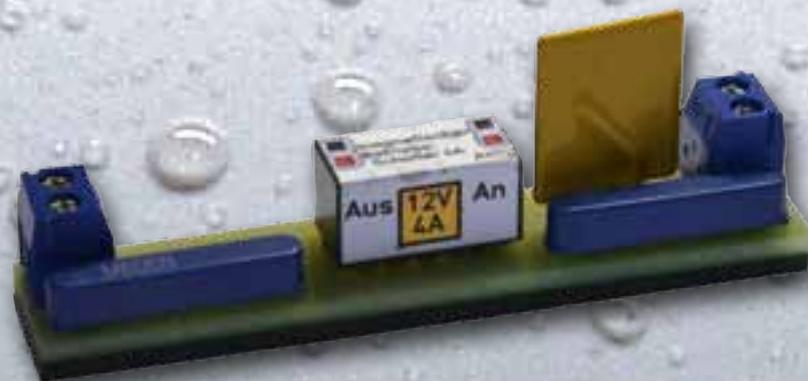


# Betriebsanleitung magnetischer **Betriebs- Schalter 4 A**



**NORBERT BRÜGGEN**

Entwicklung und Vertrieb von  
elektronischen und mechanischen Bauteilen

**Benderstraße 39**

**41065 Mönchengladbach**

Tel.: 02161 48 18 51

mail@modelluboot.de

Mit Hilfe dieses Bausteins lässt sich die elektrische Anlage durch Vorbeistreichen mit einem Magneten berührungslos ein- und ausschalten.



Vorbeistreichen am Rumpf vom Heck zum Bug schaltet die Anlage ein. Vorbeistreichen in der entgegengesetzten Richtung schaltet wieder aus.

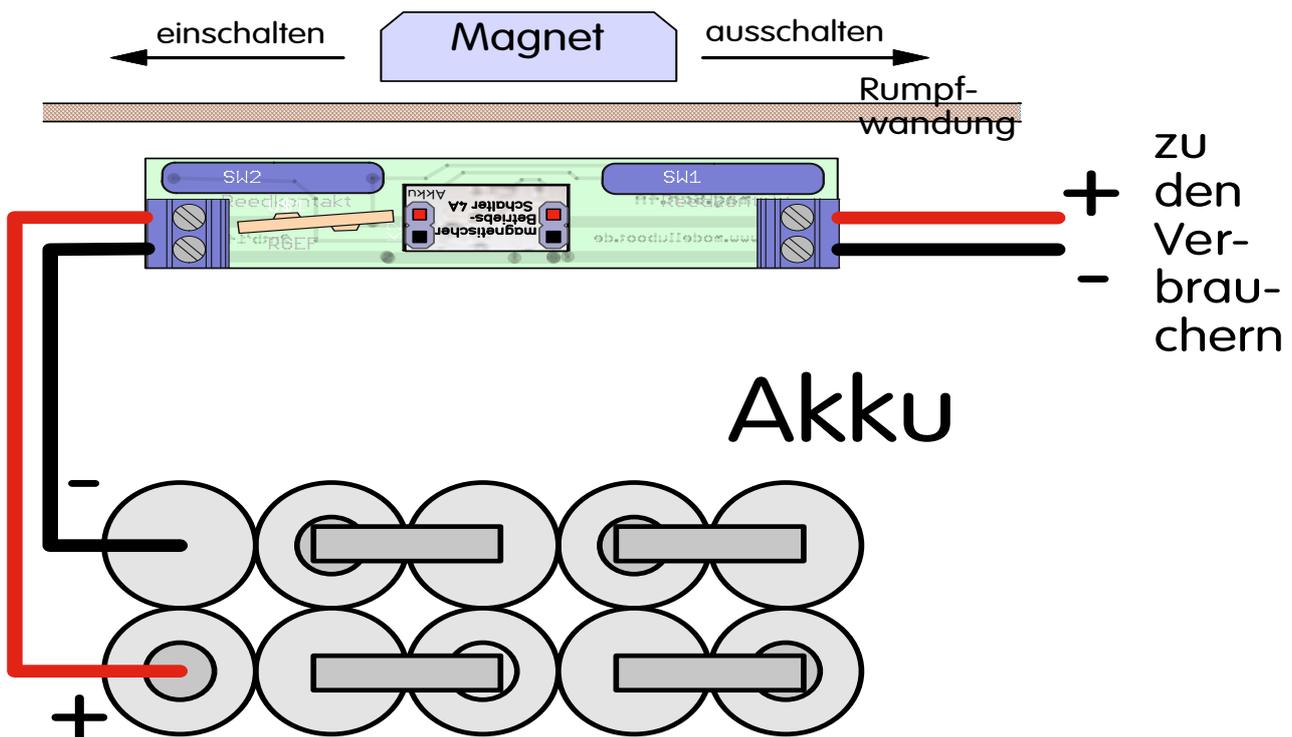
Die Richtung des Einschaltens ist natürlich vom Einbau abhängig. Eine kleine Markierung am Rumpf kann beim Schalten hilfreich sein.

