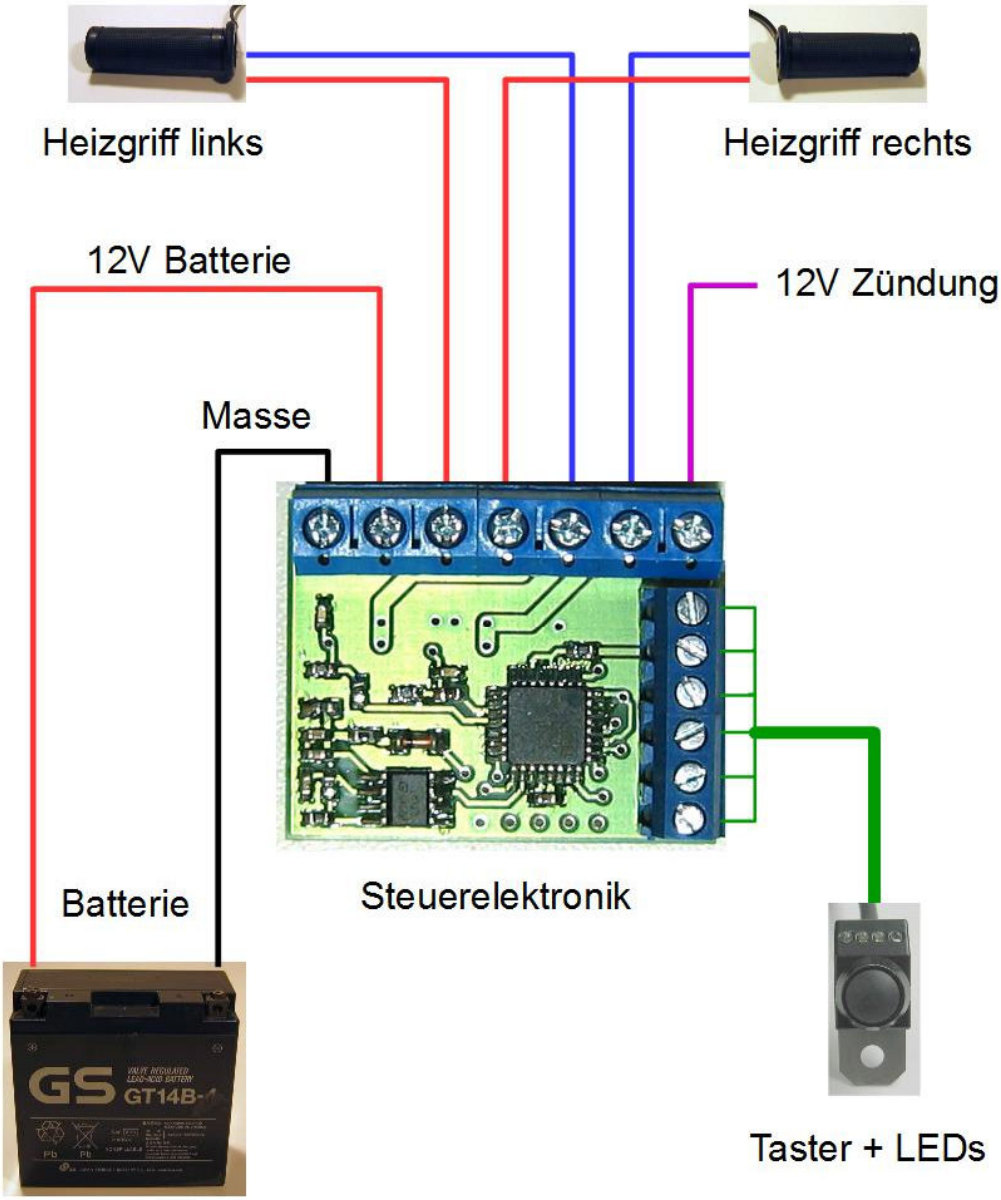
Heizgriffsteuerung Übersicht



Allgemein

Die Griffheizungselektronik ist eine Leistungssteuerung für handelsübliche Heizgriffe. Die Heizleistung wird über einen Taster in Stufen zwischen 0 und 100% eingestellt. Die eingestellte Leistung wird durch die 4 LEDs angezeigt.

Der Leistungsteil der Elektronik ist direkt mit der Batterie verbunden und benötigt kein Relais. Die Elektronik wird über das Zündschloss eingeschaltet. Für jeden Heizgriff ist ein separater Leistungsschalter vorhanden mit einer maximalen Schaltleistung von 50A.

