



# Montageanleitung

## Hydro Charger Universal



### Inhalt

1. Inhalt
2. Werkzeuge / Material
3. Anbau der Anlage
4. Montage Hydro Charger Universal
5. Montage Steuergerät
6. Programmierung Steuergerät
7. Fehlersuche
8. Warnungen
9. Unterhalt / Lagerung
10. Technische Spezifikationen 12V mit Halterungen
11. Technische Spezifikationen 24V mit Halterungen
12. Gewährleistung
13. Masse Hydro Charger und Halterung
14. Montageskizze Propeller

## 1. Inhalt

**Art. Nr. 7105/7106 Hydro Charger Universal 12V bzw. 24V komplett montagefertig ohne Halterung. (diese muss je nach Bedarf mitbestellt werden)**

- Generator mit Schaft, 4 m 3-Pol Kabel verzinnt, 2.5 mm<sup>2</sup>.
- Propeller komplett mit Propellerblättern voreingestellt gemäss der Information des Kunden. 1 Stift, eine grosse und kleine U- Scheibe und M10 Stoppmutter.
- Halterung gemäss der Bestellung.
- Regler 12V mit Android App (auch ohne Sim Karte einsetzbar!)
- Bei 24V Anlage wird der Regler von Hydro Charger Standard geliefert.
- Wasserdichter Steckersatz komplett.
- Betriebssanleitung vom Regler wird separat beigelegt.

## 2. Benötigte Werkzeuge / Material

- 17 mm Steckschlüssel für Propeller
- 13 mm Ringschlüssel für die Montage der jeweiligen Halterung mit Gegenplatte
- 6mm Imbus-Schlüssel für die Montage der jeweiligen Halterung mit Gegenplatte
- Zange
- Kl. Schraubenzieher für die Steckermontage
- Batteriekabel 2x 4mm<sup>2</sup>, Länge gemäss Schiffseinbau (vom Regler zur Batterie)
- Kabelbinder
- Isolierband

## 3. Anbau der Anlage

**Beim Anbau der Anlage** ist zu beachten, dass der Propeller mindestens 30 cm unter Wasser kommt damit eine gleichmässige Strömung anliegt. Wegen der Krängung sollte die Halterung immer möglichst nahe im Zentrum des Hecks montiert werden, jedoch mindestens 10-20 cm seitlich versetzt vom Ruder und Bootspropeller.

Bei der Montage der **jeweiligen Halterung** ist zu berücksichtigen, dass die Gegenplatte (mitgeliefert bei jeder Halterung) innen gut abgestützt ist, bei sehr dünner Heck Wand empfiehlt es sich die Wand noch zusätzlich zu verstärken. Bitte Position der Klappsicherung beachten!

**Propellermontage:** die grosse, 30 mm Spezialscheibe wird auf die Propellerwelle geschoben, danach der Mitnehmerstift vom Propeller in die entsprechende Bohrung eingeführt, sodass er auf beiden Seiten gleich weit übersteht. Der Propeller wird aufgesteckt und der Stift muss genau in den Schlitz passen.

**Wichtig: der Propeller muss genau in den Sicherungsstift der Propellerwelle zu liegen kommen, sonst kann sich der Propeller bei Fahrt lösen und verloren gehen!!! (ev. aussen am Propeller Markierung mit Marker anbringen damit die Position besser bestimmt werden kann)**

Mit Unterleg-Scheibe und selbstsichernder Mutter wird der Propeller mit einem 17-er Steckschlüssel verschraubt (gut festziehen!) und danach der Abschlussdeckel mittel den 3 Schrauben befestigt. (siehe Skizze am Ende der Anleitung)

Auf Grund von möglichen Transportschäden liefern wir den Propeller immer separat gut verpackt.

