en symbolen**
- **Serienummers**

### Gebruik van deze handleiding

Deze handleiding bevat essentiële informatie voor het veilig gebruik van de WaterWorld elektrische aandrijvingen. Zowel het onderhoud als het verhelpen van mogelijke storingen worden in deze handleiding behandeld.

Het is van cruciaal belang dat elke persoon die verantwoordelijk is voor de installatie van dit systeem, evenals iedereen die de motor zal gebruiken, deze handleiding grondig bestudeert. Het is noodzakelijk om de waarschuwingen en veiligheidsinstructies in deze handleiding nauwlettend op te volgen en uit te voeren.

De installatie en het onderhoud van de WaterWorld motoren moeten worden uitgevoerd door gespecialiseerde en bekwame installateurs, die zich houden aan de geldende wet- en regelgeving, in combinatie met de veiligheidsaspecten die in deze handleiding worden vermeld.

Bewaar deze handleiding bij uw systeem op een veilige en goed bereikbare plek!  
Een kopie of laatste versie kunt u downloaden op [www.waterworldelectronics.com](http://www.waterworldelectronics.com).

### Waarschuwingen en symbolen



**GEVAAR**

Een waarschuwing geeft aan dat er mogelijk gevaar bestaat voor letsel bij de gebruiker/ installateur of aanzienlijke materiële schade indien de gebruiker of installateur dit risico niet vermijdt.



**WAARSCHUWING!**

Bijzondere gegevens, respectievelijk geboden en verboden ten aanzien van schadepreventie.

**LET OP!**

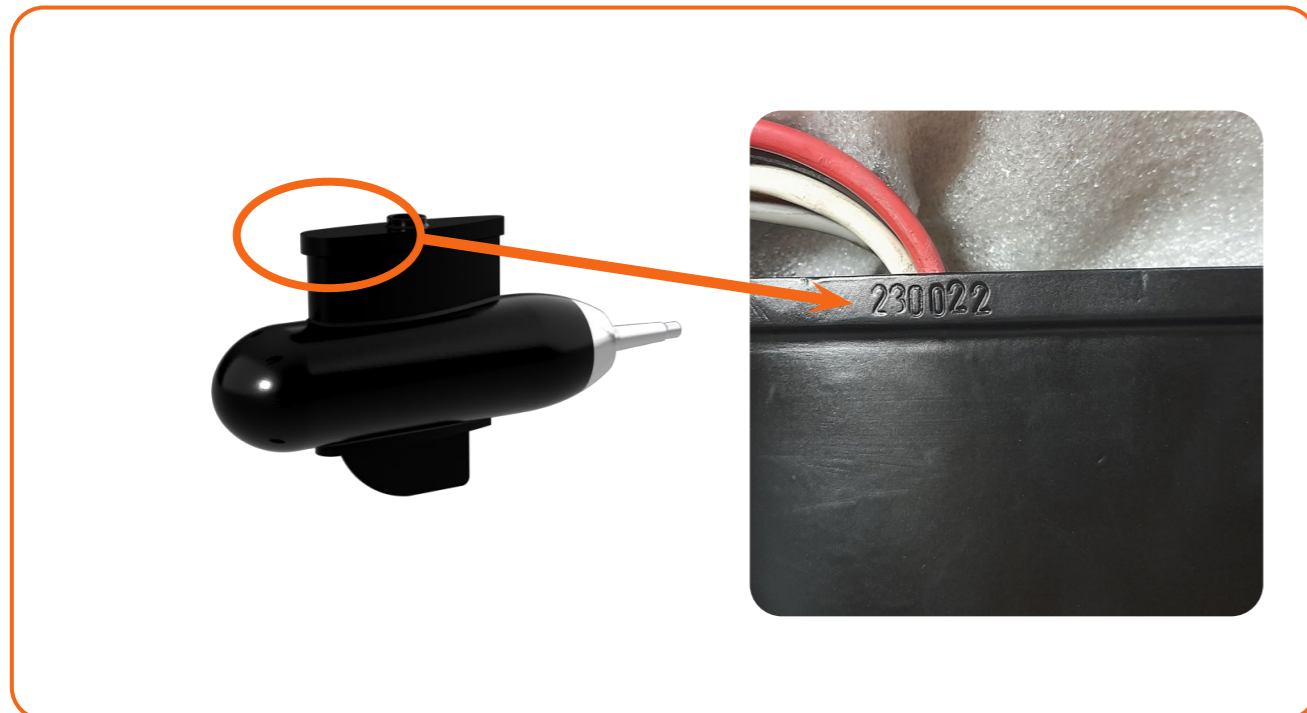
Aanwijzingen die extra aandacht verdienen en opgevolgd moeten worden.

## Serienummers

U vindt het identificatie label met het serienummer op de bovenkant van de motorregelaar. Daarop staat de fabrikant, het typenummer en het unieke serienummer van de motor c.q. regelaar vermeld. Het serienummer begint met de letters WW en staat vermeld achter de tekst "Serial:". Hieronder staat nog een tekst beginnend met WW (21113085), Dit is het artikelnummer van de motorregelaar.



De POD heeft zijn eigen serienummer. Deze is op de POD te vinden op de bovenrand van de vin aan de bakboord zijde. Dit nummer is ingeslagen.



Beide nummers zou u op uw factuur terug moeten vinden. Dit kan belangrijk zijn i.g.v. garantie.

Pod motor



Motor regelaar



**LET OP!** Verwijder nooit de identificatie labels en/of andere stickers op de motor.

# HOOFDSTUK 2

## PRE INSTALLATIE CHECKLIST



### • Stappenplan voor het installeren

### Stappenplan voor het installeren

#### 1. Lees de handleiding door.

Wij streven ernaar u een uiterst uitgebreide handleiding te bieden. Deze omvat niet alleen aspecten met betrekking tot de WaterWorld POD-motor, maar ook informatie over de gehele boot, de schroef en de accu's. Desondanks is het belangrijk op te merken dat elke installatie uniek is en moet worden uitgevoerd door een vakbekwaam persoon.

#### 2. Controleer of u alles hebt ontvangen dat in de leveringsomvang hoort.

Rangschik alle onderdelen overzichtelijk en vergelijk deze met de lijst in hoofdstuk 4 van deze handleiding en de bijgevoegde pakbon. Als u vragen heeft, neem dan direct contact op met uw leverancier voor verduidelijking.

#### 3. Prepareer de boot om in een schone en droge omgeving het systeem aan te kunnen leggen.

Indien de volgende aspecten niet aan de vereisten voldoen, dienen deze voorafgaand aan de installatie te worden aangepakt:

1. Geen permanent bilgewater op de locatie van de motorinstallatie:
  - Zorg ervoor dat er geen permanent bilgewater aanwezig is op de plek waar de motor wordt geïnstalleerd.
2. Effectieve beveiliging tegen het vollopen van de boot:
  - Zorg voor een goed functionerende bilgepomp op de juiste plaats in de boot om te voorkomen dat de boot volloopt.
3. Overwegingen bij plaatsing van componenten:
  - Voorkom lekkage of condensatievocht van bovenaf bij het plaatsen van componenten. Pas indien nodig de plaatsing aan of dek de componenten van bovenaf af.
4. Zorg voor goede ventilatie:
  - Zorg voor voldoende ventilatie in de betreffende ruimte(s) om vocht te laten verdampen en de ruimte te laten ventileren. Zorg voor een goede "doorstroming".
5. Soepel lopend en goed uitgelijnd schroefassysteem:
  - Controleer of het schroefassysteem soepel loopt en goed is uitgelijnd. Een zwaar lopend schroefassysteem kan leiden tot:
    - Hoger brandstofverbruik, waardoor de vaartijd wordt verkort.
    - Oververhitting van de motor.
    - Traag reageren op het geven van gas.
    - Minder gedoseerd gas geven; de motor kan met te veel vermogen starten zodra voldoende kracht is opgebouwd.
6. Zorg ervoor dat deze punten in orde zijn voordat u overgaat tot installatie.

#### 4. Maak de juiste schroefkeuze.

Bekijk hiervoor ons advies op pagina 44.

#### 5. Controleer de toegankelijkheid van de componenten.

Zorg dat alle componenten toegankelijk blijven, zodat ze voor service bereikbaar zijn.

#### 6. Zorg voor een goede gewichtsverdeling in de boot.

Het (lood-)accupakket kan aanzienlijk in gewicht zijn; zorg voor een evenwichtige gewichtsverdeling in de boot. Zorg ervoor dat de accu's toegankelijk zijn voor onderhoud aan de accupolen, bekabeling, en in het geval van natte accu's, voor het bijvullen met gedestilleerd water. Bij WaterWorld LFP-batterijen is het essentieel dat de aan- en uitknop te allen tijde bereikbaar is.

#### 7. Kies de juiste dikte bekabeling.

Raadpleeg pagina 27 voor de juiste kabelkeuze. Zorg ervoor dat kabellengtes niet onnodig lang zijn indien dit vermeden kan worden. Om een gelijke ontlading van mogelijk meerdere accu's te waarborgen, is het van belang dat de lengtes van zowel de kabel van de hoofd pluspool als de hoofd minpool gelijk zijn.

#### 8. Lees de veiligheidsvoorschriften in hoofdstuk 3 voor u begint iets aan te sluiten.

Lees vervolgens het gedeelte van de handleiding dat betrekking heeft op het desbetreffende component. Sluit altijd aan volgens het aansluitschema op pagina 23.

#### 9. Start de installatie.

# HOOFDSTUK 3 VEILIGHEID



- **Algemene richtlijnen**
- **Veiligheidsvoorzieningen van de aandrijving**
- **Veiligheidsaanwijzingen voor de aandrijving**
- **Veiligheidsaanwijzingen voor de accu's**
- **Veiligheidsaanwijzingen voor het gebruik**

## Algemene richtlijnen

Lees de veiligheids- en waarschuwingaanwijzingen in deze handleiding en neem ze in acht!

- Houd u aan de lokale wet- en regelgeving en de vereiste kwalificatiebewijzen.
- Het negeren van de instructies kan leiden tot letsel en materiële schade. Water World Electronics kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit handelingen die in strijd zijn met deze handleiding.
- De aandrijving dient op de daarvoor voorgeschreven spanning te werken.
  - In de standaard instelling is dit 48 Volt nominaal. Minimaal 42 Volt, maximaal 60 Volt.
  - Er is een speciale instelling voor specifieke lithium accu's die op een lager nominaal voltage werken van 44 Volt, bij deze instelling is 37 Volt minimaal, zie pagina ??.
- Het systeem is uitsluitend bedoeld voor het aandrijven van vaartuigen. Voor gebruik op andere wijze kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld en vervalt in alle gevallen de garantie.
- Houd de elektronica uit de buurt van water.
- Installatie en reparatie mag alleen uitgevoerd worden door een erkende installateur, aangewezen door WaterWorld.
- Gebruik alleen originele of aanbevolen WaterWorld accessoires en / of reserve onderdelen.
- Bij reparaties aan de aandrijving mogen uitsluitend originele vervangingsonderdelen worden gebruikt. Het gebruik van niet-originele onderdelen kan leiden tot ernstig letsel, schade en het vervallen van verdere garantie.
- Het vervangen van de accu's dient uitsluitend te worden uitgevoerd door een erkende installateur.
- De gebruiker dient regelmatig de correcte werking van de aandrijving en de accu's te waarborgen. De producent is niet aansprakelijk voor enige schade als gevolg van het niet correct functioneren van de aandrijving.
- De leverancier, zijnde WaterWorld, de verkoper of de producent aanvaarden geen aansprakelijkheid voor enige schade bij de koper, noch voor mogelijke claims van derden als gevolg van (het gebruik van) de aandrijving, direct of indirect, inclusief gevolgschade, milieuschade, gehoorschade, bedrijfsschade en immateriële schade, of onjuiste adviezen, tenzij de schade te wijten is aan grove schuld of nalatigheid van de leverancier.
- Voorafgaand aan het gebruik dient u rekening te houden met de wetgeving in het desbetreffende land, zowel op de locatie waar de aandrijving zich bevindt als waar deze wordt gebruikt. De koper draagt zelf de verantwoordelijkheid om te voldoen aan alle eventuele wettelijke voorzorgsmaatregelen op de locatie waar de aandrijving wordt gebruikt, ongeacht of de aandrijving op dat moment operationeel is. Hieronder vallen tevens maatregelen met betrekking tot brandveiligheid en het waarborgen van de veiligheid van anderen in de nabijheid van de aandrijving.
- De producent behoudt zich alle rechten en bevoegdheden voor die voortvloeien uit de Europese wetgeving. Het is uitdrukkelijk niet toegestaan om het apparaat na te bootsen of te kopiëren.
- Bij afwijkende accupakketten, behalve WaterWorld LFP batterijen, kunt u het beste vooraf contact opnemen met uw leverancier.
- Voer nooit zelfstandig reparatiewerkzaamheden aan het WaterWorld systeem uit.
- Raak nooit losgesneden, opengescheurde kabels of zichtbaar beschadigde onderdelen aan.
- Til het WaterWorld systeem niet alleen op en gebruik een geschikt hijswerktuig.
- Controleer tijdens het varen of het risico dat de schroef de bodem raakt is uitgesloten.

