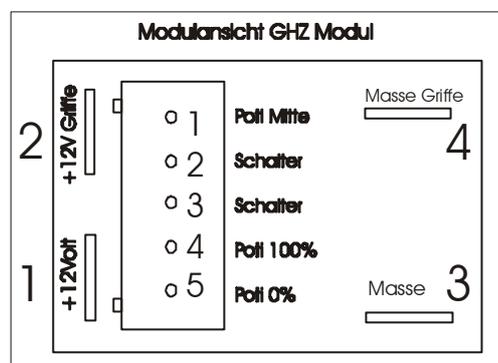


Anleitung Universalheizungsregler Modul (GHZ)

Für die Verwendung mit Heizmatten, Heizgriffen und anderen 12V Heizungen in Fahrzeugen aller Art oder Heizjacken, Heizhandschuhen etc. Zur Regelung der Heiztemperatur.



Anschluß des Moduls:

- 1: Plus 12V, am besten Klemme 15 (Zündung)
- 2: Plus 12V (+Ausgang für beide Griffe)
- 3: Masse (an Batterie oder Rahmen)
- 4: Getaktete Masse (-Ausgang für beide Griffe).

Dabei die 12V am besten über die Zündung abschaltbar anklemmen, damit keiner herumdrehen kann, wenn das Moped abgestellt ist. Den Masseanschluß an den Rahmen oder Batterie

Minus legen. Keine Licht-Leitungen anzapfen, da diese evtl. nicht hoch genug gesichert sind und außerdem sich ein „Blinkeffekt“ einstellen kann beim Licht, sobald die Heizung (Matte, Griffe, etc.) getaktet werden. Wer will, kann die Spannungszuführung für das Modul direkt von der Batterie holen und über ein KFZ-Relais per Zündung einschalten, das wäre die eleganteste Lösung. Notwendig ist dies aber nicht. Bei vielen Motorrädern eignet sich auch der Anschluß an der Plusleitung zur Hupe. Diese Leitung steht, wenn die Zündung ein ist, dauernd auf 12Volt.

- Die Plusleitung der Hupe findet Ihr, indem Ihr eine Prüflampe an einen Anschluss der Hupe haltet und das Kabel der Prüflampe an eine unlackierte Schraube am rahmen. Leuchtet die Lampe nicht auf, probiert Ihr es am zweiten Hupenkontakt.
- Bitte den Leitungsquerschnitt beachten. Wer nicht nur Griffe, sondern auch noch eine Sitzbankheizung regeln will, der sollte einen 1,5mm Drahtquerschnitt verwenden.
- Die Adern 2 und 3 des 5-poligen Kombisteckers (von oben gezählt) können durch einen Schalter ersetzt werden (Z.B bei BMW durch den Originalgriffheizungsschalter). Einfach am Ende des Kabels zum Poti die zwei gebrückten Drähte trennen und die beiden Drahtenden dann an euren Schalter löten oder stecken. P.S: Der Schalter braucht nur etwa 20mA zu schalten, da er nur den Timer-IC schaltet. Es reicht also ein kleiner Schalter aus. Der Schalter ist aber nicht zwingend nötig, denn den Regler ganz auf Links gedreht, sind die Griffe ausgeschaltet. Lediglich das Timer-IC arbeitet noch und verbraucht dabei ganze 0,014A. Mit dem ausschalten der Zündung ist der Stromverbrauch dann Null.
- Wer eine Kontroll - LED dranmachen will, hat zwei Möglichkeiten: Wenns blinken soll beim Heizbetrieb, dann eine LED (über einen 560 Ohm Widerstand) an die Heizung (Griffe) parallel mit dran schließen. Wenn das nervt und die LED deshalb nur leuchten soll, sobald das Modul angeschaltet ist, dann Plus für die LED vom Pin 3 des Kombisteckers (oder den rechten Pin am Potischalter) nehmen, Minus vom „Masse“ Anschluß.

Achtung: Die Module ab 12/02 verfügen über eine Verpolungsschutzdiode, die den Timer-IC vor falscher Polung schützt. Trotzdem: Die KFZ Flachstecker 1/2 mit 3 oder 4 nicht kurzschließen oder vertauschen, die Endstufe könnte sonst zerstört werden!!! Auch Stecker 3 und 4 nicht miteinander vertauschen, am Modul sind sonst Ein und Ausgang vertauscht und das Modul könnte bei längerem Falschanschluß ebenfalls beschädigt werden. Das Modul NICHT mit einem KFZ - Ladegerät testen. Diese Ladegeräte haben im Leerlauf eine Spannung bis zu 20 Volt, die das Modul zerstören. Außerdem sind die meisten Ladegeräte nicht gesiebt und haben daher eine pulsierende Gleichspannung. Das Modul funktioniert von 6V bis 15Volt Betriebsspannung ohne Schaden zu nehmen. Das fünfadrige Kabel zum Poti bitte mit einem Schutzschlauch o.ä. gegen Durchscheuern schützen, falls es an beweglichen Teilen vorbei geführt ist.