Die Leistung wird über das Puls/Pausen-Verhältnis der Einschaltdauer verändert, die Grundfrequenz der Taktung beträgt 1 Sekunde. Um Spitzenströme möglichst zu vermeiden werden die beiden Kanäle bei Leistungen unter 50% wechselweise eingeschaltet.

Die zuletzt gewählte Heizleistung wird gespeichert und beim nächsten Einschalten wiederhergestellt.

Einschalten der Zündung

Zur Schonung der Batterie wartet die Elektronik 30 Sekunden bevor die Heizunggriffe aktiviert werden. Diese Phase kann jederzeit durch Tastendruck übersprungen werden oder im Menü dauerhaft deaktiviert werden.

Es folgt ein Phase von 60 Sekunden mit 100% Leistung um die Soll-Temperatur schneller zu erreichen. Auch diese Phase kann jederzeit durch Tastendruck übersprungen werden oder im Menü dauerhaft deaktiviert werden.

Normaler Betrieb

Durch Betätigen des Tasters wird die Heizleistung verändert. Ein kurzer Druck erhöht die Leistung in Einzelschritten, bei langem Tastendruck fortlaufend ansteigend. Nach Überschreiten der maximalen Leistung beginnt der Zyklus wieder bei 0% (= Aus).

Die 8 Leistungsstufen in ihrer Reihenfolge und die entsprechenden LED-Zustände:

Leistung	LED 1	LED2	LED 3	LED 4
0%	AUS	AUS	AUS	AUS
14%	**EIN**	AUS	AUS	AUS
28%	**EIN**	**EIN**	AUS	AUS
42%	AUS	**EIN**	AUS	AUS
56%	AUS	**EIN**	**EIN**	AUS
70%	AUS	AUS	**EIN**	AUS
84%	AUS	AUS	**EIN**	**EIN**
100%	AUS	AUS	AUS	**EIN**

Auschalten

Zum Ausschalten die Leistung auf 0% setzen (alle LEDs aus). Die Elektronik verbraucht in diesem Zustand nur ihren Ruhestrom von wenigen mA. Sobald die Zündung ausgeschaltet ist sinkt der Strombedarf auf 0mA.

Einstellmenü

Zum Ändern von Einstellungen ist ein Menü eingebaut. Die Steuerung erfolgt über den Taster:

- Vor dem Einschalten der Zündung den Taster gedrückt halten. Zündung einschalten. LED 2 und 3 leuchten. Den Taster loslassen.

- Der folgende Timeout beträgt 5 Sekunden. Wird innerhalb dieser Zeit die Taste nicht erneut gedrückt springt die Software zurück in den normalen Betrieb. LED1 und LED4 leuchten mit jedem Tastendruck.