## Veiligheidsvoorzieningen van de aandrijving

Uw WaterWorld elektrische aandrijving is voorzien van verschillende veiligheidsmaatregelen:

- Oververhittingsbeveiliging voor motor en regelaar:  
De motor past het vermogen aan wanneer de elektronica te hoge temperaturen detecteert.
- Zekering op de regelaar:  
Afhankelijk van het motorvermogen is er een zekering geïnstalleerd op de motorregelaar.
- Externe zekering voor bekabeling:  
Dit voorkomt brand, oververhitting of overbelasting van het systeem.  
**LET OP!** Deze externe zekering zit niet in de standaard leveringsomvang, maar moet wel geplaatst worden.
- Hoofdschakelaar:  
Zorg ervoor dat u deze altijd uitschakelt wanneer u de boot verlaat of wanneer er aan het systeem wordt gewerkt. Deze hoofdschakelaar is niet inbegrepen in de standaard levering, maar moet wel worden geïnstalleerd. Raadpleeg uw leverancier voor de juiste hoofdschakelaar in verband met de toegepaste stroomsterkte.
- Overbelastingsbeveiliging voor accu's:  
Als uw accu's bijna leeg zijn, zal de motor automatisch het vermogen verminderen, waardoor u langer kunt varen en veilig een haven met lage snelheid kunt bereiken.
- Contactslot:  
Hiermee kunt u het systeem uitschakelen in geval van gevaar. Schakel dit altijd uit als er zwemmers rond de boot zijn!
- Display:  
Dit geeft voortdurend de resterende vaartijd weer, zodat u uw reis kunt plannen om de bestemming te bereiken. Bovendien waarschuwt het display voor te hoge of te lage accuspanning, met een indicatie op het scherm voor te laag voltage.
- Spanningsdragende kabels die de motor, regelaar en andere componenten verbinden, moeten regelmatig worden geïnspecteerd op beschadigingen, breuken en correcte, stevige bevestiging.
- De kabelschoenen van de spanningsdragende kabels die de motor, regelaar en andere componenten verbinden, moeten voorzien zijn van poolkappen die ook de accupolen bedekken.
- Bij het constateren van schade of breuk in de kabels/snoeren moet de motor onmiddellijk worden stilgelegd. buiten gebruik gesteld worden, tot de desbetreffende kabel / snoer is vervangen.



WAARSCHUWING!

## Veiligheidsaanwijzingen voor de aandrijving

Volg de aanwijzingen in deze handleiding

- Schakel het systeem onmiddellijk uit via de hoofdschakelaar bij oververhitting, rookontwikkeling, of wanneer u een defect constateert.
- Tijdens het gebruik mag de omgevingstemperatuur niet lager zijn dan -20 graden Celsius en niet hoger dan 50 graden Celsius.
- Raak de aandrijfjas, motor- en batterijonderdelen tijdens of direct na het varen niet aan.
- Schakel het systeem altijd uit via de hoofdschakelaar bij montage- en demontagewerkzaamheden.
- Voer geen onderhouds- of reinigingswerkzaamheden aan de propeller of aandrijfjas uit terwijl het systeem is ingeschakeld.
- **LET OP!** Schakel de motor uit als er mensen in de nabijheid van de boot zijn.



GEVAAR



## Veiligheidsaanwijzingen voor de accu's

Neem alle veiligheidsaanwijzingen met betrekking tot de gebruikte accu's in de handleiding van de batterijfabrikant in acht.



GEVAAR

- Gebruik het WaterWorld systeem niet als de batterij beschadigd is en informeer de leverancier of installateur van het systeem.
- Bewaar geen ontvlambare voorwerpen in de buurt van de batterij.
- Rook nooit en vermijd vonken of vlammen in de buurt van de accu's.
- Zorg dat u voldoende water bij de hand heeft; als accuzuur in contact komt met de huid of de ogen, spoel dan onmiddellijk met water en schakel medische hulp in.
- Gebruik uitsluitend laadkabels die geschikt zijn voor buiten.
- Rol de haspel van een 230 Volt stopcontact altijd volledig af, mocht u deze gebruiken.
- Vermijd sterke mechanische krachten op de accu's en kabels van het systeem.
- Doe metalen juwelen en horloges af voordat u met werkzaamheden aan accu's begint en gebruik hiervoor altijd geïsoleerd gereedschap.
- Sluit accu's nooit kort. Zorg ervoor dat gereedschap en metalen voorwerpen de accu nooit raken om vonken, brand of explosies te voorkomen.
- Let bij het aansluiten van de batterij op de juiste polariteit en op goed contact makende, stevige bevestiging van de aansluitingen.
- Verwissel de polariteit nooit.
- Sluit bij het aansluiten van de batterijen eerst de rode pluskabel en daarna de zwarte minkabel aan.
- Let bij het loskoppelen van de accu's op dat u eerst de zwarte minkabel loskoppelt en daarna de rode pluskabel.
- Accupolen moeten schoon, corrosievrij en afgedekt met poolkappen zijn.
- Plaats accu's niet in een onvoldoende geventileerde ruimte. Bij plaatsing in een bakskist moet de juiste ventilatie aanwezig zijn.
- Sluit alleen identieke batterijen aan (type, capaciteit, leeftijd).
- Sluit alleen batterijen met identieke laadtoestand aan.
- Zorg dat accupolen altijd optimaal contact maken met de kabelogen die erop aangesloten worden.
- Sluit andere verbruikers (bijv. visvinder, licht, radio's, enz.) niet op dezelfde batterijbank aan waarmee de POD wordt aangedreven.
- Bij uitval van een batterij wordt aanbevolen om alle batterijen te vervangen.
- Schakel bij werkzaamheden aan batterijen het systeem altijd uit via de hoofdschakelaar.

**LET OP!** Voorkom te allen tijde dat er RVS ringen tussen de accupool en de aangesloten kabel zitten.

**LET OP!** Meer informatie over de accu's is te vinden in de handleiding 48-6800 en 48/35 lader op [www.waterworldelectronics.com](http://www.waterworldelectronics.com)

## Veiligheidsaanwijzingen voor het gebruik

Lees deze handleiding grondig door.

- Het WaterWorld systeem mag alleen worden gebruikt door personen die gekwalificeerd zijn en zowel lichamelijk als geestelijk geschikt zijn.
- Houd altijd rekening met de nationale voorschriften en regels van het desbetreffende land.
- Houd de aandrijving en bedieningsmogelijkheden buiten het bereik van kinderen of personen die er niet adequaat mee kunnen omgaan.
- Laat de werking en veiligheidsvoorschriften van het gehele systeem uitleggen door de werf of installateur.
- Inspecteer het systeem op mechanische schade voor vertrek.
- Controleer de staat en werking van alle functies van het WaterWorld systeem bij de start van elke vaart met lage snelheid.
- Vaar uitsluitend met een systeem dat technisch in perfecte staat verkeert.
- Zorg ervoor dat de accu's voldoende zijn opgeladen.
- Maak uzelf vertrouwd met alle bedieningselementen van het WaterWorld systeem en weet hoe u het systeem snel kunt stoppen indien nodig.
- Als bootbestuurder bent u verantwoordelijk voor de veiligheid van de personen aan boord en voor alle boten en personen in uw omgeving. Houd u daarom aan de basisgedragsregels van het varen.
- Wees extra voorzichtig wanneer er personen in het water zijn, zelfs bij het varen met lage snelheid.
- Verkrijg informatie over het gebied waar u gaat varen voordat u vertrekt en houd rekening met de weersvoorspellingen en zeegang.
- Wees bekend met het gebied waar u gaat varen, aangezien de actieradius die de boordcomputer aangeeft geen rekening houdt met wind, stroming en vaarrichting.
- Plan voldoende buffer in voor de benodigde actieradius.
- Zorg ervoor dat, afhankelijk van de grootte van de boot, de specifieke veiligheidsuitrusting beschikbaar en bereikbaar is (zwemvesten, anker, peddel, communicatiemiddelen, enz.).



GEVAAR

# HOOFDSTUK 4 LEVERINGSOMVANG



• Inhoud WaterWorld pakket

## Inhoud WaterWorld pakket



### Standaard leveringspakket bestaat uit:

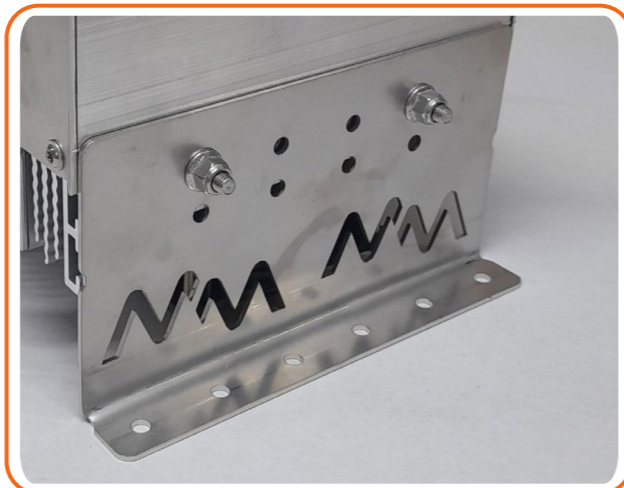
- Pod basis module
- Motor regelaar met RVS ophang beugel(s)
- Display
- Gashendel zijmontage (topmontage optioneel vraag uw leverancier)
- Relais (in geval van 3.5p is het relais in de motorregelaar geïntegreerd)
- Contactslot met 2 sleutels
- Data kabels (inbegrepen bij de losse componenten)

### Niet meegeleverd:

- Hoofdstroom schakelaar
- Zekeringen voor individuele batterijen

### Montagebeugels voor motor regelaar

Zowel de 8.0p als de 18.0p motor regelaars maken beide gebruik van losse beugels die aan weerszijde van de motor regelaar bevestigd worden met bijgeleverde aluminium strips en rvs bouten en moeren.



Voor de 3.5p wordt de enkele beugel gebruikt. Deze kan eerst bevestigd worden aan de ondergrond waaraan de motor regelaar moet worden bevestigd waarna de motor regelaar er in gehangen kan worden.



Bevestigingsmateriaal om de beugel(s) aan het schip te monteren worden niet meegeleverd.



### Contactslot

Het contactslot wordt geleverd met 2 sleutels en 3 meter kabel (indien nodig eenvoudig te verlengen). Iedere set sleutels is uniek, bij verlies van sleutels kan het beste een nieuw contactslot worden aangeschaft. Het contactslot heeft een IP65 rating.

### Digitaal display

Het digitaal kleuren display met touch functie wordt geleverd inclusief RJ45 datakabel van 3 meter.

Het display heeft een IP65 rating.

Wanneer dit in een open boot wordt gemonteerd dient u er rekening mee te houden dat het display erg heet kan worden in de volle zon. Wij adviseren het display goed geventileerd af te dekken tegen de weersinvloeden wanneer u het schip niet gebruikt. Bij montage in aluminium console dient u de console van (natuurlijke) ventilatie te voorzien zodat er geen vocht via de achterzijde van het display naar binnen kan dringen.

Instellen en uitlezen van het display vindt u op pagina 32/33



### Gashendel

Bij de standaard levering wordt een gashendel voor zijmontage geleverd inclusief 1,5m RJ45 datakabel. In het netwerk van een standaard podsysteem kunt u maximaal 2 gashendels moteren en instellen. Voor meer info zie pagina XXX.



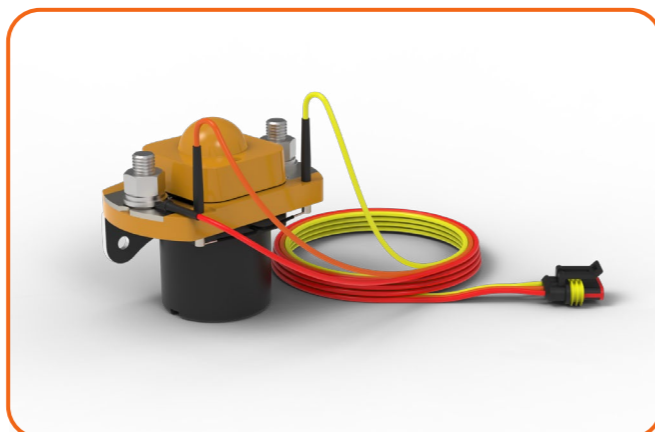


### Eindweerstand

Afhankelijk van het type pod worden er één (3.5p) of twee eindweerstand (8.0p en 18.0p). Plaats deze eindweerstand in de overgebleven open datapoorten. De specifieke datapoorten waarin u ze plaatst, zijn niet relevant, omdat alle componenten in serie met elkaar kunnen worden geschakeld. De volgorde waarin u dit doet is ook niet van belang. Raadpleeg het voorbeeldaansluitschema onderaan pagina 23 voor meer informatie.

### Relais

Het relais wordt geleverd bij de 8.0p en 18.0p systemen en past op de stekker met gelijk gekleurde draden op de 23- of 35-polige stekker. Bij de 3.5p is het relais geïntegreerd in de motorregelaar. Het relais dient te worden gemonteerd met de rode draad aan de zijde van de batterij. Zie aansluitschema voor meer informatie.



### Aluminium of zinken anode

Een aluminium- of zinkanode wordt meegeleverd met het systeem. Deze anodes zijn vereist om aan de garantievoorwaarden te voldoen, maar zijn niet inbegrepen bij de basismodule. Afhankelijk van het type water waarin u vaart, zoekt of zout, kunt u kiezen voor respectievelijk een aluminium- of zinkanode. De anodes worden geleverd met RVS 316 inbusbouten en corrosiewerende keramische pasta.



### Montageset voor stuurbare POD (optioneel)

#### Roerkoning

- RVS 316
- Lengte standaard 800mm
- Draad 3.5p = M30x1,5
- 8.0p = M40x1,5
- 18.0p = M50x1,5

#### Instel-ring en KM ronde borgmoer

- RVS 316
- Draad KM borgmoer
- 3.5p = M30x1,5
- 8.0p = M40x1,5
- 18.0p = M50x1,5
- Instel-ring
- 3.5p = 30mm
- 8.0p = 40mm
- 18.0p = 50mm

#### Stuurarm

Vraag uw leverancier naar de mogelijkheden.

### Montageset voor vaste POD (optioneel)

#### Voldraad buis

- RVS 316
- Draad 3.5p = M30x1,5 130mm
- 8.0p = M40x1,5 180mm
- 18.0p = M50x1,5 220mm
- Bouten 2x
- 3.5p = M8x60
- 8.0p = M10x60
- 18.0p = M14x60
- Keramische pasta

### Verlijming roerkoning of draadbuis

1. Werk de draden die uit de pod komen vanaf de draadzijde door de roerkoning of de draadbuis.
2. Maak de inwendige schroefdraad van de pod schoon met **Loctite SF7064**.
3. Reinig de uitwendige schroefdraad van de roerkoning of de draadbuis met **Loctite SF7064**.
4. Laat dit gedurende een paar minuten uitdampen. Voorkom vervuiling van de schroefdraad.
5. Draai, bij de roerkoning, de met **Loctite SF7064** gereinigde KM moer op de schroefdraad tot het eind van de draad.
6. Breng handmatig een doorlopende lijn **Loctite 549** aan op het oppervlak van de schroefdraad en draai tegelijkertijd de buis zo ver mogelijk in de pod.
7. Draai de KM hierna aan met geschikt gereedschap zodat deze zeer goed vastzit en de roerkoning borgt.
8. Laat het minimaal 24 uur drogen bij kamertemperatuur alvorens te belasten. Voor het beste resultaat is dit 72 uur!



