

Lesen Sie diese Anleitung vor Durchführung des Einbaus sorgfältig durch.

Eine Haftung für Schäden durch unsachgemäßen Einbau oder Nichtbeachtung der angeführten Hinweise ist ausdrücklich ausgeschlossen.

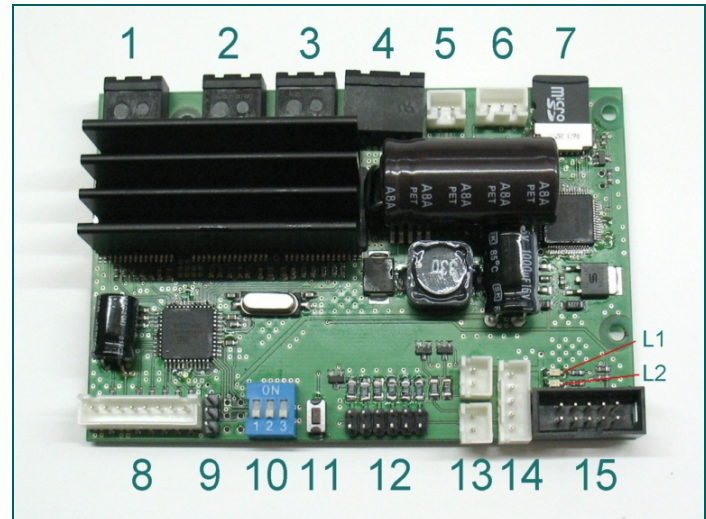
### Lieferumfang

- Marine Modul I Platine
- Anschlusskabel für Lautsprecher
- Lautstärkereglern (Drehpoti)
- microSD Karte mit Soundsets

- Anschlusskabel für Empfänger
- zwei Lichtanschlusskabel
- Kabel für Stromversorgung
- drei Anschlussstecker für Motorenkabel

### Übersicht der Anschlüsse

- 1 Anschluss für optionales Seitenstrahlruder (Querstrahlruder)
- 2 Anschluss linker Schraubenmotor (Backbordmotor)
- 3 Anschluss rechter Schraubenmotor (Steuerbordmotor)
- 4 Stromanschluss (12 V)
- 5 Lautsprecheranschluss (8 Ohm)
- 6 Anschluss für Lautstärkereglern (Drehpotentiometer)
- 7 microSD-Karte mit Soundsets
- 8 Anschluss für beigelegtes Empfängerkabel (6 Kanal und BEC-Stromversorgung)
- 9 Ruderservo, Belegung (vom Rand zur Mitte): Masse, + 5 V, Signal
- 10 DIP-Schalter zur Profilwahl
- 11 Setup-Taste für Anschlussprüfung der Motoren
- 12 Anschluss Licht 1 (Lichterkerne) (Masse unten).
- 13 Lichtanschluss 2 (Vorwiderstand für LED integriert), oben
- 13 Lichtanschluss 3 (Vorwiderstand für LED integriert), Platinenrand
- 15 Anschluss für Konfiguratorbox (optionales Zubehör von EIMod)



L1 Status LED Soundfunktion

L2 Status LED Fahrfunktion

14 Anschluss für PC Konfigurator (optionales Zubehör von EIMod)

### Einbau und Anschluss

**HINWEIS:** Auf der Platinenunterseite befinden sich Beschriftungen aller Stecker!

**Motorenanschluss:** Das Marine Modul kann bis zu drei Antriebsmotoren ansteuern. Zwei Anschlüsse treiben die hinteren Schiffsschrauben an, der dritte Anschluss kann für ein optionales Seitenstrahlruder eingesetzt werden. Schließen Sie die Motoren an die entsprechenden Anschlüsse, bei einem Einschraubenantrieb benutzen Sie nur Anschluss 2.

Um die korrekte Polung und damit die Drehrichtung zu überprüfen, bocken Sie das Boot so auf, dass alle Schrauben und Ruder freigängig sind. Schalten Sie nun die Stromversorgung ohne die Funkfernsteuerung ein. Anschließend warten Sie ca. 5 Sekunden, drücken und halten dann die Setup-Taste. Die Antriebsmotoren sind korrekt angeschlossen, wenn:

- die hinteren Propeller sich in die Schubrichtung drehen, das Modell also in die Vorwärtsrichtung (bugwärts) bewegt werden würde.
- die rechte Schraube sich bei Zweischraubenantrieb schneller dreht als die linke.
- ein angeschlossenes Seitenstrahlruder das Modell nach rechts (Steuerbord) bewegt, es also nach links (Backbord) ausbläst.