- **Hinweis zum XL und XXL Modul: Die Kühlkörper dieser Module nicht verkleinern. Speziell das XXL Modul benötigt den Kühlkörper um die hohen Strom auch längere Zeit schalten zu können. Wenn jemand zwei der drei Kühlrippen abschneidet, kann das Modul die maximale Leistung nicht mehr schalten, ohne überhitzt zu werden! Bohrungen zur Befestigung des Moduls dürfen**

nur am Alukörper (außerhalb des mit Harz vergossenen Teils gemacht werden. Leitungsquerschnitt zur Versorgung des XXL Moduls mindestens 1.5mm²!

- **Die Bohrungen im Alukörper des XL Moduls können bei Bedarf ganz durchgebohrt werden für die Befestigung am Fahrzeug. Innerhalb der beiden Bohrungen KEINE weiteren Bohrungen machen, hier ist die Elektronik untergebracht!! Leitungsquerschnitt zum Modul 1,5mm²**

Haftungsausschluß:

Für Schäden oder Folgeschäden, die durch die Verwendung oder die Montage des Spritmessers oder des Universal-Heizungsmoduls sowie anderen Modulen entstehen, wird nicht gehaftet! Auch muss sich jeder im Klaren sein, daß ein Einbau des Spritmessers oder anderen Modulen nicht TÜV konform ist. Durch eine Bestellung bzw. dem Einbau erkennt Ihr diesen Haftungsausschluss an.

Montage:

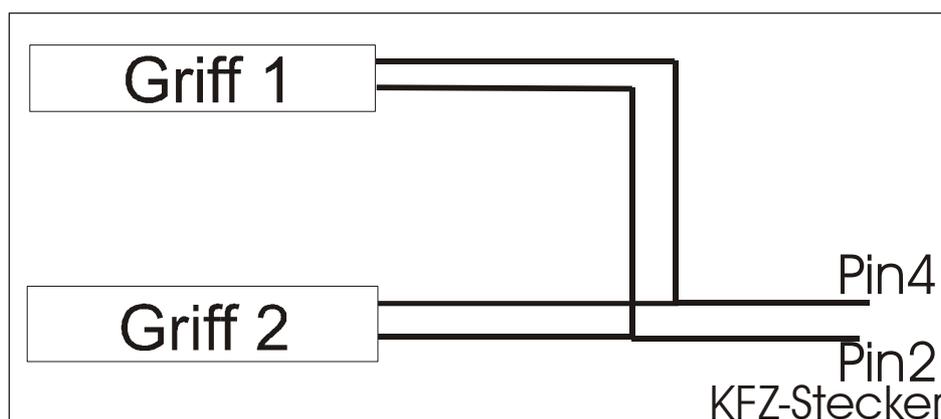
Tipp: Das Montieren der Heizgriffe geht leichter, wenn diese vor der Montage in heißes Wasser gelegt werden. In der Zwischenzeit könnt Ihr das linke Lenkerende mit Tesafilm oder dünnem Isolierband isolieren, um einem evtl. späteren Kurzschluß zwischen Griff und Lenker entgegen wirken zu können. (Gab's schon manchmal bei den Daitona Griffen von Louis).

Allgemeines zur Regelung von Heizgriffen, Matten oder ähnlichem

Diese Regelung für Griffheizungen oder Heizmatten wurde so konzipiert, daß sie für alle zur Zeit am Markt gängigen Heizgriffe oder Matten, als Ersatz für den üblichen Schalter eingesetzt werden kann.

Einbau des Moduls:

1. Der Schalter, der bei jeder Heizung im Lieferumfang enthalten war, wird nicht mehr benötigt und kann entfernt werden.
2. Der Einbau des Moduls sollte an einem Ort vorgenommen werden, der nicht direkt der Abwärme von Auspuff oder Zylinder ausgesetzt ist. Ideal ist eine Stelle hinter der vorderen Verkleidung, bzw. bei Motorrädern ohne Verkleidung unter dem Sitz.
3. Das Gehäuse ist gegen Spritzwasser geschützt. Die Leitungen sollten aber nach oben zeigen, um Tropfwasser das Eindringen in den Kabelmantel zu erschweren.
4. Die auf dem Markt befindlichen Heizgriffe oder Heizmatten haben in der Regel eine Leistung um 35- 50 Watt. Ein Anschluß der Leitung für die 12V Betriebsspannung kann z.B. an der Sicherung der Hupe erfolgen. Diese wird nur selten benötigt und bringt auch den nötigen Strom.
5. Der Einbau kann mit Hilfe des selbstklebenden Vierecks in Verbindung mit dem beigefügten Kabelbinder erfolgen. Das Viereck wird ans Modul geklebt und dann mit dem Binder z.B. an ein Rahmenteil befestigt. Alternativ können auch selbstklebende Klettbänder verwendet werden. (Gibt's auch bei mir.)
6. Der Anschluß der Masse erfolgt in der Regel direkt am Rahmen, oder über eine bereits vorhandene Masseleitung. Achtung! Darauf achten, daß der Rahmenvorbau (Instrumententräger) auch mit einer Masseleitung mit dem restlichen Rahmen verbunden ist, sonst fließt der Strom evtl. über das Lenkkopflager und kann dieses beschädigen.
7. Jeder Heizgriff hat zwei Anschlußdrähte. Eine Polung ist dabei nicht zu beachten. Der Anschluß der Heizgriffe oder Heizmatten erfolgt parallel an den beiden KFZ-Steckern (Nr. 2 und 4) der Regelung. (Siehe Skizze)