### BELANGRIJK!

Niet inbegrepen in de standaard levering zijn een zekering met zekeringhouder voor de accukabels, hoofdschakelaar en accupakket met lader. Vanaf 2022 produceert WaterWorld haar eigen lithiumaccu's. Neem contact op met WaterWorld of uw leverancier voor meer informatie over de beschikbare opties.

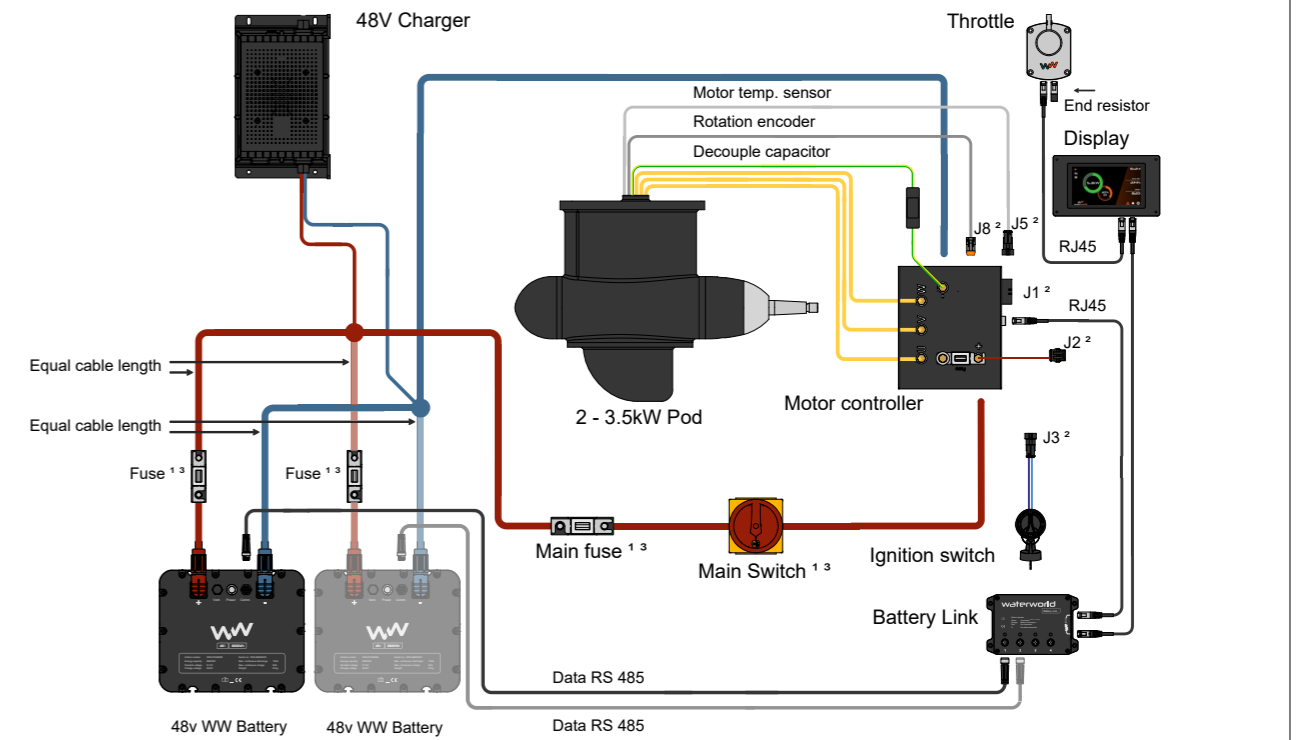
# HOOFDSTUK 5 INSTALLATIE VAN HET SYSTEEM



- Aansluitschema
- Plaatsing van de POD motor
- Accu's
- Acculader
- Aanbevolen kabeldiktes
- Hoofdstroom schakelaar
- Hoofdzekering
- Het relais
- De gashendel
- Het display
- Het contactslot
- Aansluiten gashendel, display en contactslot
- Instellen van het display
- Testen en in bedrijf stellen

## Aansluitschema

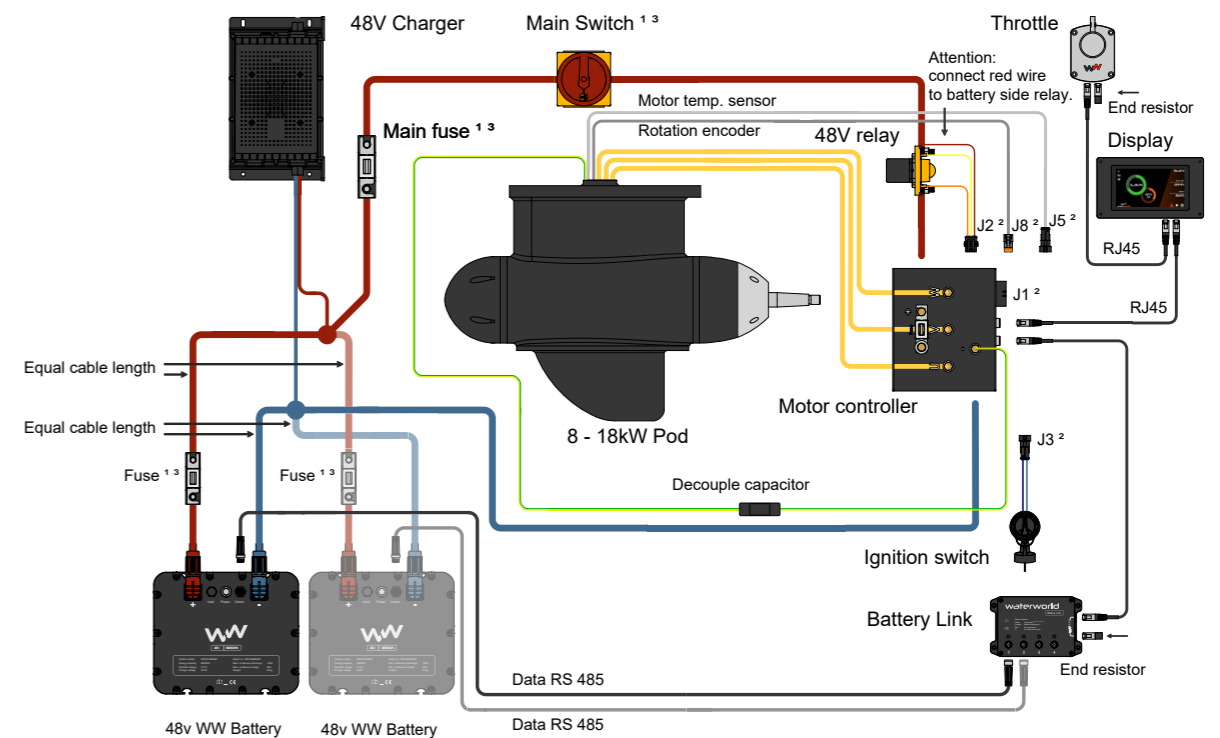
WW-9402  
Connection diagram 2 - 3.5kW Pod >2023  
Version 2024



<sup>1</sup> Not supplied by WaterWorld  
<sup>2</sup> See connection diagram of cable harness  
<sup>3</sup> 1.6x nominal amp



WW-9402  
Connection diagram 8 - 18kW Pod >2023  
Version 2024



<sup>1</sup> Not supplied by WaterWorld  
<sup>2</sup> See connection diagram of cable harness  
<sup>3</sup> 1.6x nominal amp



Voor de meest recente versie van het aansluitschema, raadpleeg onze website:  
[www.waterworldelectronics.com/downloads](http://www.waterworldelectronics.com/downloads)

## Plaatsing van de POD motor

De podmotor kan het beste geïnstalleerd worden door middel van het volgende stappenplan:

### Stappenplan voor montage van een stuurbare opstelling:

1. Controleer de vereisten van nationale voorschriften en regelgeving voor de installatie.
2. Monteer een hennegatskoker in het schip volgens de instructies van de leverancier. Zorg voor voldoende versteviging op de plaats van de hennegatskoker.
3. Overweeg bij installatie onder de waterlijn een speciale hennegatskoker die bestand is tegen waterdruk. Raadpleeg uw leverancier voor meer informatie.
4. Lager eventueel de roerkoning bovenaan in het schip om de kracht van de pod gelijkmatig te verdelen en de belasting op de hennegatskoker te verminderen.
5. Pas de hoogte van de podmotor aan met de stelring, die op de hennegatskoker komt te liggen.
6. Voordat de roerkoning aan de pod wordt gelijmd, controleer of de lengte van de roerkoning voldoende is voor montage en afdichting boven de waterlijn. Indien nodig, kort de roerkoning in.
7. Ontbraam de rand van de roerkoning om schade aan de kabels te voorkomen.
8. Optioneel: installeer glijlagers tussen de hennegatskoker en de stelring, evenals tussen de romp en de pod, indien nodig voor specifieke bootvereisten.
9. Zorg ervoor dat de draden die uit de roerkoning komen vrij kunnen bewegen om slijtage aan de motorkabels te voorkomen. Gebruik spiraalband om de kabels te beschermen tijdens het draaien aan de roerkoning.
10. Zorg ervoor dat de afstand tussen het vlak van het schip en de bovenkant van de propeller 1/3 van de diameter van de propeller bedraagt, om geluidsoverdracht van de propeller naar de romp te minimaliseren.

### Stappenplan voor montage van een vaste opstelling:

1. Controleer de nationale voorschriften en regelgeving voor de installatie.
2. Zorg voor voldoende versteviging op de plaats waar de podmotor aan de romp wordt bevestigd. Raadpleeg een specialist als u hierover niet zeker bent.
3. Monteer de podmotor zo horizontaal mogelijk.
4. Maak, afhankelijk van de uitvoering, 3 gaten in de romp volgens de specificaties op pagina 22 voor de maten per pod.
5. Bevestig de pod met pakking (niet meegeleverd door WaterWorld) of kit tegen het vlak met de beide meegeleverde bouten. Draai de bouten handvast aan. Bij gebruik van kit, draai deze alleen handvast en draai na 24 uur nogmaals aan voor een goede afdichting.
6. Draai de draadbuis aan met de meegeleverde KM moer. Zet deze handvast; de pakking of kit moet zorgen voor de afdichting.
7. Zorg ervoor dat de afstand tussen het vlak van het schip en de bovenkant van de propeller doorgaans 1/3 van de diameter van de propeller bedraagt, om geluidsoverdracht van de propeller naar de romp te minimaliseren.
8. Gebruik een spiraalslang om de draadbuis om te voorkomen dat vocht via de open draadbuis in de pod komt, terwijl ventilatie uit de pod mogelijk blijft.
9. Wikkel een stuk spiraalband om de kabels in de draadbuis ter bescherming.

## Plaatsing van de motorregelaar

### Stappenplan voor montage van een motorregelaar:

1. Controleer de vereisten van nationale voorschriften en regelgeving voor de installatie.
2. Kies bij voorkeur een locatie binnen de kabellengte vanuit de pod.
3. Zorg ervoor dat de regelaar beschermd is tegen regen, bilgewater of condensatie.
4. Zorg voor voldoende ventilatie in de montageruimte van de regelaar.
5. Gebruik de meegeleverde poolkappen om de stroom- en fasekabels te beschermen tegen kortsluiting door contact met gereedschap.
6. Sluit de regelaar aan volgens het schema op pagina 25.
7. Controleer alle verbindingen voordat u het systeem van stroom voorziet. Bij twijfel, neem contact op met uw leverancier.

De regelaar wordt gekoeld door ventilatoren, twee of vier aan de achterzijde, afhankelijk van het motorvermogen. Zorg voor vrije luchtstroom om warmte af te voeren. De lucht wordt aan de achterzijde aangezogen en weggeblazen. Monteer indien nodig ventilatieroosters bovenin voor verse luchttoevoer en warmteafvoer.

LET OP! WaterWorld is niet aansprakelijk voor prestatieverlies, schade of andere problemen door onvoldoende ventilatie.

### Kabeldikte vanaf verzamelpunt (busbar).

WaterWorld adviseert en gebruikt de volgende kabel diktes:

Waterworld 3.5p:

Tot 3,8kW opgenomen vermogen, max. 80 Ampère.

Hiervoor wordt een kabeldikte van 35 mm<sup>2</sup> geadviseerd.

Waterworld 8.0p:

Tot 8,8kW opgenomen vermogen, max. 190 Ampère.

Hiervoor wordt een kabeldikte van 50 mm<sup>2</sup> geadviseerd.

WaterWorld 18.0p:

Tot 19,8kW opgenomen vermogen, max 430 Ampère.

Hiervoor wordt een kabeldikte van 95 mm<sup>2</sup> geadviseerd.

De bovenstaande gegevens gaan uit van kabel lengtes tot en met 5 meter, raadpleeg voor verder advies bij kortere en langere lengtes de tabel op pagina 29.

De fasekabels mag u maximaal 50% langer maken dan af fabriek. Vraag hiervoor altijd een deskundige.

**LET OP!** Als u de regelaar extern van de motor wilt monteren dient dit in overleg met WaterWorld te gebeuren door een erkend installateur!