Falls sich ein Motor in die falsche Richtung bewegt, vertauschen Sie die Kabel am Stecker für den Motoranschluss. Führen Sie zur Kontrolle dann nochmals das obige Verfahren durch.

### Beleuchtung und Anschluss von LEDs

Das Marine Modul I verfügt über Anschlüsse für insgesamt drei getrennt schaltbare Beleuchtungsausgänge:

- der Lichtanschluss 1 ist für bis zu sechs, gemeinsam geschalteten Lichterketten vorgesehen,
- die Lichtanschlüsse 2 und 3 sind für jeweils 1 bis 2 LEDs in Reihe ausgelegt.

### Verwendung von Lichterketten

Der Anschluss 5 erlaubt die Verwendung von bis zu sechs LED-Lichterketten, wobei jede Kette aus mehreren LEDs besteht und alle gemeinsam geschaltet werden. Alle LEDs einer einzelnen Lichterkette werden in Reihe geschaltet und sie können aus verschiedenfarbigen LEDs bestehen. Die Summe der Spannungen aller LEDs an einer einzelnen Kette muss zwischen 9 und 11 V betragen. Liegt die Spannung darunter können die LEDs überlastet/zerstört werden, liegt sie darüber ist die Leuchtkraft schwach oder die LEDs leuchten gar nicht. Ein nicht verwendeter Anschluss muss nicht mit einem Vorwiderstand belegt werden.

**WICHTIG:** Das Marine Modul ist mit einem Vorwiderstand grundabgesichert, d.h. bei einem fehlenden, zusätzlich notwendigen Vorwiderstand werden im schlimmsten Fall nur die LEDs zerstört. Ein Schaden an der Elektronik ist dadurch ausgeschlossen. Sollten Sie LEDs an später unzugänglichen Stellen einbauen, so prüfen Sie unbedingt die korrekte Funktionsweise testweise vorher!

Die nachfolgende Tabelle gibt Anhaltswerte für die Spannung verschiedenfarbiger LEDs. Genaue Werte erhalten Sie vom Hersteller der LED.

Rot 1,7 V

Orange 2 V

Gelb 2 V

Grün 2 V

Blau 3,5 V

Weiß 3,5 V

## Licht 2 und 3

An die Lichtanschlüsse 13 können bis zu zwei beliebige LEDs in Reihe angeschlossen werden. Es werden keine zusätzlichen Vorwiderstände benötigt, da sich diese bereits auf der Platine befinden. Reihenanschluss der LED: Kathode LED 1 an Anode der LED 2. Beachten Sie hier auch die Hinweise bei der Verwendung von Lichterketten sinngemäß.

## Anschluss eines Lautsprechers

Am Anschluss 5 können Sie einen 8 Ohm Lautsprecher anschließen. Als klanglich besonders geeignet erwiesen sich für kleinere Schiffe z.B. der Visaton® FRS7-8 (besonders hoher Schalldruck und geringe Abmessungen) bzw. FRS8-8 (satterer Tiefton aber leiser und größer). Bei mittleren oder größeren Schiffsrümpfen können 13 cm oder 16 cm Breitbandlautsprecher oder sogar Mehrwegsysteme eingesetzt werden. Die Lautsprecher sollten generell in einem möglichst großen, geschlossenen, luftdichten und mit Dämmmaterial ausgekleideten Gehäuse eingebaut sein.

## Farbkodierung des beigelegten Empfängerkabels

Kanal	Steuerelement	Funktion; farbige Leitung = Signal, rot = Plus
1	rechter Knüppel	Antrieb
2		Steuerung
3	linker Knüppel	optionales Seitenstrahlruder
4		Sonderfunktionen (Anlasser und Licht)
5	3-Wege-Schalter	Usersounds 1 und 2
6	3-Wege-Schalter	Usersounds 3 und 4
		BEC (Stromversorgung des Empfängers)

## Steuerung und Funktionen

Der Antrieb wird mit dem rechten Steuerknüppel betätigt. In der vertikalen Achse wird der Antrieb beschleunigt und gebremst, in der horizontalen Achse wird das Ruderservo betätigt. Das Empfängersignal für das Ruderservo wird direkt, ohne weitere Verarbeitung, an das Ruderservo weitergeleitet. Die Beschleunigungsinformation wird in der Elektronik aufbereitet und um die Fahrdynamik (Massenträgheitssimulation) erweitert. Damit das Schiff bewegt werden kann, muss der Motor zunächst „angelassen“ werden. Das Anlassen erfolgt mit dem linken Steuerknüppel (Hebel kurz in Vollausschlag nach oben bringen). Während dem Anlassen kann jedoch aus Sicherheitsgründen das Modell bereits voll gesteuert werden. Dies lässt sich nur nachträglich über den Konfiguratoranschluss 14 oder 15 abändern.