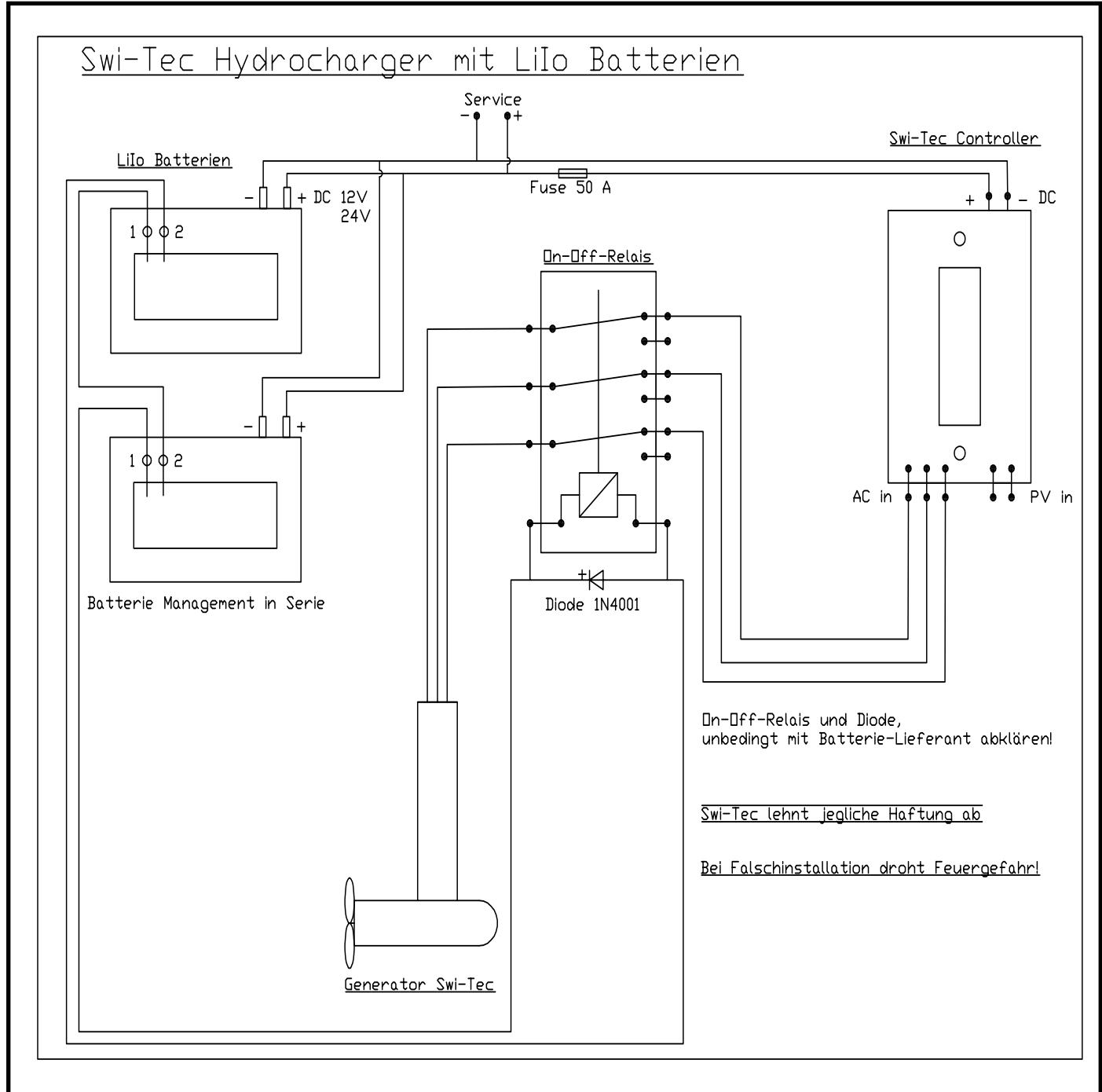
## 4. Montage HYDRO CHARGER

Komplette Anlage in die jeweiligen Halterung einhängen und mit dem Sicherungsbolzen sichern. (wir empfehlen den Sicherungsbolzen mit kleiner Leine gegen Verlieren zu sichern)

Am Segment kann durch verschiedene Bohrungen die Neigung so eingestellt werden, dass der HYDRO CHARGER in vertikaler Position im Wasser liegt (Bei Negativspiegel Keil gem. Winkel anfragen)

## 5. Montage des Reglers

**Es ist möglich den Hydro Charger mit Lithium Batterien zu betreiben, jedoch immer in Absprache und Erlaubnis des Batterienfabrikanten! Dabei muss ein Ausschaltrelais immer zwischen Hydro Charger und Regler eingebaut sein, ansonsten wird der Regler zerstört.**



Der Regler wird mittels vier Schrauben in der trockenen Kabine in der Nähe der Batterien angebracht. Die Batteriekabel sollten nach Möglichkeit kurz sein. Plus (+) des Gerätes „Battery“ mit rotem Kabel am Plus der Batterie anschliessen, das schwarze Kabel bei „Negativ“ (-). Die Kabel vom Regler zur Batterie müssen immer direkt angeschlossen werden. (keine Trenndiode dazwischen schalten!). Eine 30 Ampere Sicherung im roten Kabel MUSS eingebaut werden.

