

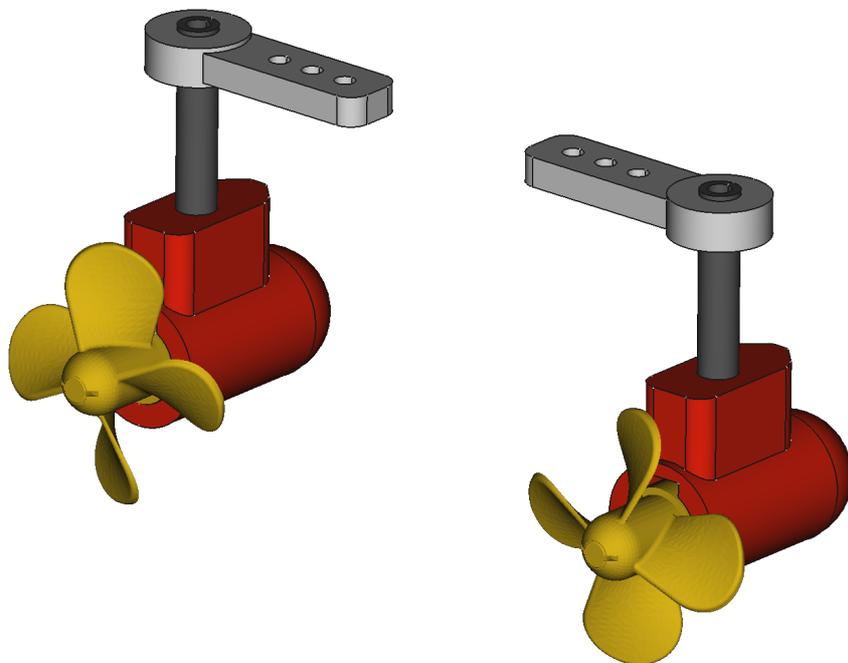
# Azimuth Thruster

---

## Assembly instructions and bill of material Bauanleitung und Stückliste

Accessory for radio control operated models  
Zubehörteil für ferngesteuerte Modelle

Copyright:  
Matthias Kreimeyer, 2017  
Micro Boat Hobby ([www.microboathobby.com](http://www.microboathobby.com))



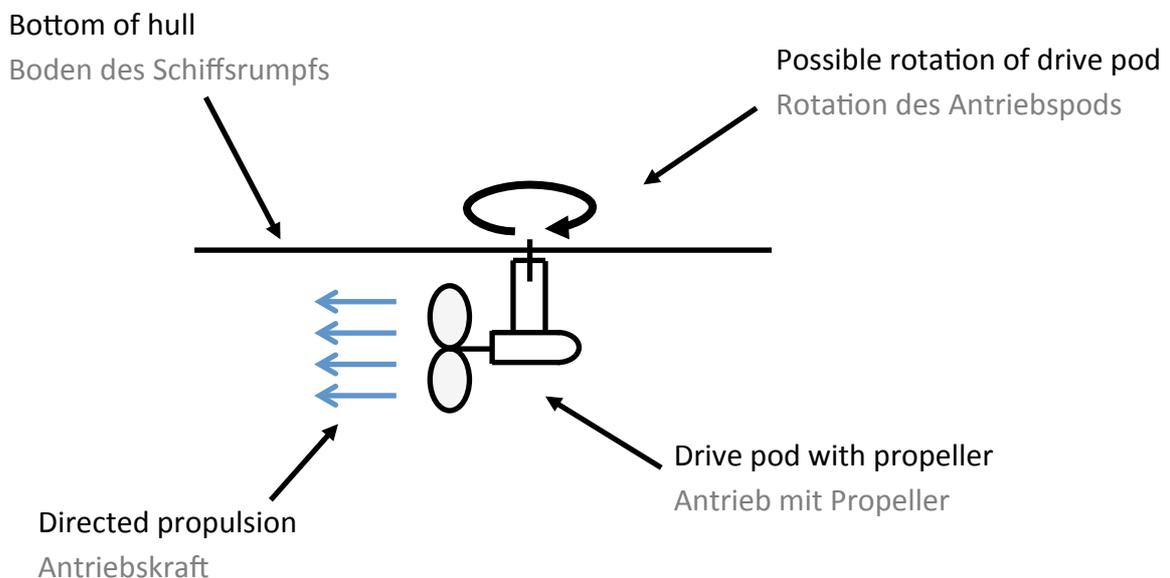
## Azimuth Thruster – Working principle Schottelantrieb – Funktionsweise

---

Azimuth thrusters are used as a means of propulsion for ships and boats that need to be especially maneuverable. Usually, this also implies a lower degree of efficiency. The drive can be rotated usually by 360 degrees, thus enabling a ship to control both the strength and direction of the propulsion without the additional need for a conventional rudder. The drives are also referred to as Z-drives due to the shape of the transmission.

