

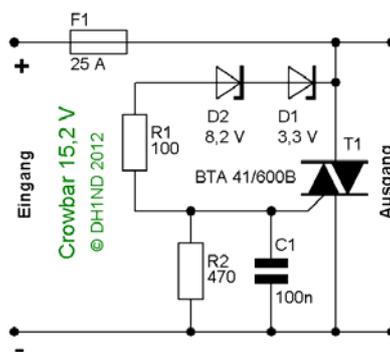
Hallo!

Die nachfolgende Schutzschaltung wurde von mir ursprünglich für den portablen Amateurfunkbetrieb konzipiert, ist aber vieler Orts gut zu gebrauchen.

Auf einem „Fieldday“ ist oftmals die Stromversorgung nicht 100%ig stabil. Sei es nun durch Laständerung am „Moppel“ oder aber HF welche die Regelungsschaltung im Netzteil beeinflusst. Auch Längstransistoren des Netzteils können durch Kurzschluss den angeschlossenen Verbraucher gnadenlos zerstören.

Das Schaltungsprinzip ist nicht wirklich neu und wird in der Literatur als CROWBAR (Brechtange) bezeichnet. Wie der Name bereits vermuten lässt, wird brachial bei Überschreiten einer definierten Spannung ein Kurzschluss verursacht, der wiederum eine Sicherung auslöst (ggf. Ersatzsicherung erforderlich !!!). Sinnvoller Weise sollte man besagte Schaltung direkt hinter dem Netzteil in die Gleichspannungsversorgung des „Verbrauchers“ einfügen.

Bei der vorliegenden Schutzschaltung soll vor Überspannung (13,8V +10%, entspricht ca. 15,2V) sowie versehendlicher Verpolung geschützt werden. Der verwendete Triac (T1) übernimmt dafür beide Funktionen. Die Überspannungsansprechschwelle kann im Übrigen durch die Wahl anderer Zenerdioden leicht geändert werden und setzt sich wie folgt zusammen: Zenerspannung D1 + Zenerspannung D2 + Zündspannung T1 (3,7V)



Die erforderlichen Bauteile der Schaltung inkl. Gehäuse kosten keine 20 Euro (ohne spezielle Gerätestecker, etc.) und können einem vor teuren Reparaturen bewahren. Ich habe einen Warenkorb für das Material zusammen gestellt. Bedarfsweise ist dieser auf Vollständigkeit zu prüfen. Auf eine Platine wurde hierbei bewusst verzichtet und stattdessen eine „fliegende Verdrahtung“ vorgenommen.

<http://www.reichelt.de/?ACTION=20;AWKID=577247;PROVID=2084>



Die Auswahl der Bauteile ist auf handelsübliche Funkgeräte der 100 Watt-Klasse ausgelegt. Unbedingt sollte jedoch speziell hinsichtlich Spannung und Strom die Bedienungsanleitung des angeschlossenen Verbrauchers beachtet werden!

vy 73 es 55 de Bernd, dh1nd@darc.de
Lüneburg, den 12.06.2012