

Reparatur des 2mP A-Moduls S-AV17 von DL1ARK

Nachdem mein TM-V7E (liebevoll von Funkamateuren auch „Blaues Wunder“ genannt) nach 20 Jahren treuen Dienstes, mitten im QSO auf 144 Mhz den Geist aufgegeben hatte, musste erstmal etwas Neues angeschafft werden, in diesem Fall einen TM-D710GE.

Was nun tun mit dem Wrack? 70cm war ja noch ok. Als Zweitgerät z.B. auf Bergtouren wäre es gut geeignet, zumal das Display noch top ist und nicht die allseits bekannten Fehler zeigt!

Die Toshiba HF-Module werden schon seit vielen Jahren nicht mehr gefertigt, ein kompletter Umbau auf neu verfügbare Module erschien mir zu aufwendig und die Erfolgsaussichten auch zu gering.

Nachdem eine intensive Internetrecherche ergeben hatte, dass sehr oft in den Endstufenmodulen Haarrisse der Leiterbahnen auftreten, diese sich auch „leicht“ reparieren lassen, musste ich einfach der Sache auf den Grund gehen. Defekt war der TM-V7E ja sowieso...

Die Vorgehensweise und Reparatur wird im Folgenden beschrieben.

Das bei mir defekte 2m HF-Power Modul S-AV17 von Toshiba wurde z.B. auch im TM-733, TM-742 von Kenwood, dem Alinco DR-150 u.a. Geräten eingesetzt. So hilft diese Anleitung eventuell auch Besitzern dieser Geräte.

Hinweis: Ich übernehme keinerlei Haftung falls im oder am Gerät bzw. dem Modul weiterer Schaden entsteht!

1. Das Display entfernen
 2. Von den Gehäusedeckeln die Schrauben oben und unten entfernen (oben 5, unten 4 Stück)
 3. Den Lautsprecher nach oben entnehmen und von der Kontaktleiste abziehen
 4. Antennenanschluss an der N-Buchse ablöten
 5. Schrauben der Hauptplatine entfernen (11 Stück)
 6. Seitliche Befestigungsklammer der beiden IC's (siehe Bild 1) nach unten schieben und entfernen
 7. Stromversorgungskabel aus Gehäuse ausrasten und „locker“ positionieren
 8. Eine Schraube von Spannungsregler IC unterhalb des Lüfters entfernen
 9. Jeweils die zwei Schrauben der Endstufenmodule lösen und mit einer Pinzette o.ä. nach oben herausziehen
 10. Hauptplatine vorsichtig nach vorn ziehen und nach oben kippen (die beiden 3,5mm Klinkenbuchsen aus den Löchern des Gehäuses ziehen. Ist etwas fummelig...)
- Die beiden Flachbandkabel brauchen nicht entfernt werden!

Das 2m Modul S-AV17 ist das Linke (siehe Bild 2) der beiden Module, wenn die Main-Unit nach vorn umgeklappt ist. Als nächstes wird das defekte Modul ausgelötet und aus der Blechabschirmung gehoben (Bild 3). Die vorhandene Wärmeleitpaste vorsichtig mit Feuerzeugbenzin entfernen, so dass man ein sauberes Modul erhält. Ansonsten kann es passieren, dass man das Innere des Moduls mit der Paste verschmiert. Danach das schwarze Plast Gehäuse mit ein 4mm Schraubendreher vom eigentlichen Modul vorsichtig abheben (eingerastet).

Nun kann man mit Lupe und evtl. Ohmmeter nach Unterbrechungen der Leiterbahnen auf dem Keramiksubstrat suchen (roter Kreis, siehe Bild 4) und diese dann entsprechend reparieren.

– Das war's auch schon. Vor der Montage des Moduls, wieder etwas Wärmeleitpaste auftragen (weniger ist hier mehr...)

Der Zusammenbau erfolgt natürlich in umgekehrter Reihenfolge... wobei zwei wichtige Dinge beachtet werden sollten!

1. Rechts vorn befindet sich ein kleiner spitzer Dorn am Kühlkörper ([kleiner Pfeil auf Bild 5](#)). Dort muss zuerst die Hauptplatine aufgelegt werden (dient zur Zentrierung). Danach die 4 Schrauben der Endstufenmodule befestigen! Dann die restlichen Schrauben der Hauptplatine.
2. Nicht vergessen den Antennenanschluss wieder anzulöten!

Dann sollte der TM-V7E wieder funktionieren... Viel Spass beim Basteln!

Bilder:



Bild 1

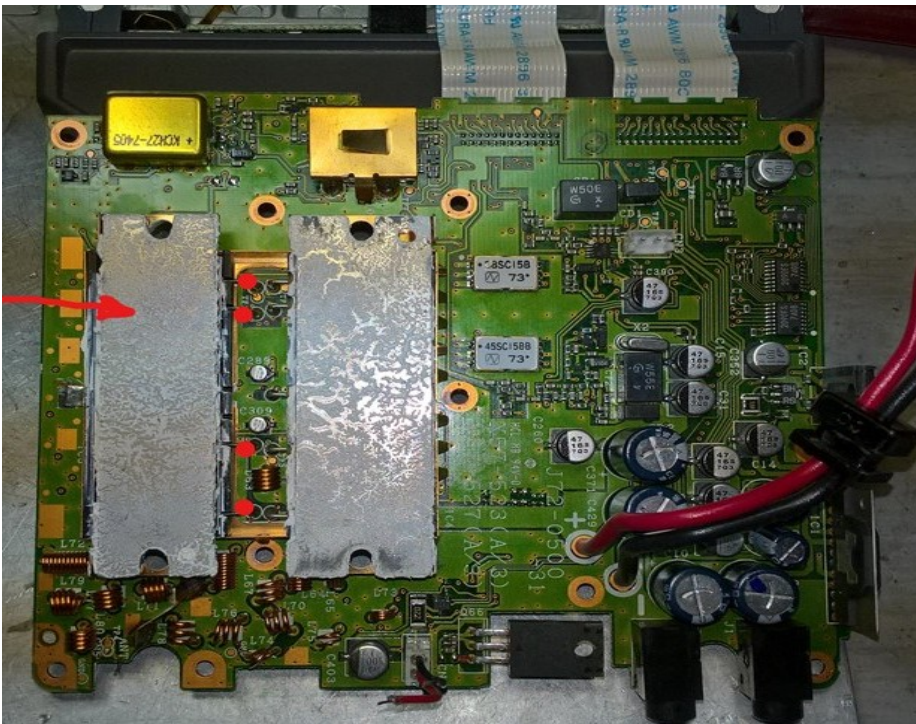


Bild 2

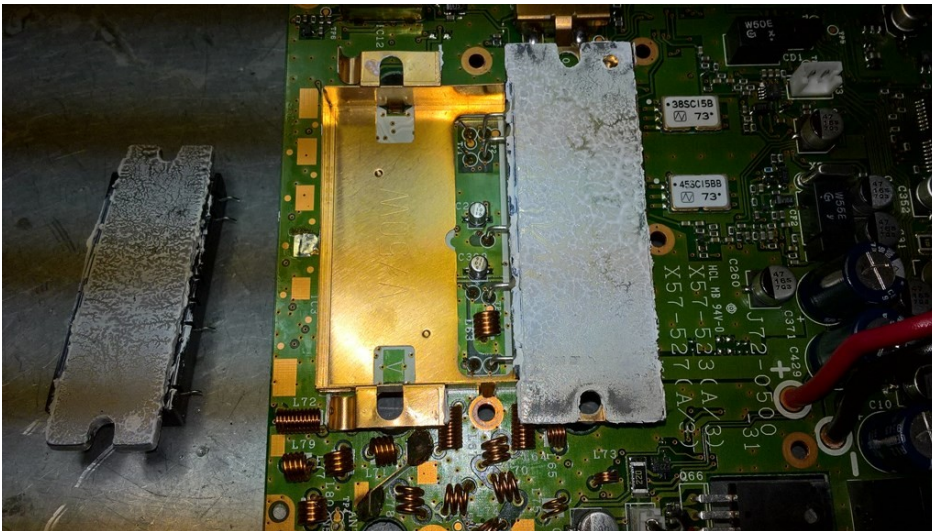


Bild 3

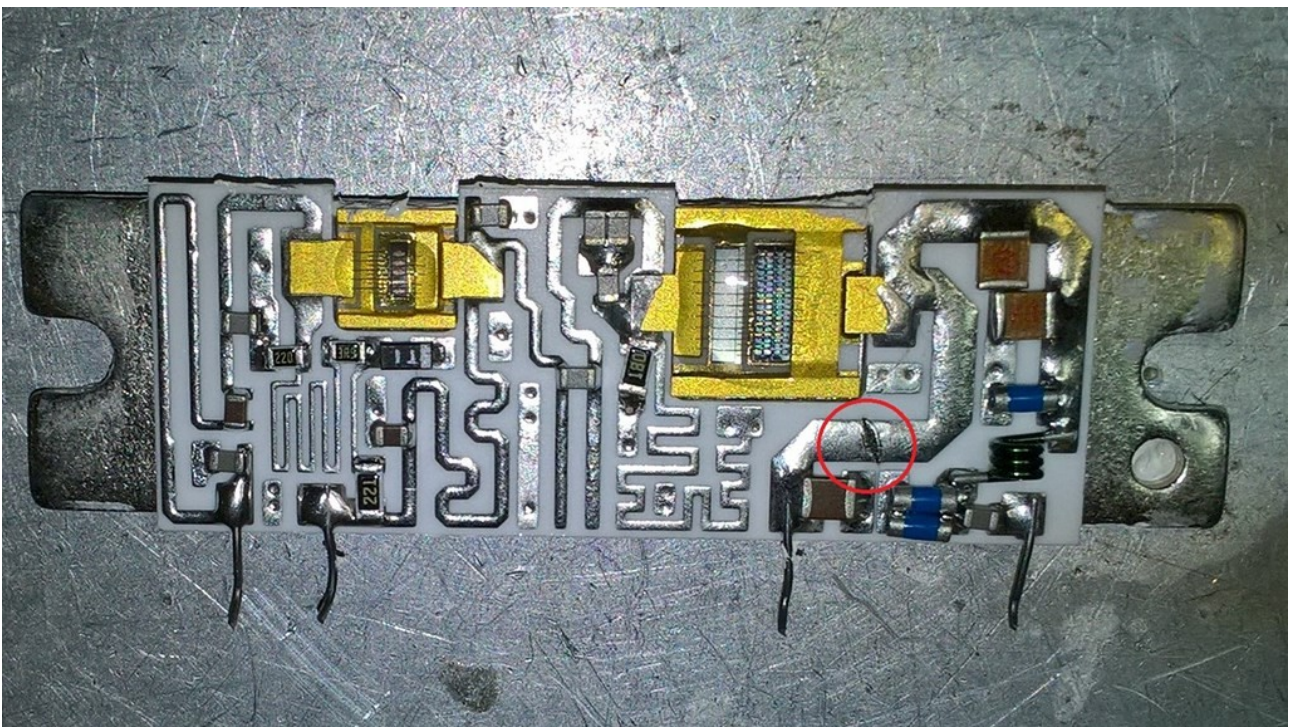


Bild 4



Bild 5