Das am Generator angebrachte 3-Pol Kabel wird an den 3 entsprechenden Schraubbefestigungen mit „L1/L2/L3“ bezeichnet, am Regler angeschlossen. Bei allfälligem Spiegeldurchgang kann die mitgelieferte, wasserdichte Steckerverbindung angebracht werden. Da hier Wechselstrom erzeugt wird, spielt die Pha-

senreihenfolge und Farbe der Kabel keine Rolle.

**Es ist wichtig, dass beim Anschluss des Reglers, zuerst die 3 Kabel vom Generator angeschlossen werden und erst danach die Batterie.** Die Batterie darf nicht zu tief entladen sein, da die Elektronik das Gerät einschalten und dann die richtige Spannung 12/24Volt erkennen muss.

**Achtung: beim Verwechseln von „+“ und „-“ wird der Regler zerstört!**

**Generator nie ohne angeschlossene Batteriekabel in Betrieb nehmen. Regler wird zerstört!!!**

## 6. Programmierung des Reglers mit der Android App

Die separate Betriebsanleitung erklärt das Funktionieren und Bedienen des Reglers/Controllers.

## 7. Fehlersuche

**Der Generator gibt keinen Strom ab:**

- Zu wenig Geschwindigkeit, mindestens 3 Knoten Fahrt werden benötigt (je nach Einstellung der Propellersteigung und Durchschnittsgeschwindigkeit vom Boot benötigt es mehr Fahrt)
- Die Kabel wurden falsch angeschlossen und damit ist ein Kurzschluss entstanden
- Der Propeller ist verbogen
- Am Regler ist keine Batterie angeschlossen
- Der Regler oder der Generator ist defekt

**Wenn der Generator eine zu kleine Leistung zeigt:**

- Geschwindigkeit zu gering
- Propeller verschmutzt
- Propellersteigung zu gross
- Standort nicht gut gewählt oder Fuss zu kurz
- Der Kabelquerschnitt, passt nicht zur installierten Kabellänge
- Die Batterie ist zu klein dimensioniert, so dass die Ladeschlussspannung zu schnell erreicht wird (Batterien sollten mindestens 200Ah haben)
- Je nach Geschwindigkeit und Batteriezustand variiert die abgegebene Leistung

**Der Generator vibriert am Fuss:**

- Propeller verschmutzt
- Propellerblätter verbogen oder falsch auf die Schiffsgeschwindigkeit eingestellt

**Bevor der Hersteller kontaktiert wird, messen sie bitte folgende Parameter und teilen dies dem Hersteller mit:**

1. Geschwindigkeit des Schiffes
2. Wie tief im Wasser ist die Propellerachse?
3. Ist der Generator in vertikaler Position im Wasser?
4. Klemmen sie die 3 Kabel des Generators am Steuergerät ab und messen sie dort die Wechselspannung zwischen den Phasen während der Propeller von Hand gedreht wird. Sie sollte zwischen allen drei Fasen ungefähr gleich sein.
5. Wenn kein Messgerät an Bord ist, kann der Generator geprüft werden, indem die 3 Kabel vom Regler entfernt werden. Von Hand den Propeller drehen und dabei je 2 Kabel zusammenhalten. Dann muss

der Widerstand am Propeller gut spürbar sein. Sollte kein Widerstand spürbar sein, den selben Test so nahe am Generator wie möglich noch einmal durchführen um Fehler beim Anschluss oder der Leitung auszuschliessen. Wenn kein Widerstand spürbar ist, liegt der Fehler direkt am Kabel oder Generator.

6. Messen sie die Batteriespannung
7. Welche Verbraucher laufen über die Batterie
8. Sind Solarmodule und/oder ein Windgenerator mit separatem Regler an der Batterie angeschlossen und welche Leerlaufspannung Volt und Leistung (Watt) haben die Module. (Max. 60vdc!)