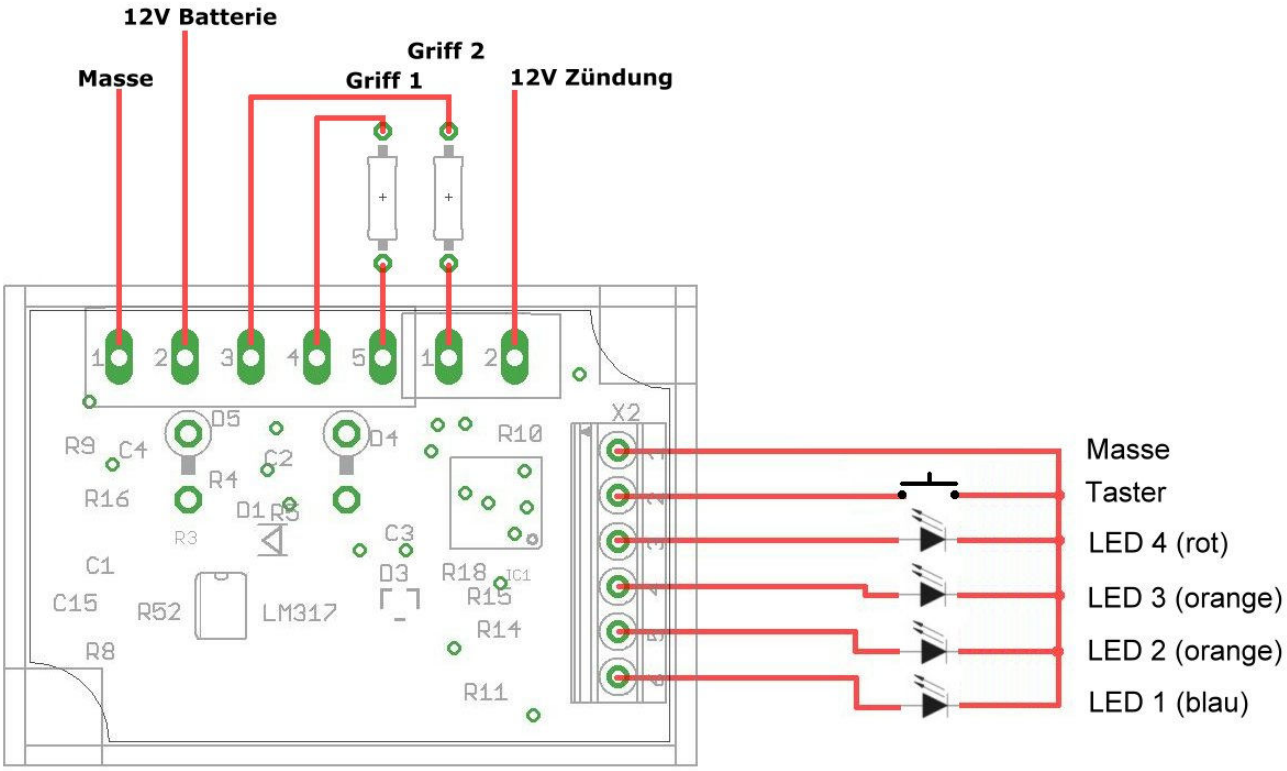
- Entsprechend der Anzahl der Tastendrücke wird einer der folgenden Menüpunkte angesprungen:

Menüpunkt	Beschreibung	LED
2	**Wartezeit beim Aufstarten** ein/ausschalten.	**LED 2:** keine Wartezeit **LED 3:** Wartezeit aktiv
4	**Vorheizen mit maximaler Leistung** ein/ausschalten.	**LED 2:** kein Vorheizen **LED 3:** Vorheizen aktiv
6	**Helligkeit der LEDs einstellen**, 4 Stufen. Kurzer Tastendruck bis zur gewünschten Helligkeit.	**LED 2** und **LED 3** verändern ihre Helligkeit
8	**Heizleistung halbieren**, ein/aus.	**LED 2:** 100% **LED 3:** 50%
10	**Taster-Modus**, up/down oder umlaufend.	**LED 2:** Kurzer Druck „UP“, langer Druck „DOWN“ **LED 3:** Nur „UP“, umlaufend
20	**Reset**, alle Einstellungen auf Default zurücksetzen.	Wird direkt beim Betreten des Menüpunkts ausgeführt. Alle LEDs blinken kurz.

In den Menüs wird der aktuelle Zustand durch Blinken der LEDs angezeigt. Ein kurzer Tastendruck verändert die jeweilige Einstellung.
Falls die Taste nicht gedrückt wird springt das Programm nach kurzer Wartezeit automatisch zurück zum normalen Betrieb.
Das Abspeichern der geänderten Einstellungen wird durch kurzes Aufleuchten aller LEDs angezeigt.

Der Menüpunkt 8 „Heizleistung halbieren“ ist für sehr leistungstarke Heizgriffe gedacht die niemals mit 100% betrieben werden. Der 8-stufige Einstellbereich wird damit in den Leistungsbereich 0 .. 50% verschoben.

Beschaltung



12V Batterie:

Dieser Anschluss liegt an Dauerplus, d.h. dauerhaft an der Batterie. Wegen der hohen Ströme ist eine direkte Verbindung zur Batterie empfehlenswert. Das Mitbenutzen einer im Kabelbaum bereits vorhandenen 12V-Spannungsleitung ist möglich. Diese Leitung sollte abgesichert sein/werden, passend zu den verwendeten Heizgriffen (typ 10A). Im passiven Zustand fliesst kein Strom, ein zusätzliches Relais ist nicht notwendig.

12V Zündung:

Über diese Leitung wird die Elektronik eingeschaltet. Der Strombedarf ist zwar sehr gering, aber nicht geeignet um an Dauerplus gelegt zu werden.

Masse:

Die Masse muss sorgfältig verlegt werden. Es fliessen die gleichen hohen Ströme wie auf „12V Batterie“. Entweder über eine kurze Leitung direkt auf den Rahmen oder über ein extra Kabel direkt zur Batterie.