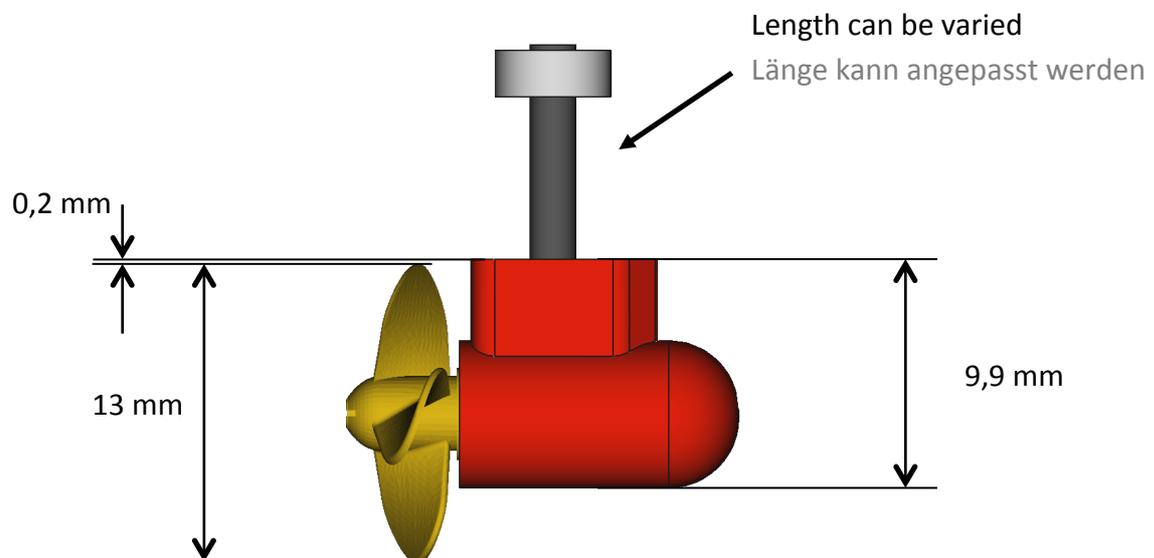
As the drive was originally invented by Mr. Becker, the founder of Schottel company, it is also referred to as Schottel drive.

Schottelpropeller – ursprünglich eine Erfindung von Joseph Becker, dem Gründer der Firma Schottel – werden als Schiffsantriebe genutzt, wenn es vor allem auf die Wendigkeit und weniger auf die Effizienz des Antriebs ankommt. Zur Steuerung wird der Propeller um die Hochachse gedreht, um die Richtung des Vortriebs zu steuern. Aufgrund der Anordnung der Antriebswellen wird der Antrieb auch als Z-Antrieb bezeichnet.