**WAARSCHUWING!**

## Accu's

**LET OP!** Zorg dat er bij het plaatsen en monteren van het systeem nooit spanning op het systeem staat!

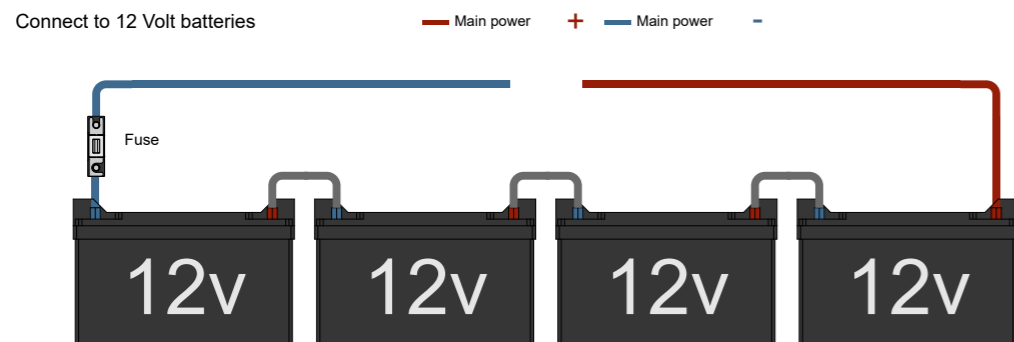
1. De aandrijving werkt op 48 Volt. Zorg voor een accupakket dat geschikt is voor deze toepassing in kwaliteit en capaciteit. Gebruik tractie, semi tractie - deep cycle, of lithium accu's die voldoen aan de specificaties.

**LET OP!** Bij twijfel over de specificaties van lithium accu's is het raadzaam te overleggen met WaterWorld. Het is mogelijk dat de accu's de motor beschadigen, of andersom als beide niet voor elkaar geschikt zijn.

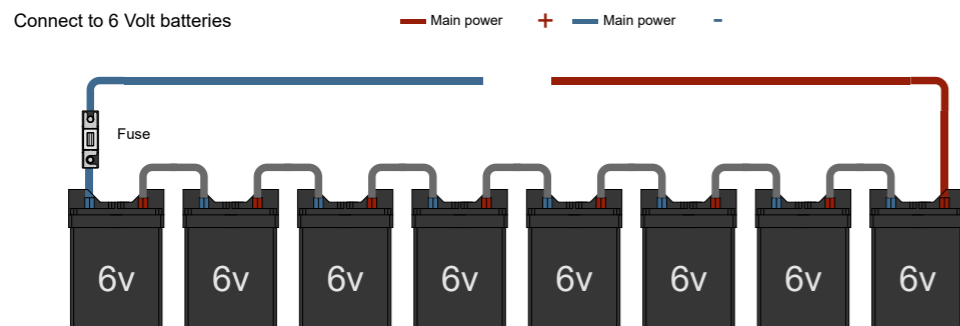
2. Plaats de accu's zodanig in het schip, dat:
  - a. het gewicht goed is verdeeld en de boot netjes recht op de waterlijn ligt
  - b. de accu's na installatie niet kunnen schuiven in de boot
  - c. de accu's bereikbaar zijn voor het aansluiten van de kabels en voor latere servicewerkzaamheden
  - d. de accu's niet in de weg zitten in het dagelijks gebruik van de boot.
  - e. het bekabelen naar de motor en de lader goed mogelijk is zonder onnodige kabellengte
3. Controleer de individuele spanning van alle accu's en zorg dat deze binnen 0,1 Volt gelijk zijn aan elkaar voor u de accu's onderling gaat verbinden. Als dit niet het geval is dan dienen eerst alle accu's individueel vol geladen te worden.
4. Verbind de accu's onderling volgens het van toepassing zijnde schema. Hieronder staan voorbeelden van 4 x 12 Volt accu's in serie en 8 x 6 Volt accu's in serie.

**LET OP!** Bekijk ook de handleiding van de lithium accu's voor de juiste installatie.

Aansluiten op 12 Volt accu's



Aansluiten op 6 Volt accu's



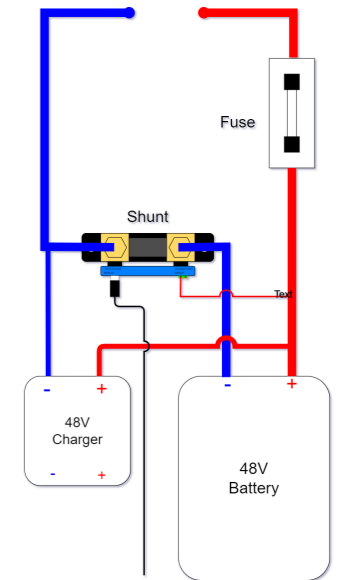
**LET OP!** Wacht met het verbinden van de accu's op de rest van het systeem tot alles is aangesloten en is getest op sluiting.

## Acculader

De acculader moet gekozen zijn bij het accupakket en daarvoor geschikt zijn op het gebied van voltage, laadvermogen in ampères, soort accu's en gebruik in een boot.

**LET OP!** Denk bij de plaatsing van de lader goed na over dezelfde zaken als bij de motor en accu's. Vocht, bereikbaarheid, bekabeling, ventilatie, etc.

**LET OP!** Wanneer er een WaterWorld acculader wordt toegepast bekijk de handleiding van de acculader voor meer informatie.



## Aanbevolen kabeldiktes

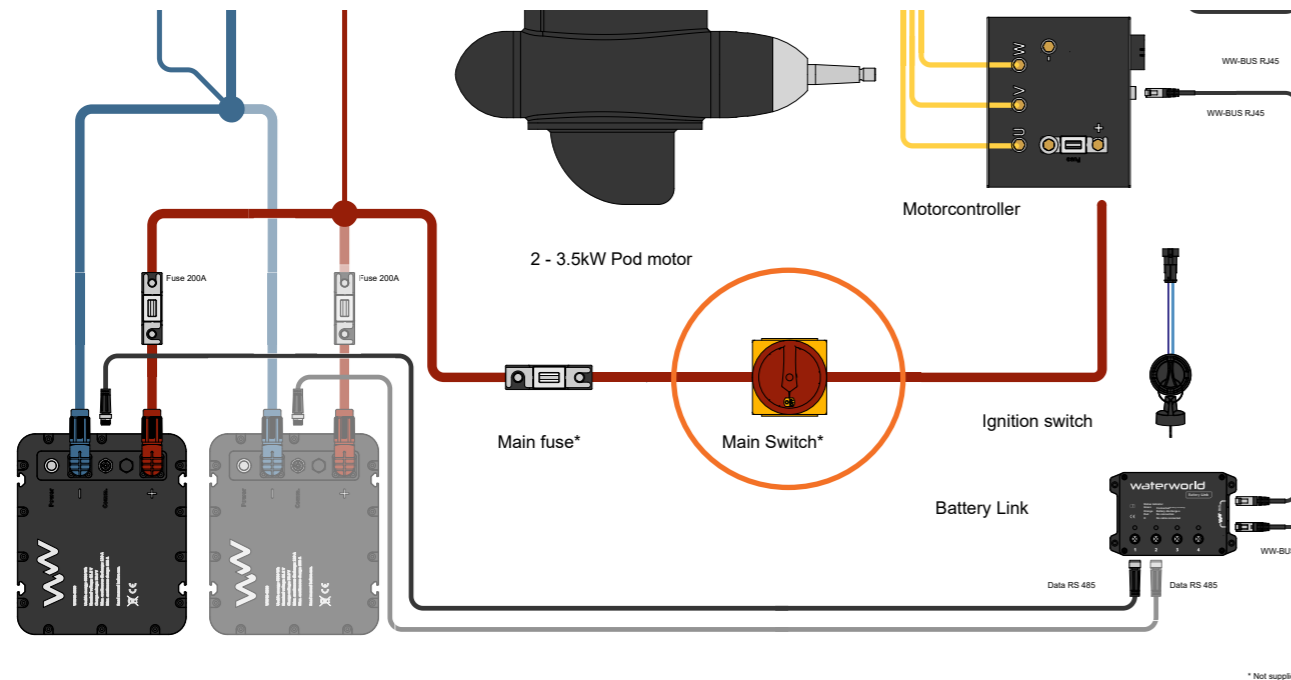
Kabel Diameter	Kabel Sectie	L(+) + L(-) tot 5 meter	L(+) + L(-) tot 10 meter	L(+) + L(-) tot 15 meter	L(+) + L(-) tot 20 meter
mm	mm <sup>2</sup>	I max A	I max A	I max A	I max A
0.98	0.75	2.3	1.1	0.8	0.6
1.38	1.5	4.5	2.3	1.5	1.1
1.78	2.5	7.5	3.8	2.5	1.9
2.26	4	12	6	4	3
2.76	6	18	9	6	5
3.57	10	30	15	10	8
4.51	16	48	24	16	12
5.64	25	75	38	25	19
6.68	35	105	53	35	26
7.98	50	150	75	50	38
9.44	70	210	105	70	53
11.00	95	285	143	95	71
12.36	120	360	180	120	90

**LET OP!** Bij het bepalen van de juiste kabeldikte moet er rekening worden gehouden met het spanningsverlies over de accukabel. Dit spanningsverlies mag maximaal 0.26 Volt bedragen inclusief kabelbuisschoenen. De totale lengte van de plus- en minpool kabel moeten worden meegerekend.

## Hoofdstroom schakelaar

Monteer de hoofdstroom schakelaar op een goed bereikbare plek in de (rode) pluskabel tussen de motor regelaar en de accu's, zodat in geval van nood of onderhoud het systeem makkelijk kan worden afgeschakeld van de accu's.

**LET OP!** De hoofdstroom schakelaar is niet meegeleverd in de standaard leveringsomvang.



Zorg dat de hoofdstroom schakelaar, als het systeem eenmaal geïnstalleerd is, altijd UIT staat ("0" of "off"-stand) bij werkzaamheden aan de onderdelen en bij het ontkoppelen en verbinden van stroomkabels.

**LET OP!** De hoofdschakelaar hoort uitgeschakeld te kunnen zijn tijdens het laden van de accu's.

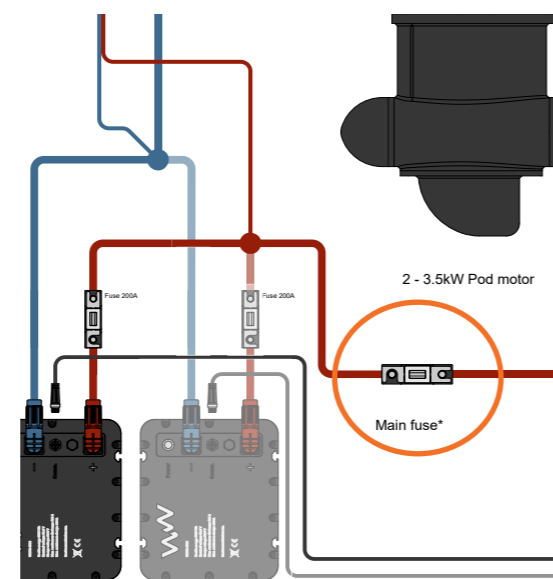
## Hoofdzekering

Monteer de hoofdzekering tussen de hoofdstroom schakelaar en de pluspool van de accu's, zo dicht mogelijk bij de accu, dus bij voorkeur in de accuimte. Zorg dat deze hoofdzekering binnen in de boot zit, maar wel zichtbaar blijft door het openen van een luik. De capaciteit van de zekering in ampères dient ongeveer 1,6 x zo groot te zijn als het maximale ampères van de motor (zie de specificaties).

U kunt bij de motor meteen een ANL zekeringhouder en een ANL zekering mee bestellen. Wij leveren de volgende waarden mee:

WaterWorld 3.5p	- 160A zekering
WaterWorld 8.0p	- 325A zekering
WaterWorld 18.0p	- 600A zekering

**LET OP!** De hoofdzekering wordt niet meegeleverd in de standaard leveringsomvang.



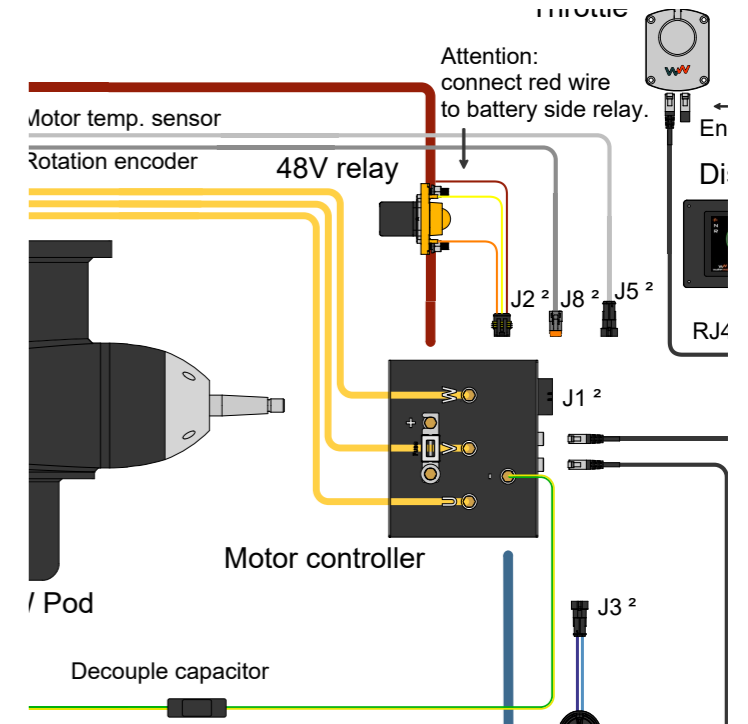
GEVAAR

## Het relais

Monteer het meegeleverde relais (in geval van 8.0p en 18.0p) aan de (rode) pluskabel, tussen de regelaar en de hoofdstroom schakelaar in.

De losse rode draad met M8 oog komt op de bout van het relais aan de accu kant, boven de accukabel. Zorg voor een goede connectie van deze rode draad, een slechte verbinding kan leiden tot storingen bij het opstarten van de motor.

Aan het relais zit een stekker met 3 draden, deze wordt op de motor regelaar aangesloten op de contrastekker. Deze heeft dezelfde kleur draden en past maar op een manier.



## De gashendel

1. Monteer de gashendel op een geschikte plek, goed bereikbaar voor de bestuurder. Bekijk op de website de tekening van de gashendel voor de correcte afmetingen.

Zorg dat de gashendel zodanig is gemonteerd, dat bemanningsleden van de boot er niet gemakkelijk tegenaan kunnen lopen, met plotseling weg- of harder varen als gevolg!

2. Monteer de gashendel zodanig, dat in de neutrale stand de gashendel verticaal staat.

**LET OP!** De gashendel is standaard als volgt ingesteld: door de hendel met de klok mee te bewegen gaat de boot vooruit, door hem tegen de klok in te bewegen gaat hij achteruit. Dit is de juiste stand als de hendel aan stuurboord tegen de stuurconsole wordt gemonteerd.