Bevor Sie eventuell die Kanäle / Steuereinheiten für Ihre Funkfernsteuerung abändern, sollten Sie die hier vorgeschlagene Konfiguration zu erst installieren, um sich mit den Funktionen und Steuermöglichkeiten dieses Moduls vertraut zu machen. Sind alle Funktionen zu Ihrer Zufriedenheit können sie die Ansteuerung Ihrer Fernsteuerung wunschgemäß abändern und so eventuell auftauchende Probleme deutlich eingrenzen. Lesen Sie dazu vorher die Bedienungsanleitung Ihrer Fernsteuerung sorgfältig durch.

## Optionales Seitenstrahlruder

Am Anschluss 1 können Sie optional ein Seitenstrahlruder anschließen. Dieses wird vollproportional angesteuert. Den sinngerechten Anschluss = korrekte Polung am Anschluss 1 prüfen Sie trocken durch die bewegte Luft am Seitenstrahlruder: Möchten Sie den Bug nach Steuerbord bewegen, so muss Luft an Backbord ausgeblasen werden.

## Lenkunterstützung mit oder ohne Richtungsumkehr beim Zweischraubenantrieb

Je nach Profilwahl wird optional eine geschwindigkeitsabhängige Lenkunterstützung mit oder ohne Richtungsumkehr der Schrauben durch die Elektronik angeboten.

**Lenkunterstützung:** Hier wird bei geringerer Fahrt und abhängig vom Rudereinschlag die kurveninnere Schraube stetig bis zum Stillstand verlangsamt. Wird im Stillstand bei gewählter Lenkunterstützung ein Ruderausschlag getätigt, so drehen sich die Schrauben immer gegensinnig („Drehen auf dem Teller“).

**Richtungsumkehr:** Ist diese Option mit gewählt, so wird die kurveninnere Schraube bei geringer Fahrt nicht nur zum Stillstand gebracht, sondern auch geschwindigkeitsabhängig gegensinnig wieder beschleunigt, also die Drehrichtung umgekehrt. Die Richtungsumkehr setzt nicht spontan ein, sondern wird mit zunehmender Fahrt aufgehoben, bzw. mit langsameren Fahrtstufen erhöht.

Die Lenkunterstützung kann mit oder ohne Richtungsumkehr gewählt werden. Dies kann noch mittels der Konfiguratorbox oder dem PC-Konfigurator (beides ist optional erhältlich) verfeinert eingestellt werden. Die Einstellung im Auslieferungszustand berücksichtigt Werte für ein sicheres Fahren. Zum Kennenlernen des Verhaltens unserer Elektronik empfehlen wir anfangs keine abrupten Steuerkommandos zu geben – so „erfahren“ Sie die Vorzüge einer intelligenten Fahrdynamik bestens.

## Steuerung von Zusatzgeräuschen (Usersounds) und des Geräuschmoduls

Das Geräuschmodul ist auf der Platine integriert. Sichtbar ist davon die microSD-Karte am Anschluss 7, auf der sich eine Auswahl an Geräuschen (Soundsets) für unterschiedliche Modelle befinden. Diese werden stetig aktualisiert. Eine aktuelle Auflistung befindet sich auf der microSD-Karte oder besuchen Sie unsere Webseite im Supportbereich. Alle Soundsets sind kostenlos für den Privatgebrauch herunterladbar. Um ein bestimmtes Set zu aktivieren, legen Sie die Speicherkarte in einen PC ein (verwenden Sie dafür einen geeigneten Kartenleser oder Kartenadapter). Das Setup-Programm startet nach wenigen Sekunden automatisch. Sollte es nicht der Fall sein, führen Sie die Datei „MasterBlaster.exe“ aus, die sich im Hauptverzeichnis der Karte befindet. Befolgen Sie nun die Anweisungen am Bildschirm.