## 8. Warnungen

- Der Generator sollte so platziert sein, dass man den Propeller nicht versehentlich berühren kann.
- Nie den Propeller mit der Hand stoppen.
- Der HYDRO CHARGER ist keine Badeleiter.
- Sicherungen nur mit Originalsicherungen gleicher Kapazität ersetzen. Bevor die Sicherung ausgetauscht wird sollte die Ursache des Defektes lokalisiert werden.
- Heben sie den HYDRO CHARGER immer aus dem Wasser, wenn Arbeiten ausgeführt werden.
- Der Regler kann heiss werden. Für gute Durchlüftung sorgen!
- Am Regler angeschlossener Generator (3 Kabel) nie ohne angeschlossene Batterie betreiben! **Regler wird zerstört!!!**

## 9. Unterhalt / Lagerung

Damit Sie lange Freude am HYDRO CHARGER UNIVERSAL haben, sollten Sie ihn in regelmässigen Abständen kontrollieren.

Die erste Kontrolle gleich am ersten Tag, später in längeren Intervallen.

### Folgende Punkte sollten beachtet werden:

- Achten Sie auf Vibrationen
- Fuss sollte immer vertikal im Wasser stehen
- Dreht sich der Propeller leicht und wackelt nicht.
- Sind Beschädigungen an den Propellerblättern
- Sind alle Schrauben am HYDRO CHARGER fest
- Sind alle Kabel und Verbindungsstellen in Ordnung und nicht korrodiert
- Ist der Regler richtig an die Batterie angeschlossen
- Ist keine Scheuerstelle an den Kabeln vorhanden

Das Gerät braucht keine spezielle Wartung, ausser einer regelmässigen Reinigung mit Süßwasser. Danach trocknen lassen und mit Konservierungsöl einsprühen.

Wenn der Hydro Charger länger nicht in Betrieb ist, empfehlen wir ihn immer abzubauen und leicht senkrecht zu lagern, dass der Generatorteil tiefer zu liegen kommt. (der Generator ist zur Kühlung mit Spezialoel gefüllt und bei längerem, umgekehrten Liegen kann ev. beim Kabelaustritt durch die Temperatur Unterschiede ganz wenig Oel austreten).

## 10. Technische Spezifikation 12V Anlage / Halterungen

**Art. Nr. 7105 Generator mit 12V Regler und Halterung nach Wahl**

Generatorteil: Getriebemotor mit Schaft, Propeller und 12V Controller mit Android App

	Ein separates Display mit 3m Kabel ist als Zubehör lieferbar.
Leistungsbereich:	Ladung ab ca. 3 Knoten, abhängig von der Propellersteigung (ab Werk standardmäßig entsprechend der Bestellung voreingestellt)
Gewicht:	kompl. inkl. Generator, Propeller und Halterung in Edelstahl (V4A), ca. 8 kg
Controller:	Leistung: 240W
Batterien:	12 Volt ab 200Ah
Strombedarf:	30-40 mA je nach Display-Helligkeit (in Verbindung mit sep. Display)
Batterieladespannung	12V
Max. Ladestrom:	20A
Ladeschlussspannung:	13.8V-15V
Abmessungen:	90 x 28 x 8 cm (ohne Propeller)
Propeller Durchmesser:	38 cm
Arbeitsumgebung:	-10 bis 50 Grad Celsius, rel. Luftfeuchtigkeit 0-90%

## 11. Technische Spezifikation 24V Anlage / Halterungen

### Art. Nr. 7106 Generator mit 24V Regler und Halterung nach Wahl

Generatorteil:	Getriebemotor mit Schaft, Propeller und programmierbarem Gleichrichter-Ladegerät mit Digitalanzeige und 4 m 3-Pol Kabel
Leistungsbereich:	Ladung ab ca. 3 Knoten, abhängig von der Propellersteigung (ab Werk standardmäßig entsprechend der Bestellung voreingestellt)
Elektr. Leistung:	je nach Geschwindigkeit 50-500 Watt
Gewicht:	kompl. inkl. Generator, Propeller und Halterung in Edelstahl (V4A), ca. 8 kg
Propellerdurchmesser:	38 cm
Steuergerät: Leistung:	1000W (max. HYDRO CHARGER 600W, Sonnenpanelle 400W, max. 60vdc!)
Batterien:	12/24Volt, ab 200Ah/100Ah (automatische Erkennung der Spannung)
Max. Batt. Ladestopp:	16V/32V (einstellbar)
Min. Batt. Ladestopp:	11V/22V
Max. Ladestrom:	40A (20A bei 24V)
Max. Verbraucherstrom:	15A (7,5A bei 24V)
Ladeverlust: kleiner gleich 45mA	
Abmessungen:	90 x 28 x 8 cm (ohne Propeller)
Propeller Durchmesser:	38 cm
Arbeitsumgebung:	-10 bis 50 Grad Celsius, rel. Luftfeuchtigkeit 0-90%

## 12. Gewährleistung

SWI-TEC, Neveta Nautica S.L. gewährleistet, dass diese Anlage innerhalb von 24 Monaten, oder 8'000 sm, (je nachdem was zuerst erreicht wird) ab dem Kaufdatum, keine Material-und Verarbeitungsfehler aufweist, die die Funktion des HYDRO CHARGER beeinträchtigt. Sollten in diesem Zeitraum Mängel erkannt werden, sind diese unmittelbar SWI-TEC, Neveta Nautica S.L. mitzuteilen.

