Yaesu FT-100D Reparatur

Im September 2015 kaufte ich mir auf ebay Kleinanzeigen ein defektes Yaesu FTM100 in der Hoffnung das da schon nicht sooooo viel Kaputt sein kann. In Summe hat mich die Reparatur aber doch 2 Monate gekostet, diverse Ersatzteile mussten aus allen Richtungen bestellt werden.

Fazit : Gelernt habe ich viel, machen würde ich das nicht nochmal 🙂

Die Slides hier hatte ich im Rahmen eines OV-Abends bei uns im Ortsverband vorgestellt.

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee DG1SFJ

- Schnäppchen auf eBay Kleinanzeigen
  - FT100D mit Mikrofon (160m...70cm, 100/50/20Watt)
  - KW Voll Funktionsfähig
  - Nur 2m Band geht nicht (RX/TX)
  - Bisher keine Reparaturversuche
  - Nichtraucher, keine Tiere



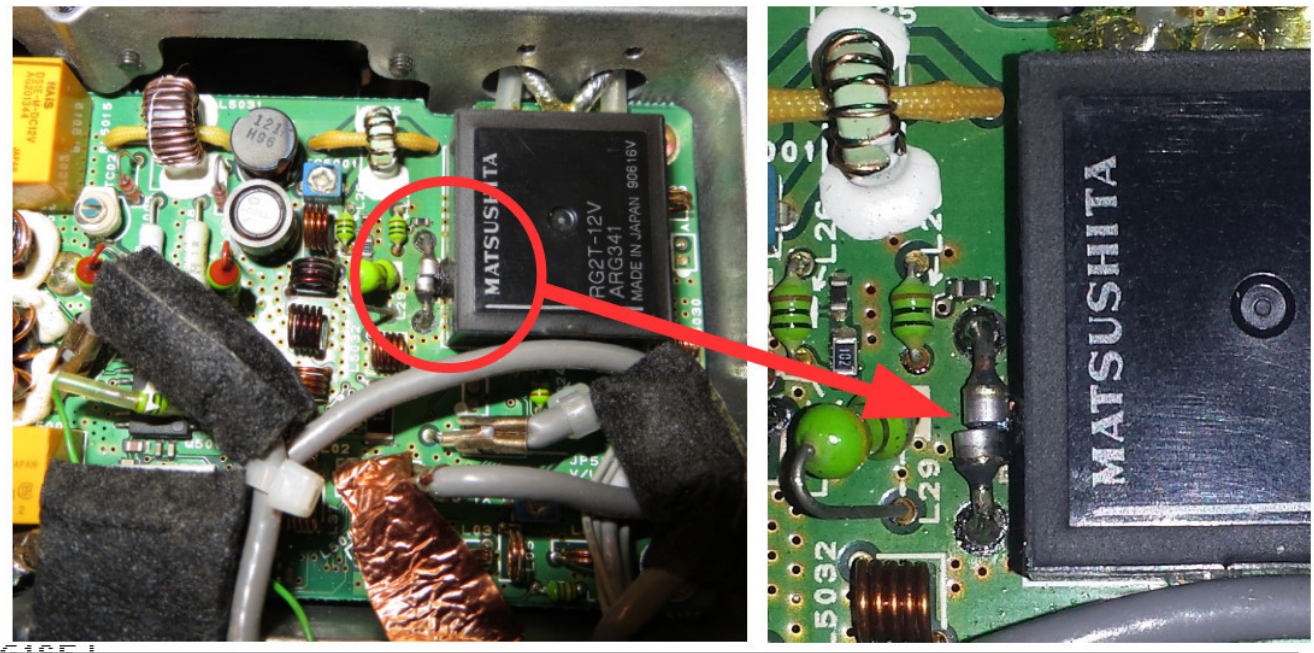
- Hoffnungen
  - Unverbastelt !
  - VHF/UHF verwenden gemeinsam eine Endstufe
  - Bestimmt nur eine Kleinigkeit defekt :-)
  - Kompaktes kleines Gerät für meinen Vierkreiser

©DG1SFJ

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- Gerät angekommen, erste Prüfung
  - Zustand wie beschrieben
  - 2m geht nicht, stinkt ab 2 Sekunden Sendung
  - Deckel auf - ok … PIN-Diode defekt



©DG1SFJ

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- Original Pin Diode nicht mehr beschaffbar
- Suche nach Ersatztyp und Lieferquellen
  - MA4P1250 SMQ Ceramic PIN Diode
  - Von Ebay Händler in England

MA4P MELF & HIPAX™ Series

MACOM Technology Solutions

High Power PIN Diodes V14

Features

- High Power Handling
- Low Loss / Low Distortion
- Voltage Ratings up to 1000 Volts
- Passivated Chip for Low Leakage Current
- Low Theta (θ) Due to Full Face Chip Bonding
- Leadless Low Inductance MELF Packages
- Various Package Options
- Available as Chips
- Fully RoHS Compliant
- Non-Magnetic Packages Available for MRI