Apple Macintosh™ Benutzer starten das Programm zur Aktivierung des Samplesets mit der Datei „MasterBlaster.app“

## Unterspannungsschutz mit optischer Anzeige

Bevor die Stromversorgung durch zu geringe Spannung des Akkus ausfällt und damit das Boot nicht mehr steuerbar wird, schaltet der integrierte Unterspannungsschutz das Geräuschmodul ab und zeigt dies durch Blinken aller eventuell angeschlossenen LED-Lichter an. Das Modell bleibt weiterhin steuerbar. **So verbleibt Ihnen eine Spannungsreserve zum Ansteuern des Ufers und können eine umständliche Bergung oder gar einen Verlust Ihres Modells vermeiden.** Die Spannungsgrenze für die Einleitung des Unterspannungsschutzes liegt bei 10V.









**Bei Einsetzen des Unterspannungsschutzes fahren Sie Ihr Modell unverzüglich und auf direktem Weg ans Ufer, bzw. zu Ihrem Standort.**

**Vermeiden Sie die Gefahr einer Bergung, eines Schadens oder Verlustes!**

**Betreiben Sie mit Ihr Modell erst wieder mit einem vollständig geladenem Akku weiter.**

## Profilauswahl

Das Fahrverhalten und Antriebsart werden über die drei DIP-Schalter 10 beeinflusst. Folgende Profile sind verfügbar:

	Einschraubenantrieb mit Seitenstrahlruder und verzögerter Fahrndynamik		Doppelschraubenantrieb, direkte Steuerung ohne verzögerte Fahrndynamik, keine Lenkunterstützung, optionales Seitenstrahlruder
	Ein- oder Zweischraubenantrieb, keine Lenkunterstützung, optionales Seitenstrahlruder		unbenutzt
	Doppelschraubenantrieb, Lenkunterstützung ohne Richtungs-umkehr der kurveninneren Schraube, optionales Seitenstrahlruder		unbenutzt
	Doppelschraubenantrieb, Lenkunterstützung mit Richtungs-umkehr der kurveninneren Schraube, optionales Seitenstrahlruder		Benutzerdefinierte Einstellung (für PC Konfigurator oder Konfiguratorbox)

## Fehlerursachen und deren Behebung

Ruderservo bewegt sich nicht	Drehen sie am Anschluss 9 den Stecker des Ruderservos
Kein Geräusch hörbar	Drehen Sie den eingesteckten Lautstärkereger am Anschluss 6 auf mittlere Stellung und vergewissern sich sich über den korrekten Anschluss des Lautsprechers
Kein Motorstart möglich	Kontrollieren Sie die Kanalbelegung an Ihrer Fernsteuerung. Sollten Sie die Kanäle anders zugeordnet haben, so müssen Sie sinngemäß die Ansteuerung betätigen. Wir empfehlen bei computergestützten Anlagen dazu die Nutzung von Schaltern oder Servoreglern. Näheres finden Sie in der Anleitung Ihrer Fernsteuerung.

L2 (Status Fahrfunktion)	aus	keine Spannung (Schalter und Akku prüfen)
	blinkend	kein Empfängersignal erkannt
	an	betriebsbereit
L1 (Status Geräuschfunktion)	aus	keine microSD-Karte angelegt oder Karte fehlerhaft
	blinkend	Kommunikationsfehler oder Hardwaredefekt
	flackernd	es findet momentan eine Soundausgabe statt
	an	betriebsbereit

# SICHERHEITSHINWEISE

## Mechanische Gefährdung

Abgeknipste Litzen und Drähte können scharfe Spitzen haben. Dies kann bei unachtsamen Zugreifen zu Hautverletzungen führen. Achten Sie daher beim Zugreifen auf scharfe Spitzen. Sichtbare Beschädigungen an Bauteilen können zu unkalkulierbaren Gefährdungen führen. Bauen Sie beschädigte Bauteile nicht ein, sondern entsorgen Sie sie fachgerecht und ersetzen Sie sie durch neue.