SWI-TEC wird den Garantianspruch prüfen und das Gerät reparieren, je nach Befund Teile oder den gesamten HYDRO CHARGER ersetzen. Der Ort der Gewährleistung ist die Produktionsstätte in ES-07680 Porto Cristo (Mallorca)

**Hin und Rücksendungen sind nicht in der Gewährleistung enthalten!**

Voraussetzung für die Gewährleistung ist, dass der HYDRO CHARGER nicht unsachgemäß benutzt wurde und die Aufbau- und Betriebsanleitungen genau eingehalten wurden.

Schäden durch höhere Gewalt, wie Sturm, Krieg, etc. sind von der Garantie ausgeschlossen.

Ansonsten gelten die Geschäftsbedingungen von SWI-TEC, Neveta Nautica S.L.

**WICHTIG: Für Schäden am Propeller und Generator, die durch Überbelastung z.B. durch im Wasser treibende Gegenstände wie, Leinen, Fischernetze, Kunststoffteile, Container, Seegras etc. entstehen, übernehmen wir keine Gewährleistung und keine Garantie!**

Wir wünschen Ihnen viel Freude und viel umweltfreundliche Energie mit unserem HYDRO CHARGER UNIVERSAL!

SWI-TEC, Neveta Nautica S.L. Polígono 9, Apt. 51, ES-07680 Port Cristo (Mallorca)

WhatsApp +34 971 82 24 26 (nur Chat) , E-Mail: info@swi-tec.com, www.swi-tec.com

## Art. Nr. 7109

### Feste Spiegelhalterung

Montage: die Position am Spiegel markieren, sodass der Generator so tief wie möglich positioniert wird. Danach bohren und die Halterung mit den mitgelieferten Schrauben und Gegenplatte anschrauben.

Falls der Hydrogenerator auf Steuerbord und Backbordbug eingesetzt werden möchte, kann auch eine zweite, zusätzliche Halterung als Zubehör bestellt werden.

## Art. Nr. 7110

### Winkelhalterung für Badeplattformen oder Katamaran wegnehmbar.

Montage: mit den mitgelieferten Schrauben und Gegenplatte an der Badeplattform ganz hinten anschrauben. Das Oberteil kann mittels Handgriff jederzeit abgenommen werden. Die Basis bleibt fest an der Plattform fixiert.

## Art. Nr. 7111

### Schwenkhalterung mit seitlichen Anschlägen bis 25° pro Seite und Arretierung bei senkrechter Stellung von 180°.

Montage: Blockierung (kleiner seitlicher Hebel) und Halterung verdrehen (ev. in Schraubstock)

Dann werden die 2 Bohrungen für die Befestigung sichtbar und die Position kann am Heck markiert und gebohrt werden. Halterung mit den mitgelieferten Schrauben und Gegenplatte am Heck festschrauben.