Package Styles



401 & 402



1072 & 1091

©DG1SFJ

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- Mikrofonkabel zerlegt sich nach den ersten Bewegungen … Weichmacher ausgedünstet
- Suche nach Ersatztyp und Lieferquellen
  - MH-36B6JS Mic cable
  - Von Ebay Händler in USA



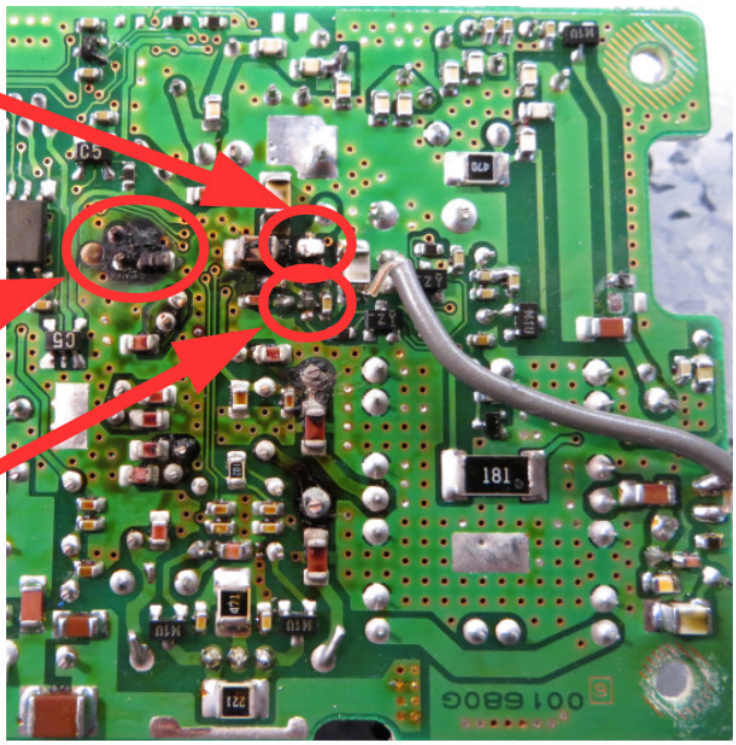
Yaesu FT100D Reparatur Odyssee DG1SFJ

- Filterplatine ausgebaut und untersucht ob auf der Unterseite mehr Schäden sind...

- Weisses SMD-Bauteil mit 3 Pins ?
  Verdampfte Diode !

- 18pF SMD Kondensator im VHF TP Filter weg-gebrannt

- Pads ohne Bauteil ?
  SMD Induktivität hat sich selbst abgelötet



©DG1SFJ

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee DG1SFJ

- DAP236U SMD Diode aus England via Ebay

ROHM SEMICONDUCTOR

Band Switching Diode

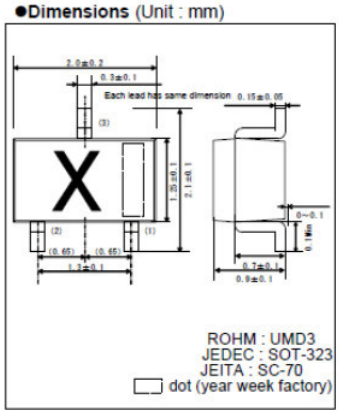
DAP236U

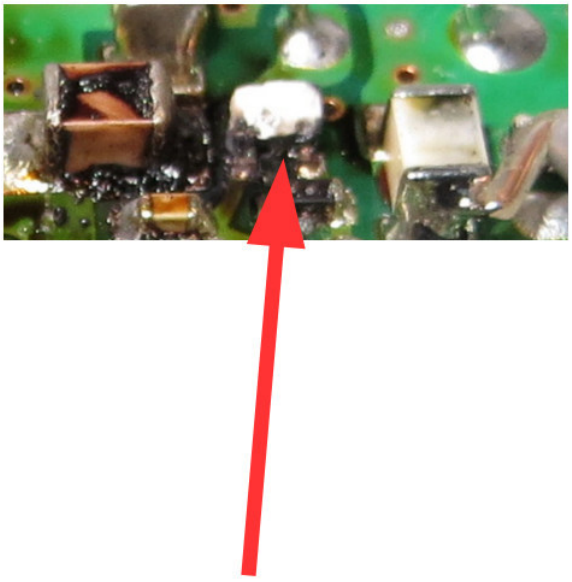
●**Applications**
High frequency switching

●**Features**
1)Ultra small mold type. (UMD3)
2)High reliability

●**Construction**
Silicon epitaxial planar

●**Dimensions** (Unit : mm)



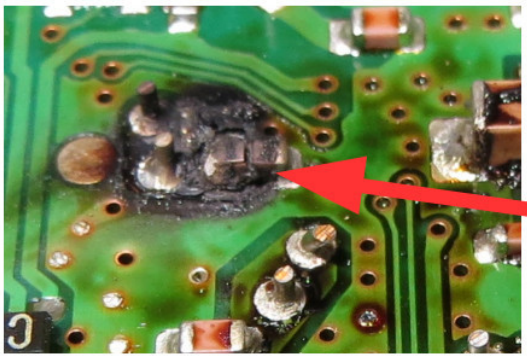


©DG1SFJ

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- 18pF 200V SMD HF-C aus England via Ebay