Bij het plaatsen van de gashendel aan de bakboordzijde van de stuurconsole moet de werking van de gashendel in het menu van het display worden aangepast. Wanneer de schroef de verkeerde kant op draait dient de draairicht van de motor te worden aangepast. Om dit te bereiken kunnen de fase kabels worden omgedraaid zodat de schroef de andere kant opdraait. Daarnaast kan de positie van de gashendel in het display worden aangepast. Zie ook de instructies voor het instellen van het display. Dit dient enkel door een erkende dealer of installateur gedaan te worden. Meer informatie op pagina 31.



Sidemount (standaard)

Topmount



WAARSCHUWING!



## Het display

Monteer het display op de daarvoor geschikte plaats. Deze dient goed zichtbaar te zijn voor de bestuurder van de boot. Wanneer dit in een open boot wordt gemonteerd dient u er rekening mee te houden dat het display erg heet kan worden in de volle zon. Wij adviseren, wanneer u het schip niet gebruikt, het display goed geventileerd af te dekken tegen de weersinvloeden. Bij montage in aluminium console dient u de console van (natuurlijke) ventilatie te voorzien zodat er geen vocht via de achterzijde van het display naar binnen kan dringen.

Zorg dat je de juiste kant van het display boven hebt. Anders staat het display op zijn kop.

## Het contactslot

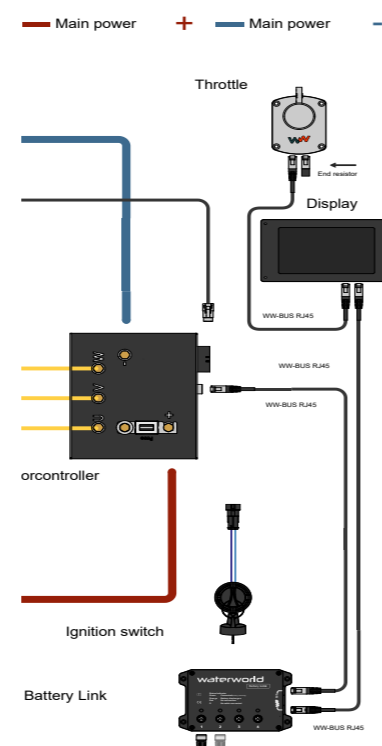
Monteer het contactslot op de daarvoor geschikte\* plek, goed bereikbaar voor de bestuurder, bijvoorbeeld naast het display of onder de gashendel. De kabel kan, indien gewenst, verlengd worden.

## Aansluiten gashendel en display

De gashendel, het display en eventuele andere netwerkcomponenten, zoals bijvoorbeeld een Batterylink, kunnen op verschillende manieren worden aangesloten. Dit kan volgens het doorlusprincipe. De volgorde waarin de componenten worden aangesloten, maakt niet uit, zolang er bij het laatste component een eindweerstand wordt toegepast. In de afbeelding hiernaast is een voorbeeld van een aansluitschema weergegeven, met hieronder het bijbehorende stappenplan.

### Voorbeeld stappenplan aansluitschema



1. Verbind een RJ45 kabel van de gashendel naar het display.
2. Verbind een RJ45 kabel van het display naar de motorcontroller.
3. Steek een eindweerstand in de overgebleven poort van de gashendel.



Voorbeeld aansluitschema

**LET OP!** De eindweerstand bevinden zich, bij een nieuwe levering, in de RJ45 connectoren van de motorregelaar. Over de eindweerstand zitten siliconen beschermhoesjes geplaatst. Laat tijdens aanbouw van het schip en de installatie van het WaterWorld systeem, zo lang mogelijk deze items op hun plek. Ze beschermen de RJ45 connectoren tegen vervuiling van de bouw.

## Instellen van het WaterWorlddisplay

Tik om te beginnen op het instellingen icoon  rechts onderin het scherm. Het overzichtsscherm komt tevoorschijn. Onder 'Settings' kunnen wijzigingen aangebracht worden in de instellingen. Druk na het invullen van elke stap op "save" icoon , om de waarden op te slaan! Loop vervolgens door de verschillende instellingen:

### Throttle

Rechts van "Throttle" ziet u een "1". Wanneer er twee WaterWorld gashendels zijn aangesloten, ziet u ook een "2" ontstaan. Mounting side geeft aan welke kant van de stuurconsole de gashendel gemonteerd is. Uw kunt hiermee de montage zijde aanpassen naar rechts maar die verandert niet de draairichting van de schroef.



### Battery

Rechts van "Mode:" kunt u de instelling voor de batterijen aanpassen. U kunt kiezen uit:

- "Off" Er worden geen batterij gegevens getoond op het scherm.
- "CAN" Dit laat de batterij informatie zien via CAN communicatie. De metingen van de Batterylink of Smartshunt worden dan weergegeven.
- "Standalone" Hier gaat het om een ongemeten, ingestelde accucapaciteit. Hiervoor moeten C-waarden worden ingevuld. Stel deze C-waarden in volgens de specificaties van de accu. Vul alle waarden in! Voor loodaccu's geldt: als de accufabrikant alleen een C20- en/of C5-waarde opgeeft, vul dan bij C10 het gemiddelde van C5 en C20 in. Bij de C1-waarde vul je de helft van de C5-waarde in.



Voorbeeld:  
C20 = 400 Ah  
C10 = 350 Ah (tussen C20 en C5)  
C5 = 300 Ah  
C1 = 150Ah (50% van C5 waarde)

**Bij lithium accu's:** alle waardes gelijk aan de C1 waarde.

Bij iedere wijziging komt het  icoon rechtsboven in beeld. Klik hierop wanneer uw de wijzigingen wilt opslaan.

"Startup ask if full": Ontvang een melding bij het opstarten met de vraag of de batterij volledig is opgeladen.

Bij WaterWorld batterijen hoeft u alleen maar "CAN" in te stellen waarna de BatteryLink zorgt voor alle communicatie.

### Screenlock

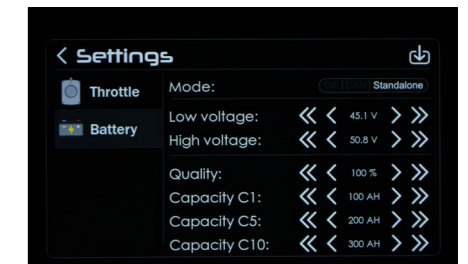
Door in het menu op 'Screenlock' te tikken wordt het hoofdscherm vergrendeld. Alle knoppen zijn verdwenen en het beeldscherm reageert niet meer op aanrakingen. Deze functie is handig als het display schoongemaakt wordt of als er zich vocht op bevindt. Om de vergrendeling uit te schakelen kan het pictogram van het slotje rechts in het scherm helemaal omhoog geschoven worden.

### Alarm

Bij 'Alarm' zijn alle mogelijke waarschuwingen en foutmeldingen te zien.

### Info

Door op het pictogram 'Info' te klikken komt er meer informatie over het gehele systeem, het display, de gashendel en de accu tevoorschijn, zoals de versie nummers.



## Stapsgewijze uitleg voor het testen en in bedrijf stellen van een WaterWorld elektrische aandrijving

### Stap 1: Controle van de Accu's

#### 1. Accuspanning meten:

Controleer of de accu's voldoende geladen zijn door met een multimeter de spanning op de polen van het accupakket te meten. Het totale voltage moet minstens 48 Volt zijn, maar rond 52 Volt is te verwachten. Bij lithiumaccu's kan dit oplopen tot bijna 60 Volt.

**LET OP!** Zorg ervoor dat alle accu's hetzelfde voltage hebben. Het maximale verschil mag 0,1 Volt zijn.

### Stap 2: Voorbereiding

#### 2. Contact uitschakelen:

Controleer of het contact in het dashboard "uit" staat.

#### 3. Gashendel controleren:

Zorg ervoor dat de gashendel in de neutrale stand staat. Het display geeft een melding als dit niet het geval is.

### Stap 3: Systeem Inschakelen


#### 4. Hoofdschakelaar aanzetten:

Draai de hoofdschakelaar op "on" of "I".

#### 5. Contactslot inschakelen:

Draai het contactslot rechtsom om het systeem "aan" te zetten. U hoort een duidelijke klik van het relais.

#### 6. Display controleren:

Controleer of het display aan staat. Wanneer u het icoon  rechtboven in het scherm aanklikt, kunt u het voltage controleren. Dit moet overeenkomen met de gemeten waarde.

### Stap 4: Vooruit Schakelen

#### 7. Gashendel vooruit:

Schakel de gashendel voorzichtig één klik vooruit. Controleer of er schroefwater achter de boot verschijnt.

#### 8. Toerental en vermogen controleren:

Controleer op het display of er een toerental (rpm) en vermogen (kW) zichtbaar is.

#### 9. Gashendel neutraal:

Zet de gashendel weer in de neutrale stand.

### Stap 5: Controle van de Temperaturen

#### 10. Temperaturen controleren:

Controleer de motor- en controller temperatuur op het display. De controller temperatuur is ongeveer gelijk aan de temperatuur van het compartiment waar de controller gemonteerd is. De temperatuur van de motor zal aan het begin ongeveer gelijk zijn aan de buitenwatertemperatuur.

### Stap 6: Uitschakelen

#### 11. Contact uitschakelen:

Zet het contact uit.

#### 12. Hoofdschakelaar uitschakelen:

Zet de hoofdschakelaar uit.

### Stap 7: Walstroom Aansluiten

#### 13. Walstroom aansluiten:

Sluit de walstroomkabel aan.

#### 14. Lader controleren:

Controleer of de lader aanslaat en de juiste signalen geeft volgens de handleiding van de lader.

#### 15. Accu voltage controleren:

Controleer na het inschakelen van het systeem op het display of het voltage van het accupakket naar het voorgeschreven laadvoltage gaat. Raadpleeg hiervoor de handleiding van de accu's.

### Stap 8: Eerste Oplaadbeurt

#### 16. Accupakket opladen:

Laad het accupakket volledig op voor de eerste vaartocht en het instellen van het display. Zie hoofdstuk 6 voor de uitleg over het gebruik van het display.

### Stap 9: Testvaart Uitvoeren

#### 17. Testvaart maken:

Maak een testvaart en controleer alles visueel. Let hierbij ook goed op geluid en trillingen.

#### 18. Toerental en vermogen controleren:

Controleer tijdens de testvaart het aantal toeren (RPM) en kW bij vol vermogen om te bepalen of u de juiste schroef heeft. Het maximale toerental hoort tussen 1400-1500 RPM te liggen en het maximale vermogen tussen 100% en 110% van het nominale opgegeven vermogen.

### LET OP!

- Een hoog toerental met een laag vermogen duidt op een te kleine schroef.
  - Een laag toerental met een hoog vermogen duidt op een te grote schroef.
- Kijk op pagina 49 voor schroefadvies

# HOOFDSTUK 6

## BEDIENING VAN DE MOTOR

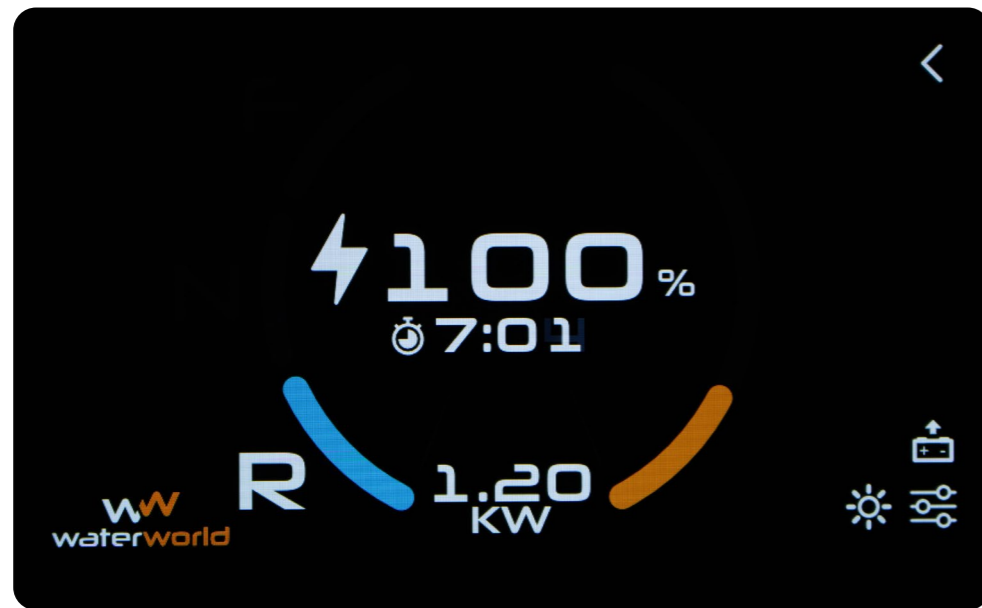


- Aanzetten en wegvaren
- Uitleg van het display
- Aankomen en aanleggen

### Aanzetten en wegvaren

1. **LET OP!** Ontkoppel eerst de walstroomaansluiting.
2. Controleer of het contactslot van het systeem op "uit" staat.
3. Controleer of de gashendel in de neutrale stand staat.
4. Zorg ervoor dat u voldoende vrije ruimte heeft om weg te varen, of dat de boot goed vastligt om het systeem te testen.
5. Draai de hoofdschakelaar naar "on" of "I".
6. Draai het contactslot rechtersom om het systeem aan te zetten. U hoort mogelijk een "klik" van het inschakelende relais.
7. Controleer of het display aan gaat en de juiste informatie weergeeft.
8. Controleer of de gashendel correct werkt in de neutrale-, vooruit- en achteruitstand.
9. Schakel de gashendel voorzichtig in voor- of achteruit en geef een klein beetje gas.
10. Wij wensen u een behouden vaart!