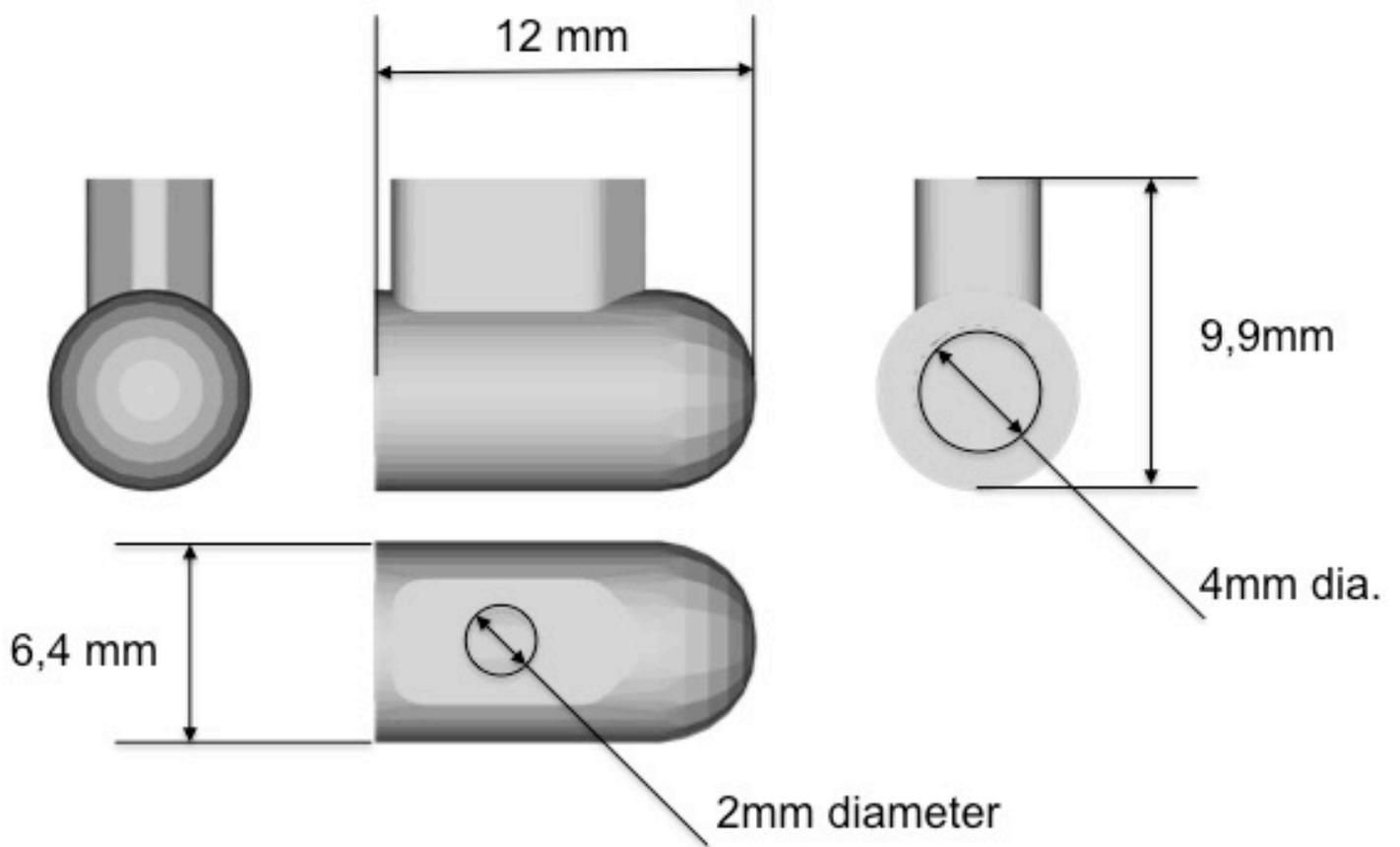
Sizes and measures  
Baugrößen und Maße

---



Sizes and measures – pod  
Baugrößen und Maße - Antriebsgondel

---



## Installation - example Installation - Beispiel

The drive pods are designed to use small M450 type electric motors (4mm diameter, 8mm long) that run in the water. This way, they will not have an extremely long life span and will not work in salt water, but they make it possible to make the pod drives working without much effort. The motors are simply pushed into the pods, and it is recommended to not glue them in so they can be exchanged more easily later. The pods have a small canal for the cables printed into the top, and if you use a 2mm tube with thin walls as a shaft, the cables can be brought inside the hull to be connected to individual controllers.

The propellers are printed nylon, and they are a bit brittle but will propel the model well. Make sure you do not run them into rocks, as they will break. They have a 0.7mm hole in the back to be glued onto the motor shafts.

Die Antriebsgondeln sind dazu ausgelegt, je einen M450 Motor (4mm Durchmesser, 8mm lang) aufzunehmen, der nass läuft. Dadurch reduziert sich zwar die Lebensdauer und das Modell kann nicht in Salzwasser eingesetzt werden, aber die Antriebe sind originalgetreu ohne hohe Komplexität umsetzbar. Es ist empfehlenswert, die Motoren nicht einzukleben, um sie später tauschen zu können. Die Verkabelung kann durch einen eingedruckten Kanal oben im Pod und durch die 2mm Ruderwelle (dünnwandiges Messingrohr) ins Bootsinnere geführt werden.

Die Propeller bestehen aus Nylon und sind leicht brüchig, sorgen aber für den passenden Vortrieb. Es empfiehlt sich, nicht gegen Steine damit zu fahren. Sie besitzen eine 0.7mm Bohrung, so dass sie direkt auf die Motorwelle aufgeklebt werden können.

