

Baugruppe Stabilisierung / NF / Schaltlogik für FUG 8 /9 SEL und Bosch-Z



Verwendung

Die Baugruppe kann als Ersatzteil in FUG 8 / 9 alte Art der Hersteller SEL und Bosch-Z eingesetzt werden. Sie ist mechanisch und elektrisch kompatibel und kann ohne viel Aufwand getauscht werden. Ein Abgleich ist nicht erforderlich.

Aufbau und Verbesserungen zum Original

Die Baugruppe wurde 2008 neu entwickelt und stellt den aktuellen Stand der Technik dar. Neben einem auf bleifrei umgestellten Lötprozess sind die meisten Bauteile als SMD Version ausgeführt. Die Anzahl der Bauelemente ist deutlich reduziert was insgesamt die Zuverlässigkeit noch weiter steigert. Die Hauptstromversorgung wird über ein Relais geschaltet, die Baugruppe schaltet bei Eingangsspannungen über ca. 15,7V und unter 10,7V automatisch das FUG aus. Die Sendezeitbegrenzung ist durch eine Steckbrücke auszuschalten, ansonsten lassen sich einfach Zeiten von ca. 30s (Werkseinstellung), 50s bzw. 100s einstellen, durch Nachbestücken eines Kondensators auch größere Werte (Siehe Kapitel „Sendezeitbegrenzung“). Für die Spannungsstabilisierung werden integrierte Low Drop Regler eingesetzt, diese haben Überstrom- und Übertemperatursicherungen bereits integriert. Dadurch konnte auch die Zahl der auf der Kühlfläche zu montierenden Halbleiter halbiert werden. Das NF Verstärker IC muss nicht mehr aufwändig mit dem Gehäuse verschraubt werden. Die komplette Baugruppe hat keine Einstellregler mehr und ist als Ersatz für die Stabi Baugruppen mit drei und vier Leistungstransistoren geeignet.



Bild: FUG 8 nach Einbau der Baugruppe

Umbau

Nach Entfernen der Altbaugruppe die ggf. vorhandene Glimmerscheibe unter den Leistungstransistoren entfernen. Neue Leiterplatte vorsichtig aufsetzen und nach unten drücken.

ACHTUNG: Zwischen dem 12V Regler und dem Gehäuse ist die mitgelieferte Isolierfolie einzusetzen (ggf. mit Schere um 2mm kürzen).

Der 9V Regler braucht nicht isoliert montiert werden.

Achtung: Die Isolierfolie ist nur elektrisch isolierend, thermisch jedoch sehr gut leitend. Es darf keine Wärmeleitpaste eingesetzt werden!

Danach Baugruppe mit den beiden Schrauben links oben und rechts unten befestigen. Die Leistungshalbleiter links befestigen, **dabei den 12V Regler nur mit Isoliernippel befestigen! Der Verzicht auf Isolierfolie oder Nippel hat unweigerlich einen Kurzschluss zur Folge da das Reglergehäuse +12V Potential führt !**

Das vom ehemaligen NF Verstärker übrig gebliebene Loch im Gehäuse ggf. mit Schraube verschließen.

Sendezeitbegrenzung

Durch eine Steckbrücke lässt sich die Sendezeitbegrenzung ausschalten (Brücke gesteckt zwischen Mitte und Unten, siehe Bild). Bei aktivierter Sendezeitbegrenzung beträgt die Zeit werkseitig ca. 30s. Die Zeit wird durch eine RC Kombination aus einem Kondensator von 10uF und drei parallel geschalteten 10M SMD Widerständen realisiert. Um längere Zeiten einzustellen kann einer oder zwei dieser Widerstände entfernt werden. Dazu einfach mit zwei Lötkolben die R`s auslöten.



Bild: Lage der zeitbestimmenden Widerstände (3x 10M Ohm)

Über den Widerständen befindet sich ein freier Platz für einen SMD Tantal Elko, hier kann bei Bedarf ein Kondensator eingelötet werden. Ein zusätzlicher Wert von 10uF verdoppelt ungefähr alle Zeiten.