## Uitleg van het display



figuur 1.0

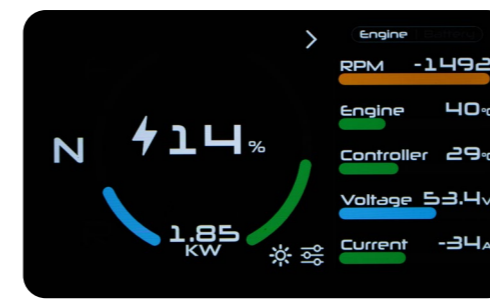
Het display biedt een duidelijk overzicht van de belangrijkste parameters voor het gebruik van de elektrische aandrijving. De informatie op het display in figuur 1.0 is als volgt:

- Batterijniveau: 100% opgeladen.
- Tijd: 7:01. Dit is de tijd die met de opgegeven batterijcapaciteit nog gevaren kan worden met het huidige verbruik (zie vermogen). Wanneer de batterij geladen wordt, ziet u geen tijd.
- Richting: De aandrijving staat in de achteruitstand, aangegeven door de "R" aan de linkerkant van het display. "N" is neutraal en "F" is vooruit. Het blauwe radius-icoon geeft aan dat de gashendel de regelaar opdracht heeft gegeven om in de achteruit stand te draaien. Dit is een zogenaamd "feedback" signaal.
- Vermogen: Het huidige verbruik is 1,18 kW. Bij een vermogen lager dan 1 kW geeft het display het vermogen aan in Watt. Hier geeft het oranje radius-icoon vermogen weer dat door de gashendel naar de regelaar is gestuurd. Een halve cirkel is 100% vermogen

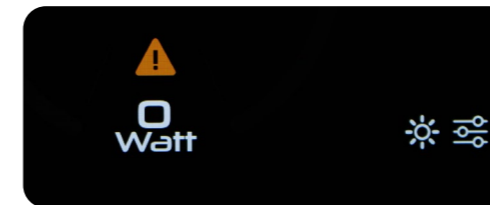
Daarnaast zijn er enkele iconen aan de rechterkant van het display:

### Iconen op het Display

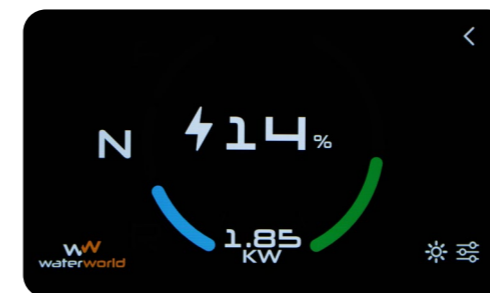
- **Batterij-icoon:** Dit icoon wordt gebruikt wanneer u een standalone batterij heeft ingevoerd. Het zorgt ervoor dat het percentage SoC (State of Charge) kan worden gecorrigeerd naar 100% nadat de lader de batterij volledig heeft opgeladen. Raadpleeg hiervoor de gebruikershandleiding van de lader.
- **Zon-icoon:** Hiermee kunt u de helderheid of verlichting van het display aanpassen.
- **Instelling-icoon:** Dit icoon biedt toegang tot geavanceerde instellingen of configuraties.
- **Pijl-icoon:** Hiermee laat u van de rechterzijde van het scherm een menu invallen dat informatie verschaft over de motor en wanneer aangesloten op CAN, de batterij(en)



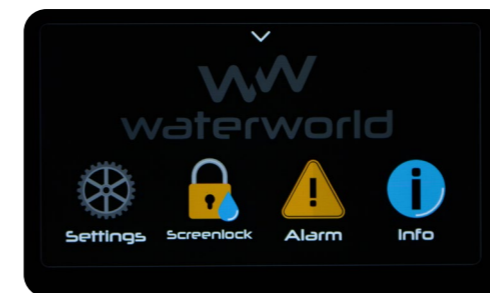
figuur 1.1



figuur 1.2



figuur 1.3



figuur 1.4

Door op het pijl-icoon rechtsboven in het display te tikken valt van rechts een scherm in met informatie over de motor, "Engine" en eventueel de batterij, "Battery" wanneer deze via CAN communiceert.

- "RPM": Toerental motor per minuut
- "Engine": Temperatuur motor in graden Celsius
- "Controller": Temperatuur motorregelaar in graden Celsius
- "Voltage": Spanning op de bus in Volt
- "Current": Opgenomen stroom in Ampère gemeten door de regelaar
- "Phase": Fasestroom gemeten op de bus in Ampère

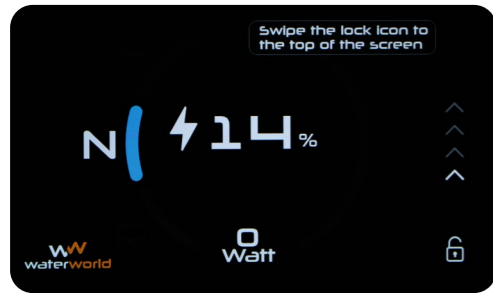
Rechtsonder in het scherm is een zonnetje te zien (figuur 1.2). Door hier op te klikken kan de helderheid van het scherm aangepast worden. Naast het zonnetje staat het incoontje voor de instellingen.

In tegenstelling tot figuur 1.0 ziet u in figuren 1.1 en 1.3 aan de rechterzijde van het scherm een groene radiusbalk in plaats van een oranje. Dit betekent dat, wanneer uw systeem daarvoor geschikt is, het stroom genereert dat in de batterij(en) wordt opgeslagen. In dit geval is 1,85 kW het gegenereerde vermogen. U ziet op dit moment ook geen tijd omdat deze "oneindig" is zolang u regeneert.

Wanneer u hier op klikt, komt u in het scherm waar u meer te weten kunt komen over;

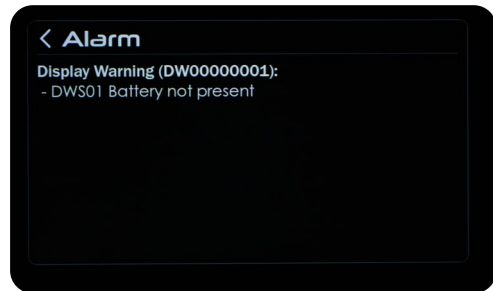
- "Settings"
- "Screenlock"
- "Alarm"
- "Info"

(figuur 1.4). Meer hierover op pagina 40.



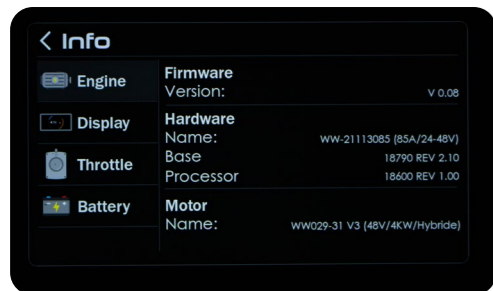
figuur 2.0

“Screenlock” (figuur 2.0)  
 Wanneer u het pictogram “Screenshot” indrukt, gaat u terug naar het hoofdscherm en verdwijnen de meeste icoontjes. U kunt de belangrijkste gegevens aflezen, maar het scherm kan niet meer bediend worden. Om uit de “screenlock” functie te komen, dient u aan de rechterzijde van het scherm de pijlen van beneden naar boven te swipen in één vloeiende beweging.



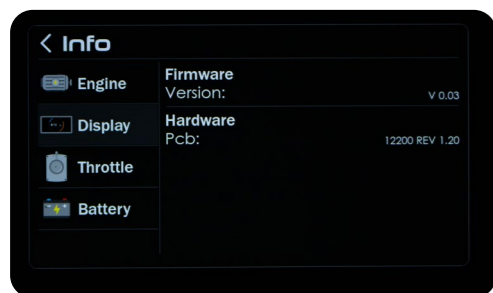
figuur 2.1

“Alarm” (figuur 2.1)  
 Bij een eventuele storing verschijnt onderin het display een knipperende gevarendriehoek, oranje of rood, afhankelijk van of het een waarschuwing of fout betreft. Om te zien wat de foutmelding betekent, kunt u in het menu op ‘Alarm’ tikken. Raadpleeg hoofdstuk 9 voor een overzicht van alle waarschuwingen en fouten.



figuur 2.2

“Info” (figuur 2.2 & 2.3)  
 Onder “Info” is alle informatie te vinden over;  
 - “Engine”  
 - “Display”  
 - “Throttle”  
 - “Battery”.



figuur 2.3

Het kan bij deze informatie gaan om;  
 - Softwareversies  
 - Firmware versies  
 - Hardware versies  
 - Hardware namen

Wanneer u met uw leverancier over uw systeem spreekt is dit een handig scherm om paraat te hebben.

## Aankomen en aanleggen

1. Zorg dat, nadat u heeft aangelegd en de boot veilig vast heeft gelegd, de gashendel in de neutrale positie staat.
2. Zet het systeem uit middels het contactslot.
3. Zet nu de hoofdstroomschakelaar uit.  
  
**Let op!** Zet het systeem ook uit met de hoofdstroomschakelaar wanneer er rond de boot wordt gezwommen of wanneer er reparaties of onderhoud aan de boot worden uitgevoerd.
4. Sluit de walstroom aan en controleer de juiste werking van de acculader.

# HOOFDSTUK 7

## ONDERHOUD EN SERVICE



- **Controles tijdens het vaarseizoen**
- **Jaarlijkse controles door u of uw leverancier**
- **Winteropslag**
- **Gebruik van de motor op zout water**

### Controles tijdens het vaarseizoen

Geef uw WaterWorld aandrijving en het bijbehorende energiesysteem ook tijdens het vaarseizoen regelmatig aandacht. Wij adviseren om op de volgende punten te letten:

#### - Vocht en Condens:

Zorg ervoor dat de ruimte waarin de motor regelaar is gemonteerd vrij blijft van vocht en condens. Als er water in de boot staat en de elektronica nat is geworden, maak deze dan droog en neem contact op met uw installateur. Schakel het systeem in deze situatie niet in! Overmatige condens in de ruimtes waar WaterWorld-componenten zijn ingebouwd duidt op onvoldoende ventilatie; zorg in dat geval voor extra ventilatie.

#### - Motorkabels:

Controleer de motorkabels regelmatig op slijtage, vooral bij de stuurbare POD.

#### - Loodaccu's:

Houd uw systeem, wanneer u niet vaart, zo veel mogelijk aangesloten op de walstroom om lege accu's te voorkomen. De acculader stopt vanzelf wanneer de accu's vol zijn. Controleer bij het inschakelen of de acculader aan gaat. Wij raden aan om tijdens onweer de walstroom af te koppelen.

#### - WaterWorld batterijen of andere lithium Accu's:

Raadpleeg de handleiding van deze accu's zorgvuldig voor specifieke instructies en aanbevelingen.

**LET OP!** Schakel altijd de hoofdstroomschakelaar uit voordat u het systeem reinigt of controleert.

## Jaarlijkse controles door u of uw leverancier

Laat uw systeem bij voorkeur jaarlijks controleren door uw leverancier of installateur. Zij zullen het systeem controleren op de volgende punten:

### - Juiste werking van alle componenten:

Zorg dat alle onderdelen naar behoren functioneren.

### - Vochtproblemen en corrosie:

Controleer op eventuele vochtproblemen en corrosie van contacten, accupolen en/of stekkers. Breng preventief contactspray aan en smeer accupolen indien nodig in.

### - Bevestiging van poolklemmen en stekkers:

Controleer of alle poolklemmen en stekkers goed vastzitten.

### - Vastgedraaide bevestigingsbouten en moeren:

Zorg dat alle bevestigingsbouten en moeren stevig zijn aangedraaid.

### - Beschadiging van kabels en onderdelen:

Controleer op eventuele beschadigingen van kabels en onderdelen.

### - Conditie en voltage van alle accu's:

Controleer de conditie en het juiste voltage van alle accu's\*.

#### Belast:

- Als u een multimeter heeft, controleer dan het voltage van de accu's per accu door de meter in de voltagestand op de plus- en minpool van één accu te zetten terwijl de motor draait. Het onderlinge verschil tussen de accu's mag niet groter zijn dan 0,1 Volt. Als dit wel het geval is, neem contact op met uw leverancier of installateur.

#### Onbelast:

- Meet na het laden de accu's opnieuw individueel en controleer opnieuw of er geen te groot onderling verschil is. Raadpleeg de specificaties van uw accu of informeer bij uw leverancier om te controleren of het voltage hoog genoeg is.

### - Onbalans in de motor/het schroefassysteem:

Controleer op eventuele onbalans in de motor of het schroefassysteem.

### - Juiste instellingen van het display:

Zorg dat het display correct is ingesteld.

\* **Noot:** Deze controles zijn van toepassing op in serie geschakelde loodaccu's.

## Winteropslag

Tijdens en na de winteropslag gelden dezelfde aanbevolen controles als bij de voorgaande inspecties.

Voor loodaccu's is het vooral belangrijk om te zorgen dat de accu's geladen zijn en blijven.

### - Bij aanwezigheid van een stroompunt:

Als er tijdens de winterberging een stroompunt beschikbaar is bij uw boot, laat de walstroom dan aangesloten. De lader schakelt automatisch in en uit wanneer dat nodig is. Het is echter aan te bevelen om de boot en accu's minimaal twee keer tijdens de winter te (laten) controleren om te verzekeren dat de lader is aangesloten en dat er nog voldoende spanning in de accu's aanwezig is.

### - Bij afwezigheid van een laadpunt:

Als er geen laadpunt aanwezig is bij uw boot, zorg dan dat de boot wordt weggezet met volledig opgeladen loodaccu's. Ontkoppel vervolgens de hoofd plus- en minpolen van het accupakket zodat er geen enkele verbruiker op het accupakket aangesloten is.

Raadpleeg de handleiding van de accu's voor meer informatie over winteropslag.

## Gebruik van de POD motor op zout water

Bij gebruik op zout water is het belangrijk om aan de volgende punten extra aandacht te besteden:

### - Afsluiten van inbouwruimte:

Zorg ervoor dat de inbouwruimte(n) goed afgesloten zijn voor zout water.

### - Ventilatie:

Zorg ervoor dat deze ruimtes goed geventileerd zijn.

### - Controle op corrosie:

Controleer alle componenten, met name de contacten, regelmatig op corrosie.

### - Schoonmaken:

Maak de componenten twee keer per jaar grondig schoon.

### - Controle van de POD:

Controleer de POD op beschadiging van de coating. Neem contact op met uw dealer voor advies als de coating beschadigd is.