8. Die Steuerleitung zum Drehregler (Potentiometer) kann verlängert werden, falls ein Einbau im hinteren Teil des Motorrads vorgesehen sein sollte. Hierzu wird die Steuerleitung durchtrennt und mit einem beliebigen fünfadrigen Kabel verlängert. Die Isolierung am Potentiometer sollte wieder hergestellt werden, da eindringende Feuchtigkeit die Taktfrequenz der Heizung verändern kann und auf Dauer auch das Poti kaputt macht.
9. Wurde eine entsprechende Stelle zum Einbau des Drehreglers (Potentiometers) gefunden, wird dieser durch die Bohrung geschoben und mit der beiliegenden Mutter befestigt. Die überstehende Achse sollte mindestens 0.8cm aus der Verkleidung bzw. dem Einbauort heraus schauen. Der Rest der Achse kann mit einer Kombizange bzw. Seitenschneiders (Leathermantool) abgezwickelt werden. Dann wird der mitgelieferte Knopf aufgesteckt und mit der Mutter im Knopf befestigt. Fertig!

Test der Funktionsweise, Fehlersuche

1. An Stelle der (Griff-)Heizung können an die beiden Flachstecker für die Griffe auch eine Birne zum Test angeschlossen werden. Am besten eignet sich dazu eine 10 – 21 Watt Blinker-, oder Bremsbirne.
2. Der Regler ist korrekt eingebaut, wenn die Birne in Drehregler Linksanschlag nicht leuchtet, in Drehregler Rechtsanschlag konstant leuchtet, und in den Stellungen dazwischen unterschiedlich lange blinkt. Links blitzt die Birne nur kurz auf. Je weiter der Regler nach rechts bewegt wird, um so länger wird die Leuchtperiode der Birne, bis sie dann am rechten Anschlag konstant leuchtet.
3. **Ich habe den Regler richtig eingebaut, aber die Griffe werden unterschiedlich warm.**
Zuerst wird der Funktionstest wie oben beschrieben durchgeführt. Wichtig! Dazu werden die Griffe vom Regler getrennt. Lediglich die Testbirne bleibt angeschlossen. Ist dieser Test erfolgreich, dann hat der **LINKE** der Heizgriffe direkte Verbindung mit dem Metall des Lenkers. Der rechte Griff sitzt ja auf dem Kunststoffrohr des Gasgriffs. Dieser Heizgriff könnte maximal eine Unterbrechung haben, ist mir aber bisher noch nicht vorgekommen. Dieses Problem mit dem Massekurzschluss kann speziell bei den vulkanisierten Griffen von z.B. Daytona passieren. Abhilfe schafft hier eine Lage Isolierband (Tesafilm) zwischen Lenker und Heizgriff. Dieses Phänomen tritt aber wie gesagt nur auf der linken Seite auf, da sich auf der rechten Seite die Gasdrehgriffhülse befindet, und die ist sowieso aus Kunststoff. Im Prinzip dauert es aber auf der linken Seite immer etwas länger, bis der Griff warm wird, weil er ja direkt auf dem Lenkermetall sitzt und dieses auch aufheizen muss. Der Rechte Griff sitzt auf der Plastikgashülse und ist somit vom Lenker her isoliert.
4. **Ich drehe am Regler, aber die Griffe bzw. die Heizmatte(n) sind immer gleich warm.**
Hier wieder den Funktionstest wie oben beschrieben durchführen. Zeigt sich keine Veränderung in der Blinkdauer der Testbirne, ist sehr wahrscheinlich Feuchtigkeit in den Drehregler (Potentiometer) eingedrungen, oder die Isolierung am Zuleitungskabel mangelhaft. Dies kann durch schlechte Verlegung (Durchscheuern), schlechte Isolation bei der Verlängerung der Steuerleitung oder durch Entfernen der Isolation am Drehregler selbst passieren. Im Schlimmsten Fall ist der Leistungstransistor im Modul defekt. Dann kann man leider nichts mehr tun.
5. **Brauche ich noch einen Schalter um den Regler abzuschalten?**
Nein. Der Regler ist in der Stellung Linksanschlag (beim „Klick“) aus.

Hinweis: Alle Module werden von mir einzeln und ausgiebig auf Ihre Funktion getestet, bevor sie versendet werden. Es wird daher keine Garantie übernommen, wenn jemand sein Modul durch falsche Polung etc. zerstört. Bitte habt hierfür Verständnis. Alle Module verlassen mein Haus in 100% funktionsfähigem Zustand.