## Elektrische Gefährdung

Berühren unter Spannung stehender Teile, Kurzschlüsse, Anschluss an nichtzulässige Spannung, unzulässig hohe Luftfeuchtigkeit, Bildung von Kondenswasser können zu gefährlichen Körperströmen und damit zu Verletzungen führen. Beugen Sie dieser Gefahr vor, indem Sie die folgenden Maßnahmen durchführen:

- Führen Sie Verdrahtungsarbeiten nur in spannungslosem Zustand durch. Unterbrechen Sie daher vor Verdrahtungsarbeiten alle Verbindungen zu Stromquellen.
- Versorgen Sie das Bauteil nur mit Kleinspannung über die dafür vorgesehene Spannungsquelle.
- Nach Bildung von Kondenswasser lassen Sie die Teile offen in einem trockenen Raum liegen und warten Sie vor den Arbeiten mindestens 2 Stunden Akklimatisierungszeit ab.
- Führen Sie die Einbauarbeiten nur in geschlossenen, sauberen und trockenen Räumen durch.
- Entladen Sie sich vor Beginn der Arbeiten elektrostatisch, indem Sie z.B. einen Heizkörper berühren.
- Vermeiden Sie in Ihrer Arbeitsumgebung Feuchtigkeit, Nässe und Spritzwasser.
- Verwenden Sie bei Reparaturarbeiten ausschließlich Originalersatzteile.

## Umgebungs-Gefährdungen

Eine zu kleine, ungeeignete Arbeitsfläche und beengte Raumverhältnisse können zu versehentlichem Auslösen von Hautverbrennungen oder Feuer führen. Beugen Sie dieser Gefahr vor, indem Sie eine ausreichend große, aufgeräumte Arbeitsfläche mit der nötigen Bewegungsfreiheit einrichten.

## Sonstige Gefährdungen

Kinder können aus Unachtsamkeit oder mangelndem Verantwortungsbewusstsein alle zuvor beschriebenen Gefährdungen verursachen. Um Gefahr für Leib und Leben zu vermeiden, dürfen Kinder unter 14 Jahren unsere Produkte nicht einbauen.

Kleinkinder können die zum Teil sehr kleinen Bauteile mit spitzen Enden verschlucken oder einatmen. Lebensgefahr! Lassen Sie die Bauteile deshalb nicht in die Hände von Kleinkindern gelangen.

In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist der Zusammenbau, der Einbau und das Betreiben von Baugruppen durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Das Produkt erfüllt die Forderungen der EG-Richtlinie 89/336/EWG über elektromagnetische Verträglichkeit und trägt hierfür die CE-Kennzeichnung.

## HERSTELLERHINWEIS

Derjenige, der eine Baugruppe durch Erweiterung bzw. Gehäuseeinbau betriebsbereit macht, gilt nach DIN VDE 0869 als Hersteller und ist verpflichtet, bei der Weitergabe des Produktes alle Begleitpapiere mit zu liefern und auch seinen Namen und seine Anschrift anzugeben.

## GARANTIEBEDINGUNGEN

Auf dieses Produkt gewähren wir 2 Jahre Garantie. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf von uns verwendetes, nicht einwandfreies Material oder auf Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Garantiert wird eine den Kennwerten entsprechende Funktion der Bauelemente in unverbautem Zustand sowie die Einhaltung technischer Daten der Schaltung bei entsprechend der Anleitung durchgeführtem Einbau und vorgeschriebener Inbetriebnahme unter Beachtung der Betriebshinweise. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Wir übernehmen keine über die gesetzlichen Vorschriften deutschen Rechts hinausgehende Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt - Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzlieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

In folgenden Fällen erlischt der Garantieanspruch: bei Schäden durch Nichtbeachtung der Anleitung und des Anschlussplanes, bei Veränderung und Reparaturversuchen der Schaltung, bei eigenmächtiger Abänderung der Schaltung, bei in der Konstruktion nicht vorgesehener, unsachgemäßer Auslagerung von Bauteilen, Freiverdrahtung von Bauteilen wie Schalter, Potentiometer, Buchsen usw., bei Zerstörung von Leiterbahnen und Lötungen, bei falscher Bestückung oder Falschpolung der Baugruppe / Bauteile und den sich daraus ergebenden Folgeschäden, wie z.B. bei Schäden durch Überlastung der Baugruppe, bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart, bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen, bei Fehlbetrieb oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch, bei Schäden durch Berührung von Bauteilen vor der elektrostatischen Entladung der Hände.

**Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren.**

**Not suitable for Children under 14 years.**

**Ne convient pas pour aux enfants de moins de 14 ans.**

**Niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar.**

EIMod Thomas Kusch, M. Sc. & Jürgen K. Huber GbR

Enzenhardtweg 11

D-72622 Nürtingen



**EIMod Th. Kusch, M.Sc. & Jürgen K. Huber GbR**

**info@elmod.eu**

**www.elmod.eu**