### - Vervanging van de anode:

Vervang de anode tijdig wanneer deze versleten lijkt. U kunt een nieuwe anode bestellen bij uw dealer.

# HOOFDSTUK 8

## TECHNISCHE SPECIFICATIES



- **Motorspecificaties**
- **POD MOTOR**
- **Motorcontroller**
- **Bedieningshendel**
- **Relais**
- **Display**
- **Richtlijnen schroefkeuze**

### Motorspecificaties

Model	3.5p	8.0p	18.0p
Max. opgenomen vermogen (S1)	3,8 kW	8,8kW	19,8kW
Nom. toeren/min	1450	1450	1450
Voltage	48 Volt	48 Volt	48 Volt
Maximale stroom (Ampères)	75	172	387
Type	Permanent magneet	Permanent magneet	Permanent magneet
Sensor	Aanwezig	Aanwezig	Aanwezig
Gewicht (kg)	15	45	96
IP rating POD onderwater	IP 9X**	IP 9X**	IP 9X**
IP rating regelaar	IP 65	IP 65	IP 65

**LET OP!** Stroom kan bij accelereren tijdelijk hoger zijn.

### POD motor

Spanning: 3 X 34 Vac @ 50 Hz  
 Toerental: 1450 RPM (afhankelijk van motortype)  
 Max toerental: 1500 RPM  
 Isolatieklasse: H (185 °C)  
 Thermische beveiliging: PTY84-130 °C  
 Maximale temperatuur: 85 °C  
 Uitgaande as: 25 mm, 1 op 10 conisch  
 Koeling: Watergekoeld

### Motorcontroller

Spanning: 48 Volt  
 Maximale temperatuur: 80 °C  
 Koeling: Lucht, Ventilator 2x bij de 85A- en 200A- / 4x bij de 400A regelaar  
 Aansturing elektromotor: Sensor

### Bedieningshendel

Type: WaterWorld CANopen control.  
 Controller: Op basis van rotatie en hall-sensoren.  
 Communicatie: Potentiometer + hall sensor voor extra controle en veilige werking.  
 CANopen

### Relais

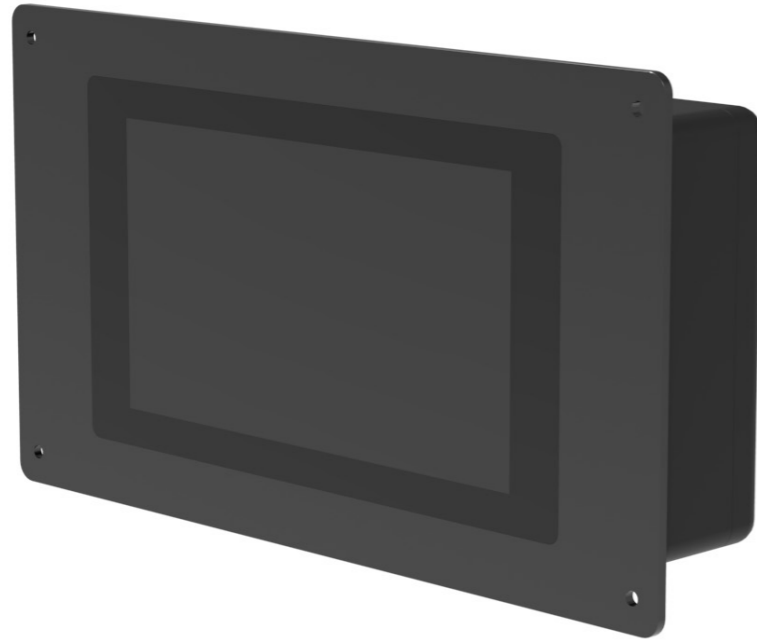
Spanning: 48V DC  
 Stroom maximaal continu: >400A



## Display

Voeding via motorcontroller.

In de bijlagen van deze handleiding vindt u de maattekeningen van de verschillende modellen WaterWorld motoren. Op [ww-el.com](http://ww-el.com) vindt u de tekeningen en eveneens 3D bestanden.



## Richtlijnen schroefkeuze

Onderstaand een richtlijn voor de keuze van een schroef formaat. Het type schroef maar ook het merk van de schroef kan bepalend zijn voor het geluid dat de schroef terug in de boot brengt. Neem voor de juiste keuze contact op met een expert op dit gebied.

NB: de optimale schroef voor een individuele boot kan hiervan afwijken, iedere boot is anders.

### 3.5p

- 12 x 7 2-blads schroef (<10km/u)
- 12 x 8 2-blads schroef (>10km/u)

### 8.0p

- 14 x 8 3-blads schroef (<10km/u)
- 14 x 9 3-blads schroef (>10km/u)

### 18.0p

- 15 x 10 3-blads schroef (<10km/u)
- 15 x 11 3-blads schroef (>10km/u)

# HOOFDSTUK 9

## STORINGEN EN PROBLEMEN



- Foutcodes bij storingen
- Waarschuwingen
- Fouten
- Problemen

### Foutcodes bij storingen

Bij storingen verschijnt onderin het display een knipperende gevarendriehoek met een uitroepteken:

#### - Oranje uitroepteken:

Dit duidt op een waarschuwing. Het systeem werkt niet meer naar behoren, maar kan nog wel gebruikt worden. Afhankelijk van de waarschuwing kan het vermogen verminderd zijn.

#### - Rood knipperende gevarendriehoek:

Dit geeft een kritische fout aan. Het systeem functioneert op dit moment niet op de juiste manier.

#### Foutmelding Bekijken

- Open het menu en kies voor 'Alarm' om te zien wat de foutmelding betekent.

#### Inspectie bij Foutmeldingen

- Controleer de gegevens op het display, inclusief temperatuur, voltage, het soepel lopen van de schroefas, de installatie en de verbindingen van alle bekabeling.  
- Als het probleem niet verholpen kan worden, neem dan contact op met uw leverancier.

#### Mogelijke Waarschuwingen en Fouten

Hieronder staan de mogelijke waarschuwingen en fouten:

### Waarschuwingen

#### Engine warning (EW)

Aanduiding	Betekenis
EWS01 No fan feedback	Geen feedback van ventilatoren.
EWS02 Controller temperature to high	Temperatuur van de regelaar is te hoog.
EWS03 Controller temperature to high (Limited power)	Temperatuur van de regelaar is te hoog. (Limited power)
EWS04 Motor temperature to high	Temperatuur van de motor is te hoog.
EWS05 Motor temperature to high (Limited power)	Temperatuur van de motor is te hoog. (Bepaalde kracht)
EWS06 Phase current to high	Fasestroom is te hoog.
EWS07 Throttle not present or neutral	Gashendel niet aanwezig of neutraal.
EWS08 No valid system parameters loaded	Geen geldige systeemparemeters geladen.

#### Battery Warning (BW)

Aanduiding	Betekenis
BWS01 Temperature to low	Temperatuur is te laag.
BWS02 Temperature to high	Temperatuur is te hoog.
BWS03 Bus voltage to low	Bus spanning is te laag.
BWS04 Bus voltage to high	Bus spanning is te hoog.
BWS05 Bus current to high	Bus stroom is te hoog.
BWS16 Vendor specific: 0x<value>	Leverancier specifiek: 0x<waarde>

#### Display warning (DW)

Aanduiding	Betekenis
DWS01 Battery not present	Er is geen batterij aanwezig.
DWS02 No valid system parameters loaded	Geen geldige parameters geladen.
DWS03 Battery voltage to low, drive slowly	De accuspanning is te laag, rijd (vaar) langzaam.
DWS04 Standalone battery monitor not initialized	Zelfstandige batterijmonitor niet geïnstalleerd.

## Fouten

### Engine faults (EF)

Aanduiding	Betekenis
EFS01 Configured motor type not supported	Geconfigureerd motortype wordt niet ondersteund.
EFS02 Configured motor current is too high	Geconfigureerde motor stroom is te hoog.
EFS03 Hardware is not supported	Hardware wordt niet ondersteund.
EFS04 No valid parameters loaded	Geen geldige parameters geladen.
EFS05 No valid motor parameters loaded	Geen geldige motorparameters geladen.
EFS06 Serial not present	Serieel is niet aanwezig.
EFS07 Controller temperature sensor not present	Temperatuursensor van de regelaar is niet aanwezig.
EFS08 Controller temperature sensor not configured	Temperatuursensor van de regelaar is niet geconfigureerd.
EFS09 Controller temperature to high (Shutdown)	Temperatuur van de regelaar is te hoog. (Afsluiten)
EFS10 Motor temperature sensor not present	Temperatuursensor van de motor is niet aanwezig.
EFS11 Bus current to high (Shutdown)	Bus stroom is te hoog. (Afsluiten)
EFS12 Bus voltage to low (Shutdown)	Bus spanning is te laag. (Afsluiten)
EFS13 Bus voltage to high (Shutdown)	Bus spanning is te hoog. (Afsluiten)
EFS14 Position sensor fault	Positie sensor fout.
EFS15 Parameters config not supported	Configuratie van de parameters wordt niet ondersteund.

### Throttle fault (TF)

Aanduiding	Betekenis
TFS01 No valid parameters loaded	Geen geldige parameters geladen
TFS02 Serial not present	Serieel is niet aanwezig.
TFS03 Parameters config not supported	Configuratie van parameters wordt niet ondersteund.

### Display fault (DF)

Aanduiding	Betekenis
DFS01 No valid parameters loaded	Geen geldige parameters geladen.
DFS02 Serial not present	Serieel is niet aanwezig.
DFS03 Engine not present	Motor is niet aanwezig.

## Problemen

Hieronder worden enkele mogelijke problemen en hun oplossingen besproken.

### Mijn motor loopt snel terug in vermogen

#### 1. Accupakket bijna leeg:

- Controleer het resterende percentage op het display, samen met het voltage terwijl de motor draait.
- Als het voltage onder de 46 Volt komt, zal de motor het vermogen terugschroeven.
- Zodra het voltage onder 42 Volt komt, afhankelijk van de instelling, zal de motor helemaal stoppen.

#### 2. Onvoldoende koeling:

- Als de motor te warm wordt, zal deze het vermogen terugschroeven en uiteindelijk stoppen.
- Veelvoorkomende oorzaken zijn een zwaar lopende schroefas of een te zwaar gekozen schroef.
- Controleer ook of er een lijn of touw in de schroef terecht is gekomen.

**LET OP!** Schakel het systeem uit voordat u in de buurt van de schroefas komt!

### Mijn motor trilt en/of maakt te veel geluid

#### 1. Schade aan de propeller:

- Controleer of er schade is aan de propeller onder de boot.

#### 2. Onvoldoende water voor de propeller:

- Controleer of er een obstakel voor de motor zit dat de waterstroom belemmert.

### Mijn motor heeft minder kracht

#### 1. Schroefproblemen:

- Controleer of er iets in de schroef zit of of deze uit balans is.
- Mogelijk is de propeller te groot gekozen.

**LET OP!** Schakel het systeem uit voordat u uw handen in de buurt van de schroefas brengt!

### Ik ben mijn sleutel kwijt

- Zorg altijd voor een reservesleutel. Laat er een bijmaken als u er een kwijt bent.
- Als u een nieuwe sleutel nodig heeft, neem dan contact op met uw leverancier.

# HOOFDSTUK 10

## GARANTIE



- **Garantietermijnen**
- **Garantievoorwaarden**
- **Garantieprocedure**
- **Buitenwerkingstelling van het product / recycling**

### Garantietermijnen

De garantietermijn bedraagt 24 maanden en omvat alle onderdelen van het WaterWorld systeem. Wanneer u een WaterWorld systeem heeft gecombineerd met WaterWorld lithium batterij(en), bedraagt de garantietermijn 36 maanden. De garantietermijn begint vanaf de dag van de levering van het WaterWorld systeem aan de eindklant.

Voor WaterWorld systemen die – ook tijdelijk – bedrijfsmatig worden gebruikt geldt een aangepaste garantietermijn van één jaar na levering van het product aan de klant.

In alle gevallen vervalt het recht op garantie na afloop van zes maanden na ontdekking van een eventueel defect.

### Garantievoorwaarden

Water World Electronics BV garandeert de eindgebruiker van een WaterWorld systeem dat tijdens de garantietermijn vrij is van materiaal- en fabricagefouten. WaterWorld zal voor de eindafnemer de kosten overnemen om een materiaal- of verwerkingsfout te verhelpen.

Deze kostenovername geldt niet voor alle nevenkosten die door een garantiezaak ontstaan en niet voor alle overige financiële nadelen (bijv. kosten voor wegslepen, kranen, telecommunicatie, maaltijden, logies, ontgaan gebruik, tijdverlies, etc.).

Reis- en/of transportkosten worden niet vergoed door WaterWorld Electronics BV.

WaterWorld Electronics BV beslist of defecte onderdelen worden gerepareerd of vervangen. Distributeurs en dealers, die reparatiewerkzaamheden aan WaterWorld-motoren uitvoeren, hebben geen volmacht om voor WaterWorld Electronics wettelijk bindende verklaringen af te geven.

Slijtageonderdelen en routineonderhoudswerkzaamheden zijn van garantie uitgesloten. Kabels en bevestigingsmaterialen zijn eveneens uitgesloten van garantie.

### Uw leverancier of WaterWorld heeft het recht garantie te weigeren, wanneer:

- De garantie niet volgens de voorschriften werd ingediend (zie onder garantieprocedure).
- Het product niet volgens de voorschriften werd behandeld.
- De veiligheids-, gebruiks- en onderhoudsinstructies van de handleiding niet in acht werden genomen.
- Voorgeschreven onderhoud niet uitgevoerd of gedocumenteerd werd.
- Het product is beschadigd door invloeden van buitenaf, door een ongeval of waarbij op andere wijze het gebrek niet toerekenbaar is aan WaterWorld.
- Het WaterWorld systeem op een of andere manier werd omgebouwd, gewijzigd of uitgerust met onderdelen of toebehoren, die niet tot de door WaterWorld uitdrukkelijk toegelaten of aanbevolen uitrusting behoren.
- Voorafgaande onderhoudsbeurten of reparatiewerkzaamheden niet door WaterWorld geautoriseerde bedrijven werden uitgevoerd of geen originele reserveonderdelen werden gebruikt. Tenzij de klant kan aantonen dat de feiten die aanleiding gaven tot de weigering om garantie te verlenen geen invloed hadden op het ontstaan van het defect.