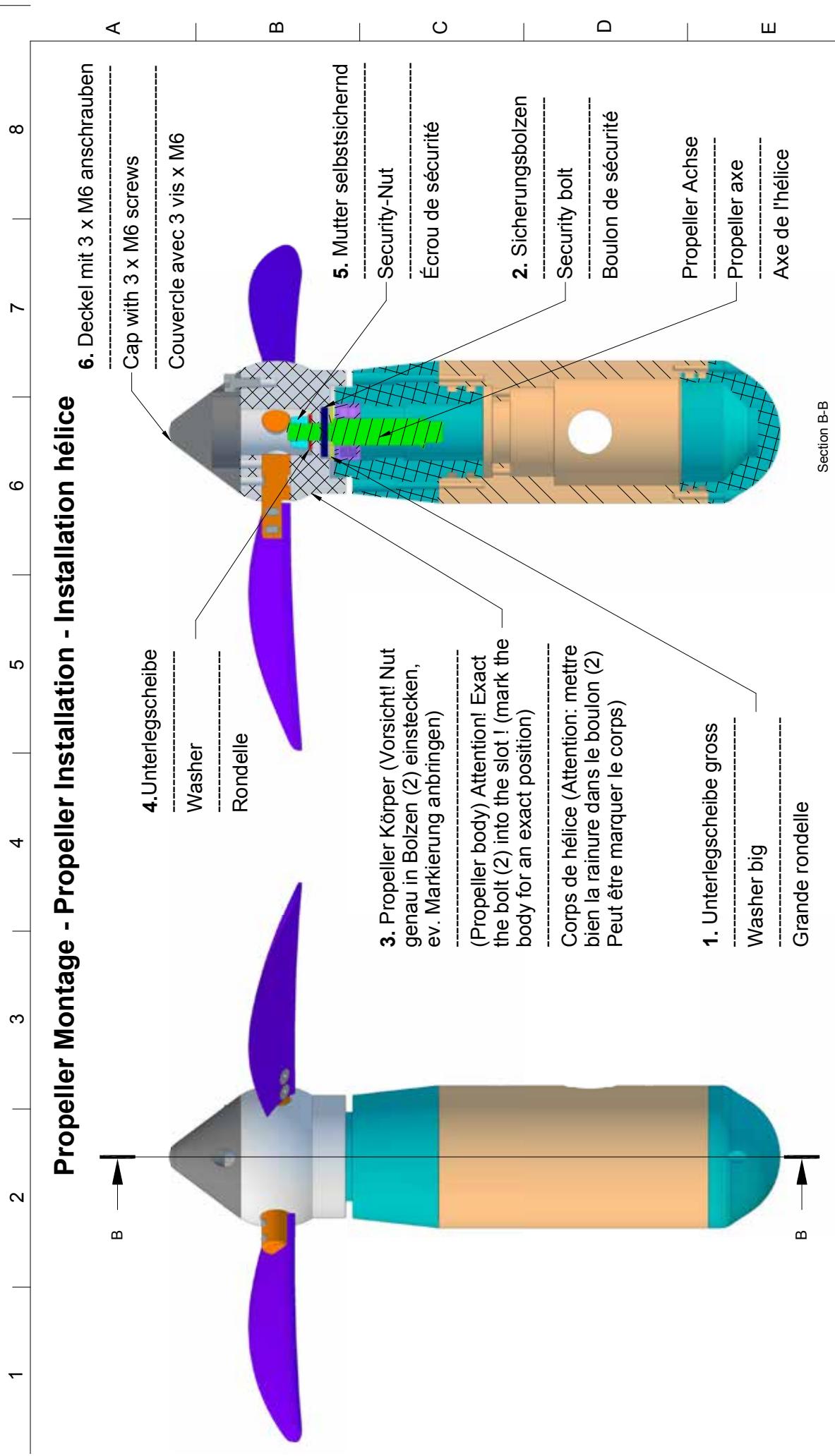
Generator einhängen und die M14 Mutter mit mitgeliefertem Steckschlüssel soweit festziehen, dass der Generator von alleine in die senkrechte Stellung dreht. (von Zeit zu Zeit während der Reise die Mutter wieder nachziehen!)

Um den Generator in die senkrechte Stellung zu drehen, am seitlichen Hebel ziehen und mit der Leine unten am Schwert den Hydrogenerator hochziehen. Bei 180° Position rastet die Blockierung ein und bleibt in dieser Stellung.

Um den Generator wieder in Segelstellung zu bringen, den kleinen Hebel mit dem Bootshaken drücken und Generator nach unten gleiten lassen.

**Weiteres Zubehör auf [www.swi-tec.com](http://www.swi-tec.com)**

# Propeller Montage - Propeller Installation - Installation hélice



Die Verbreitung, Vervielfältigung und Nutzung  
dieses Dokuments sowie die Kommunikation  
des Inhalts in Dritte, ohne ausdrückliche  
Erlaubnis, ist untersagt. Zuwiderhandlungen  
werden nach dem Urheberrechtsgesetz geahndet.  
Alle Rechte an den Patenten, Gebrauchsmustern  
oder Design vorbehalten. Gebrauchsmustern  
nach oben zu rufen, ist untersagt.

Name	Neveta Nautica S.L. (MB)	Gepr.	Anzahl:	Geändert am		Messstab: 1:2
Datum.	02.09.2018		1		Bestellbezeichnung: SWI-TEC Propeller	Gewicht:xx kg