Im Modell-Uboot entfällt mit diesem Baustein die Druckkörperdurchführung für den Betriebsschalter und somit eine unnötige Schwachstelle. Auch bei Überwasserschiffen kann elegant das Problem umgangen werden, den Betriebsschalter versteckt und wassergeschützt unterzubringen.

#### technische Daten

#### magnetischer Betriebsschalter 4A

Gerätetyp:	Schaltbaustein
Abmessungen:	62 x 13 x 22 mm
Gewicht	8,8 g
Betriebsspannung:	
5V Typ	3,75 - 7,5 V
12V Typ	9,0 - 18 V
Stromverbrauch:	0 mA (kurz 40mA)
Belastbarkeit	4 A dauer



### **Kabel:**

Die Schraubklemmen können Kabel und Litzen von 0,2 bis 1,0 mm<sup>2</sup> aufnehmen.

Für den Nennstrom von 4 A ist ein Kabelquerschnitt von 0,25 mm<sup>2</sup> ausreichend.

Die Polarität ist durch Farben gekennzeichnet und sowohl auf dem Etikett als auch auf der Platinenunterseite beschriftet.

### **Sicherung**

Der Baustein enthält eine "Polyswitch" selbstrückstellende Sicherung mit einem Nennstrom von 4 A. Das hilft bei Kabelquerschnitten ab 0,25 mm<sup>2</sup> einen Kabelbrand durch Kurzschluss zu verhindern.

Diese Sicherung hat aber ihre Grenzen. Bei dünneren Kabeln ist der Strom trotzdem zu groß.

### **Montage:**

Der Baustein wird nahe an der Rumpfwand befestigt, so dass die beiden REED-Kontakte (die länglichen blauen Bauteile am Platinenrand) nahe an der Wand sind. Ein Abstand bis zu 10mm hat sich in der Praxis als möglich erwiesen. Je nach Magnet kann der Schaltabstand bis zu 45 mm betragen.

Etwas Butylknete (Kotflügelband oder Terostat IX) oder selbstklebendes Klettband reichen für die Befestigung.

Auf dem Etikett sind die REED-Kontakte mit „AN“ und AUS“ beschriftet.



zum Vergleich: 4A und 16A Version

Als Betätigungsmagnete eignen sich zum Beispiel Pinwandmagnete. Die extrem starken Neodymmagnete bieten dabei oft nicht die erwartete große Reichweite. Ihr Magnetfeld ist zwar extrem stark aber auf Grund der keinen Maße auch recht klein. Einfache schwarze Ferritmagnete sind da oft besser. Zudem rosten sie nicht.

## Leckstrom

Der Schalter trennt den Akku von den Verbrauchern ohne Reststrom, also ohne den Akku zu Entladen und die Lagerzeit zu verkürzen. Ein Abziehen eines Steckers ist daher unnötig.



### Hinweise zum Umweltschutz

Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.