





Bauanleitung





Pumpjet PJ1



Symbole und deren Bedeutung:

	Dieses Symbol hebt Hinweise hervor, welche durch den Anwender unbedingt beachtet und eingehalten werden müssen. Jegliche Missachtung des Hinweises kann die sichere Funktion, sowie die Sicherheit des Betreibers selbst beeinträchtigen.
	Dieses Symbol hebt Hinweise hervor, welche durch den Anwender beachtet werden sollten, um einen sicheren Betrieb des Moduls zu gewährleisten.

Warnhinweise:

	Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren, kein Spielzeug!
	Motoren, Getriebe, Schiffs- oder Luftschrauben sind gefährliche Gegenstände. Halten Sie sich daher niemals neben oder vor dem Gefährdungsbereich des Antriebes auf!
	Es dürfen nur von uns empfohlene Komponenten und Zubehörteile verwendet werden.
	Haftungsausschluss: Sowohl die Einhaltung der Montage- und Bedienungsanleitung, als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Bausatzes können von der Fa. IMT nicht überwacht werden. Daher übernimmt die Fa. IMT keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben, oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Einleitung:

Bitte lesen Sie vorab die gesamte Bedienungsanleitung, bevor Sie den Bausatz zusammenbauen bzw. in Betrieb nehmen. Sie enthält wichtige Sicherheitshinweise sowie Informationen für den Einbau.

Sollten Sie Fragen zum Aufbau oder zum Betrieb haben, schauen Sie sich dazu die Videos auf www.imth.de an oder kontaktieren Sie uns.

Diese Bauanleitung ist Bestandteil des Produktes. Bewahren Sie die Bauanleitung deshalb auf und geben sie diese bei einer Weitergabe des Produktes an Dritte weiter.

Wir arbeiten ständig an der Weiterentwicklung unserer Produkte. Änderungen des Lieferumfangs in Form, Technik und Ausstattung müssen wir uns deshalb vorbehalten.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass aus den genannten Angaben und Abbildungen keine Ansprüche abgeleitet werden können.

Sicherheitshinweise:

Der Pumpjetbausatz PJ1 wurde zur Verwendung im Schiffsmodellbau entwickelt und darf dem Verwendungszweck entsprechend nur dort eingesetzt werden.

Beachten Sie bitte, dass der Antrieb nur innerhalb der angegebenen Grenzwerte (siehe technische Daten) betrieben werden darf.

Beschreibung:

Beim Pumpjetantrieb wird Wasser unterhalb des Schiffsbodens angesogen und seitlich über einen drehbaren Leitapparat wieder ausgestoßen. Je nach Ausstoßrichtung des Wassers bewegt sich das Schiff in die entgegengesetzte Richtung (Rückstoßprinzip).

Der Bausatz PJ1 (Pumpjet 1) beinhaltet alle mechanischen Bauteile zum Bau des eigentlichen Antriebs.

Als Ergänzung gibt es den Bausatz PA1 (Pumpjet Antrieb 1), der den Antriebsmotor, das Servo zum Drehen des Pumpjets, die Halterung sowie Montageteile enthält.

Dabei ist die Halterung so aufgebaut, dass sie den Sensor unserer Schottelsteuerung SST1 leicht montieren können. Nur in Verbindung mit der SST1 können Sie Ihren Pumpjet wie im Original um unendlich 360 Grad steuern.

Lieferumfang:

- 1 x Brunnen (Alu eloxiert)
- 1 x Lagerbock (Alu eloxiert)
- 1 x Leitapparat (Polyamid rot)
- 1 x Schutzgitter (VA)
- 1 x Abweiser (PLA)
- 1 x Bundlager (blau)
- 2 x Bundlager (naturfarben)
- 1 x Wellendichtung (dunkelgrün)
- 1 x Wellendichtung (schwarz)
- 1 x Achse (VA)
- 1 x Impeller
- 6 x Schrauben (Messing)
- 1 x Hohlните
- 1 x Flach-Gleitlager (weiß)

Technische Daten:

Gewicht:	ca. 50 g
Abmessungen (Ø x H):	38 x 48 mm (ohne Antriebsachse)
Betriebstemperatur:	1 - 40 °C
max. Drehzahl:	11.000 n / pro Sekunde

1.) Vorarbeiten mit der Antriebswelle:

Nehmen Sie zuerst die Welle und die kleine Wellendichtung zur Hand.

Die Wellendichtung ist extrem klein und empfindlich. Sie besteht aus 10 Doppelfedern, die mit einer filigranen Dichtlippe das Eindringen von Wasser verhindern soll.



Zum Schutz der Wellendichtung während der Montage ist das Gewinde der Welle mit einem Montageschutzfilm überzogen. Fetten Sie das Gewinde leicht ein – der Schutzfilm wird später entfernt. Wenn Sie sich die Wellendichtung genau angucken werden Sie feststellen, dass die beiden Seiten unterschiedlich sind – die Einbaurichtung ist während der Montage zu beachten!



Nehmen Sie die Wellendichtung und schieben nun die Welle, mit dem Gewinde voraus, durch die Wellendichtung. Dabei muss die Welle durch die Seite der Wellendichtung geschoben werden, die KEINE Federn hat.

Nach dem Durchstecken zeigen die Federn der Wellendichtung zum Gewinde.

Danach schieben Sie den Abweiser von der Gewindeseite auf die Welle. Dabei muss die flache Seite des Abweisers zur Wellendichtung zeigen.

Entfernen Sie den Montageschutzfilm von der Welle, bzw. des Gewindes. Entfetten Sie danach das Gewinde. Verschrauben Sie den Impeller mit der Welle. Dabei sollten Sie den Impeller mit etwas Kleber fixieren, da der Impeller gegenläufig ist und sich ggf. im Betrieb lösen könnte.