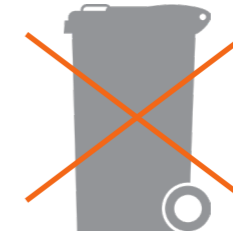
## Garantieprocedure

De inachtneming van de hierna beschreven garantieprocedure is voorwaarde voor het aanspraak maken op garantie.

- Neem contact op met uw WaterWorld leverancier in geval van een klacht.
- Houd uw aankoopfactuur bij de hand, de leverancier heeft die nodig om te controleren waar en wanneer uw WaterWorld systeem is gekocht.
- **LET OP!** Uw aankoop bon of -factuur is uw garantiebewijs. Bewaar dit na de aankoop dus zorgvuldig!
- Houd ook het serienummer van de motor bij de hand, als dit al niet op de aankoopfactuur is vermeld.
- Stuur of geef een goede omschrijving van de klacht, de omstandigheden waaronder die zich voordoet en verder alle relevante informatie die uw leverancier kan helpen de aard en ernst van de klacht te beoordelen. Maak zo nodig en zo mogelijk foto's van het systeem en de algehele situatie die hierbij kunnen helpen.
- De leverancier kan u vragen eerst nog een aantal controles uit te voeren van het systeem, om de klacht beter te kunnen beoordelen.
- Let er bij een eventueel transport van producten naar de WaterWorld leverancier op dat foutief transport niet gedekt is door garantie.

## Buitenwerkingstelling van het product/recycling

De WaterWorld motoren zijn volgens de EG-richtlijn 2012/19/EU geconstrueerd. Die richtlijn regelt de recycling van elektrische en elektronische toestellen om het milieu te beschermen. Afdankte elektrische en elektronische apparatuur mag niet bij het normale huishoudelijke afval worden gegooid, omdat er dan schadelijke stoffen in het milieu terecht kunnen komen die de gezondheid van personen, dieren en planten aantasten. Deze stoffen hopen zich op in de voedselketen en in het milieu. Bovendien gaan er op deze manier waardevolle grondstoffen verloren. U kunt, in overeenstemming met de regionale voorschriften, de motor op een verzamelplaats afgeven. Van daaruit wordt hij op een vakkundige manier gerecycled.



# HOOFDSTUK 11 BIJLAGEN



- Ray-link
- Aansluitschema Ray-link
- VE-link
- Aansluitschema VE-link
- Conformiteitsverklaring

## Ray-link Integratie met Raymarine Axiom+ Multifunctioneel Display

Het is mogelijk om het WaterWorld systeem te koppelen aan een Raymarine Axiom+ multifunctioneel display met behulp van een WaterWorld Ray-link. Volg de onderstaande stappen om de WaterWorld-pagina zichtbaar te maken op het scherm van de Raymarine Axiom+.

### 1. Plaatsen van de Ray-link:

Zorg ervoor dat de Ray-link correct is geïnstalleerd om de WaterWorld-pagina beschikbaar te maken op het Raymarine Axiom+ display.

### 2. Toegang tot de WaterWorld-pagina:

- Selecteer vanaf de hoofdpagina het dashboard.
- Rechtsboven in het dashboard vindt u een knop met drie horizontale streepjes onder elkaar.
- Klik op deze knop om de optie te openen om de WaterWorld-pagina te selecteren.
- Selecteer de WaterWorld-pagina om deze als hoofddashboard in te stellen.
- Let op: de WaterWorld-pagina moet vooraf zijn geïnstalleerd. Informeer bij uw leverancier.

### 3. Benodigde onderdelen voor installatie:

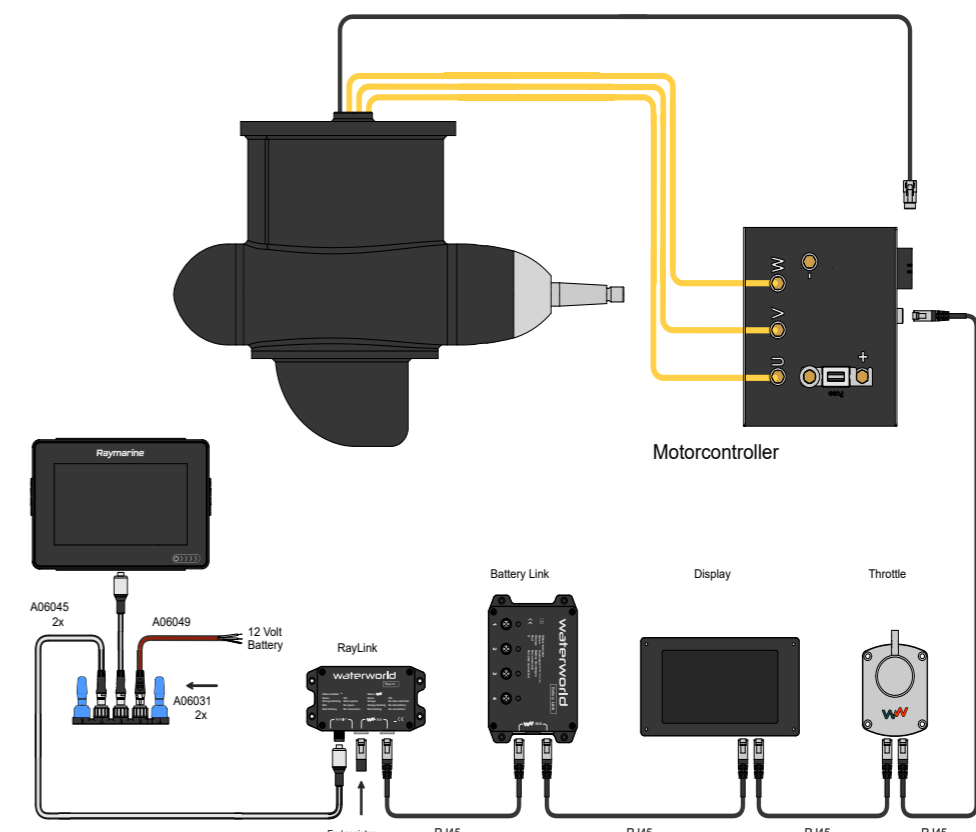
- Raymarine SeaTalkng Starter Kit
- A06045-kabel
- RJ45-kabels
- Bij de Raymarine Axiom+ multifunctioneel display wordt een kortere variant van de A06045-kabel meegeleverd.

### 4. Aansluiten van de kabels:

- Zorg ervoor dat alle kabels correct zijn aangesloten volgens de onderstaande illustratie.
- Plaats eindweerstand in de eventueel overgebleven RJ45-omgevingen.

Met deze stappen kunt u de WaterWorld-pagina integreren en weergeven op uw Raymarine Axiom+ multifunctioneel display, waardoor u gemakkelijk toegang heeft tot alle relevante informatie van het WaterWorld systeem.

Connection diagram 2 - 3.5kW Pod - RayLink



**LET OP!** Bekijk de handleiding van het Raymarine Axiom+ multifunctioneel display op [www.raymarine.nl](http://www.raymarine.nl) voor de juiste installatie van het beeldscherm.

## VE-link

### Integratie met Victron SmartShunt

Wanneer een WaterWorld systeem is geplaatst en een Victron SmartShunt wordt gebruikt, kunnen deze systemen met elkaar worden verbonden via een VE-link. De SmartShunt fungeert als een accubewaker en meet accuspanning en stroom. Op basis van deze metingen berekent het de laadstatus van de accu en de resterende tijd. Daarnaast registreert het historische gegevens zoals de diepste ontlading en gemiddelde ontlading. Door een VE-link te plaatsen, kunnen al deze gegevens zichtbaar worden gemaakt op het WaterWorld display.

### Installatie van de VE-link

#### 1. Aansluiten van de VE-link:

- De VE-link heeft een opening voor de VE-direct kabel. Sluit deze kabel aan op de SmartShunt.
- In de overige openingen van de VE-link kunnen RJ45-kabels worden geplaatst om een connectie te maken met de regelaar en het display. Raadpleeg het onderstaande aansluitschema voor de juiste aansluitingen.

#### 2. Configuratie van het display:

- Nadat alle kabels zijn aangesloten volgens het schema, moet er nog een instelling in het display worden gewijzigd om de uitgelezen gegevens zichtbaar te maken.
- Ga naar de instellingen door op het tandwielicoon rechtsonder in het scherm te klikken.
- Klik op 'Battery'.
- Selecteer onder 'Mode' de optie 'CAN'.
- Er verschijnt nu rechtsboven in het menu een floppy disc-icoon. Klik hierop om de aanpassing op te slaan.

Na het voltooien van deze stappen wordt de informatie van de SmartShunt weergegeven op het WaterWorld display, waardoor u gemakkelijk toegang heeft tot alle relevante accugegevens.

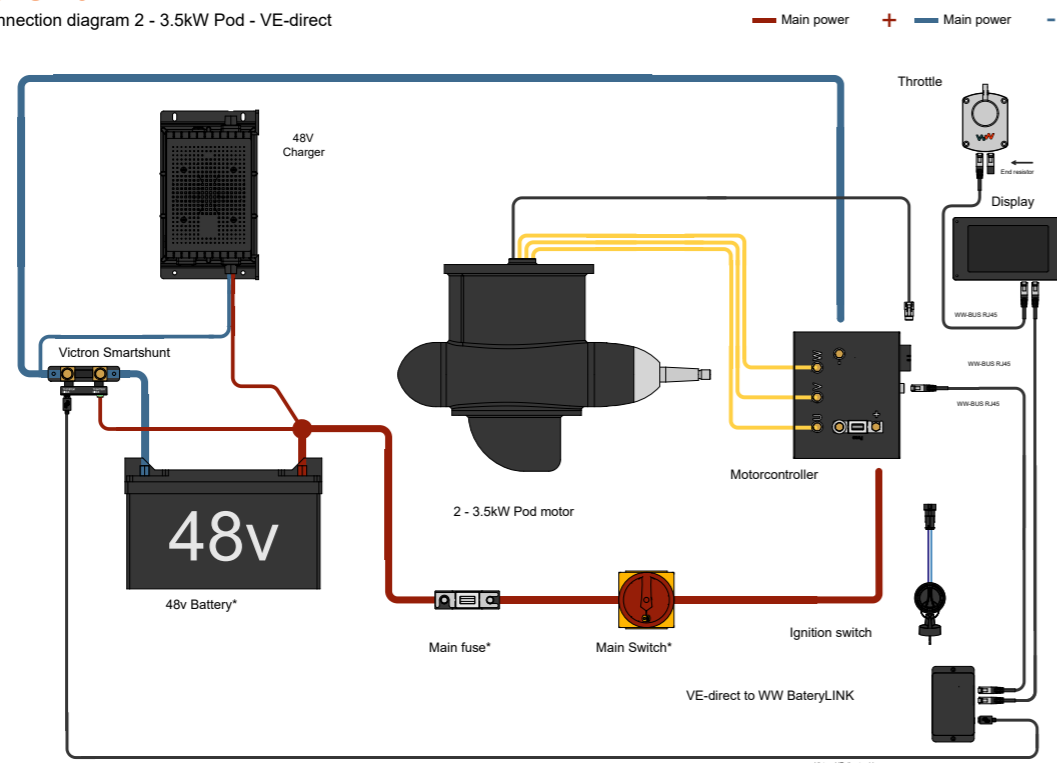
### Aansluitschema

Zorg ervoor dat u de juiste aansluitingen volgt volgens het bijgeleverde aansluitschema om een correcte verbinding tussen de VE-link, de SmartShunt, de regelaar en het display te garanderen.

\* **Noot:** Tijdens moment van schrijven werkt de VE-Link uitsluitend met de eerste generatie Victron Smartshunt.

### Aansluitschema VE-link

Connection diagram 2 - 3.5kW Pod - VE-direct



**LET OP!** Zie de handleiding van de Victron SmartShunt op [www.victronenergy.nl](http://www.victronenergy.nl) om de SmartShunt te monteren en in te stellen en het gebruik van de VictronConnect-app.

## Conformiteitsverklaring

**waterworld**  
electric drive systems

### EC Declaration of Conformity

**Products: WW-001, WW-002, WW-003 (Excl. Simarine), WW-004, WW-005, WW-006, and WW-006S**

We hereby confirm that the above-mentioned products adhere to the principal requirements specified in the following legislation:

**Directive 2006/42/EC** of the European Parliament and of the Council of May 17, 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast).  
Applicable harmonised standards:  
▪ **EN ISO 12100:2010** – Safety of machinery – general principles for design – risk assessment and risk reduction.

Person with responsibility for documentation as per Annex II, item 1, Section A, No. 2:

Name: M. van der Veen (Martijn)  
Function: Chief R&D

**Directive 2014/30/EU** of the European Parliament and of the Council of February 26, 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to EMC (recast).  
Applicable harmonised standards:  
▪ **EN 61000-6-2 (2005) + AC (2005)** – Electromagnetic Compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments.  
▪ **EN 61000-6-4 (2007) + A1 (2011)** – Electromagnetic Compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Interference emission for class/level A.

**ES-TRIN** Chapter 10 Electrical installations, Article 10.20 and 10.21 (Before Chapter 9 paragraph 2B, 2C, 2D, 2E, 2F, 2G and Article 9.21).

This statement applies to all examples which were manufactured as per the corresponding production drawings, which are a component of the technical documentation. Date certification EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, and ES-TRIN 25-01-2018. Second check EN ISO 12100:2010 executed: 16-01-2019.

Company: WaterWorld Electronics B.V.  
Issued by: S. Strampel (Sebastiaan)  
Function: Managing Director/Owner

WaterWorld Electronics  
Weerdijk 14 – 8375 AX Oldemarkt  
The Netherlands  
info@ww-el.com  
+31 561 451 636  
www.ww-el.com

Rev. 01/2020

Document No.: 202005



**Vragen? Neem gerust contact met ons op.**

**Contactinformatie**

Water World Electronics  
Weerdijk 14 – 8375 AX Oldemarkt

[info@waterworldelectronics.com](mailto:info@waterworldelectronics.com)

Telefoon: +31(0)561 451 636