Das Ganze muss danach so aussehen:



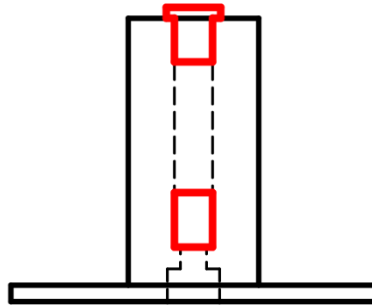
2.) Vorarbeiten am Lagerbock:

Als nächstes nehmen Sie den Lagerbock und die beiden kleinen Bundbuchsen zur Hand.

Entfernen Sie von EINER Buchse den Bund mit einem feinen Seitenschneider und feilen restliche Überstände ab. Es darf kein Überstand vom Bund vorhanden sein! Eine leichte Fase ist besser als ein überstehender Rand, da dieser die Welle, durch ein zu enges Lager, am Drehen behindern könnte.

Pressen Sie diese Buchse mithilfe eines Dorns, oder einen umgedrehten 3,5 mm Bohrer, bis zum Anschlag durch den Schaft des Lagerbocks.

Die zweite Buchse wird als Gegenlager oben auf den Schaft gedrückt.
Hier die beiden Buchsen in der Sollposition (rot markiert):



Pressen Sie nun etwas Fett von der unteren Buchse bis zur oberen Buchse durch den Lagerbock, bis aus der oberen Buchse das Fett wieder herauskommt.
Entfetten Sie danach den Bereich wo Sie das Fett eingespritzt haben, denn dort wird später die kleine Wellendichtung eingepresst.

3.) Montage des Leitapparats

Nun wird die vormontierte Welle von unten durch den vormontierte Lagerbock geschoben. Dabei wird oben aus der Bundbuchse etwas Fett austreten, was man einfach entfernt.

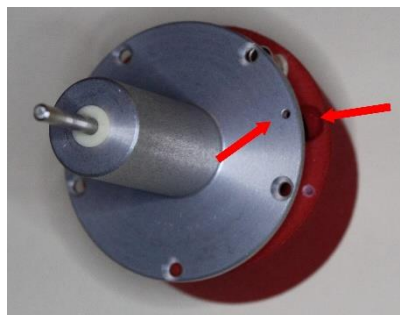
Im nächsten Arbeitsgang wird die kleine Wellendichtung mit etwas Sekundenkleber in die Passung gedrückt.

Danach wird der Abweiser mit dem Lager verklebt (Stabilit Express o. ä.).

Nach dem Aushärten können Sie mir den beiliegenden fünf Messingschrauben den Leitapparat festschrauben.



Wichtig dabei ist, dass die kleine Bohrung im Lagerbock (dient zur Entlüftung des Leitapparates) mit der Auskerbung des Leitapparates fluchtet.



Beachten Sie bitte, dass Sie die Schrauben nacheinander - immer gegenüberliegend – anziehen. Im Idealfall sollte sich der Impeller ohne Kratzgeräusche im Leitapparat drehen können. Leichte Berührungen sind aber nicht gravierend, da diese im Betrieb nach kurzer Zeit verschwinden. Bewusst wurde die Toleranz so eng gewählt, um einen möglichst guten Wirkungsgrad zu erreichen.

4.) Vormontage des Brunnens:

Am Brunnen wurde bereits die größere Wellendichtung vormontiert, da diese Montage nicht einfach ist und dafür ein Spezialwerkzeug benötigt wird.

Nehmen Sie die Hohlriete und feilen den Bund einseitig etwas ab. Kleben Sie die Hohlriete mit etwas Kleber von unten in den Brunnen wasserdicht ein.

5.) Endmontage:

Nun können Sie den Brunnen in Ihr Modell einbauen.

Ein kleiner Schlauch, den Sie über die Hohlriete stülpen, entlüftet den Pumpjet beim Wassern und sollte Außenbords, oberhalb der Wasseroberfläche, wieder austreten. Dieser Schlauch dient zur Entlüftung des Leitapparats.



Nach der Entlüftung kann es im Betrieb vorkommen, dass Wasser über den Entlüftungsschlauch austritt – insbesondere wenn die Entlüftungslöcher vom Leitapparat und vom Brunnen beim Drehen übereinander liegen. Klemmen Sie ggf. an Schlauch nach dem Entlüften aus, so verhindern Sie das Wasser austritt.

Nehmen Sie das Flach-Gleitlager und schieben dieses über die Achse des vormontierten Brunnens. Nun können Sie den montierten Leitapparat von unten vorsichtig durch Brunnen schieben.

Beim Anschließen eines Motors an die Antriebswelle beachten Sie bitte, dass die Welle versucht sich während des Betriebes aus dem Brunnen zu ziehen. Entsprechend müssen Sie die Welle lagern, bzw. vor dem Rausziehen schützen.

Nach einem Probelauf kleben Sie zuletzt das Schutzgitter in den Leitapparat.

Wir hoffen, dass Sie viel Spaß mit Ihrem neuen Pumpjet haben

Firmware Update / Änderungen:

Wir arbeiten ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Produkte. Dadurch kann es sein, dass im Laufe der Zeit kleine Anpassungen vorgenommen werden, um z.B. neue Funktionen zu integrieren oder den Betrieb noch sicherer zu gestalten.

Grundsätzlich liefern wir natürlich unsere Produkte in der neusten Version aus.

Weitere Informationen finden Sie unter www.imth.de

Bei Fragen wenden Sie sich an uns.

Mail: service@imth.de

Telefon: +49 (40) 67 38 05 27

IMT Innovative Modell Technik Hamburg
Jürgen Hartwig e.K.
Pezolddamm 127a
D-22175 Hamburg