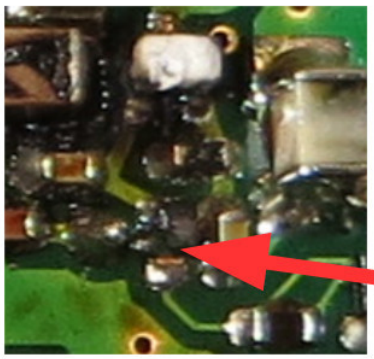
AVX - 08052U180GAT2A - CAPACITOR, µWAVE, 0805, 18PF, 200V Price For: 5
(171342365074)

Lieferung ca. **Do, 24. Sep - Di, 29. Sep**

@DG1SFJ

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee DG1SFJ

- 1uH SMD Drossel aus Deutschland via Ebay





50x Drossel SMD 1µH 385mA ; 0806 ; LBM2016T1R0J ; 1uH
(310953308775)

Lieferung ca. **Di, 22. Sep - Mi, 23. Sep**

@DG1SFJ

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee DG1SFJ

- Während die Teile auf dem Post-Weg sind kann ich in Ruhe die Funktionsfähigkeit auf Kurzwelle nachmessen
- Was ist denn das ? Bis 40m alles ok, auf den höheren Bändern immer weniger Leistung

- Google befragt : bekanntes Problem beim FT100D

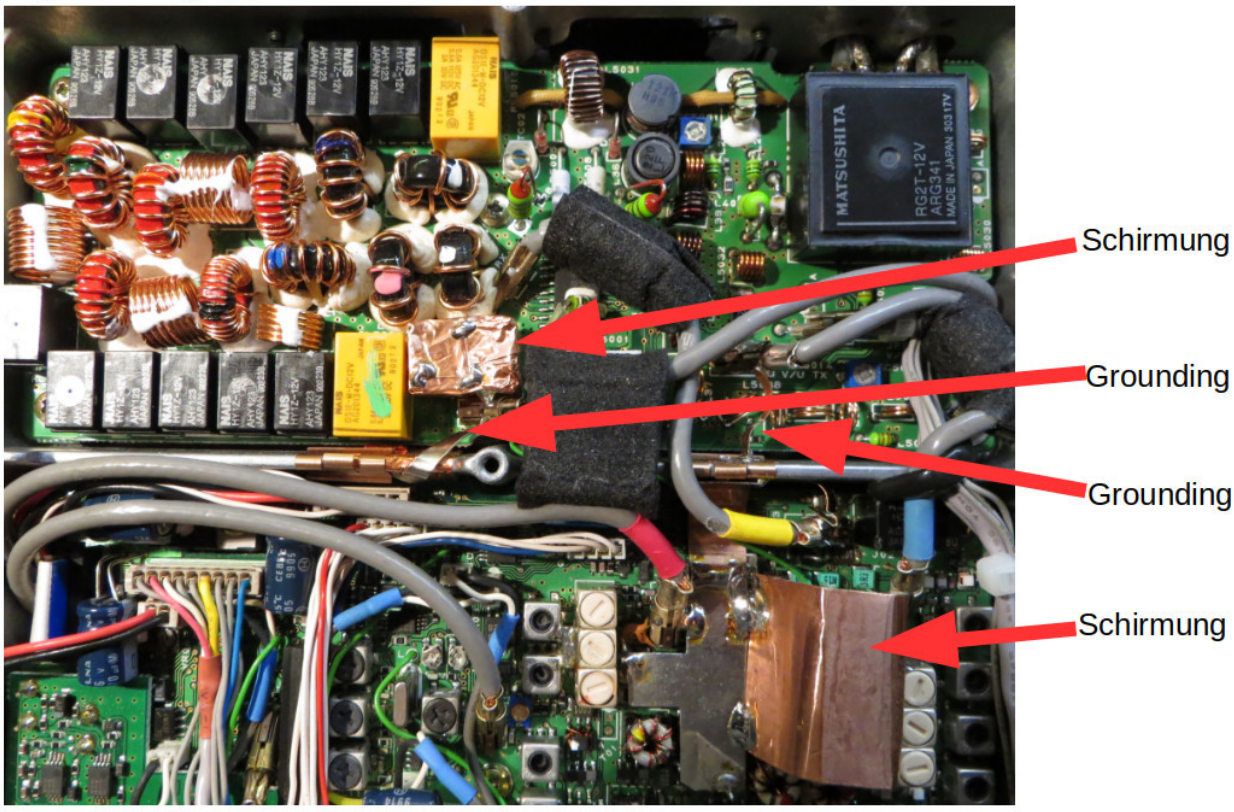
- Filterplatine hat schlechte Masseanbindung, Abhilfe wurde erst spät im Werk in der Produktion eingeführt
- Leistungsregelung arbeitet dadurch nicht korrekt
- Ein Relais muss gesondert abgeschirmt werden wegen Einkopplung

- Mit Kupferblech und Kupferklebeband nacharbeiten

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- „Factory-Mod“ nachbauen



©DG1SFJ

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- Spezial-Stecker von box73



http://www.box73.de

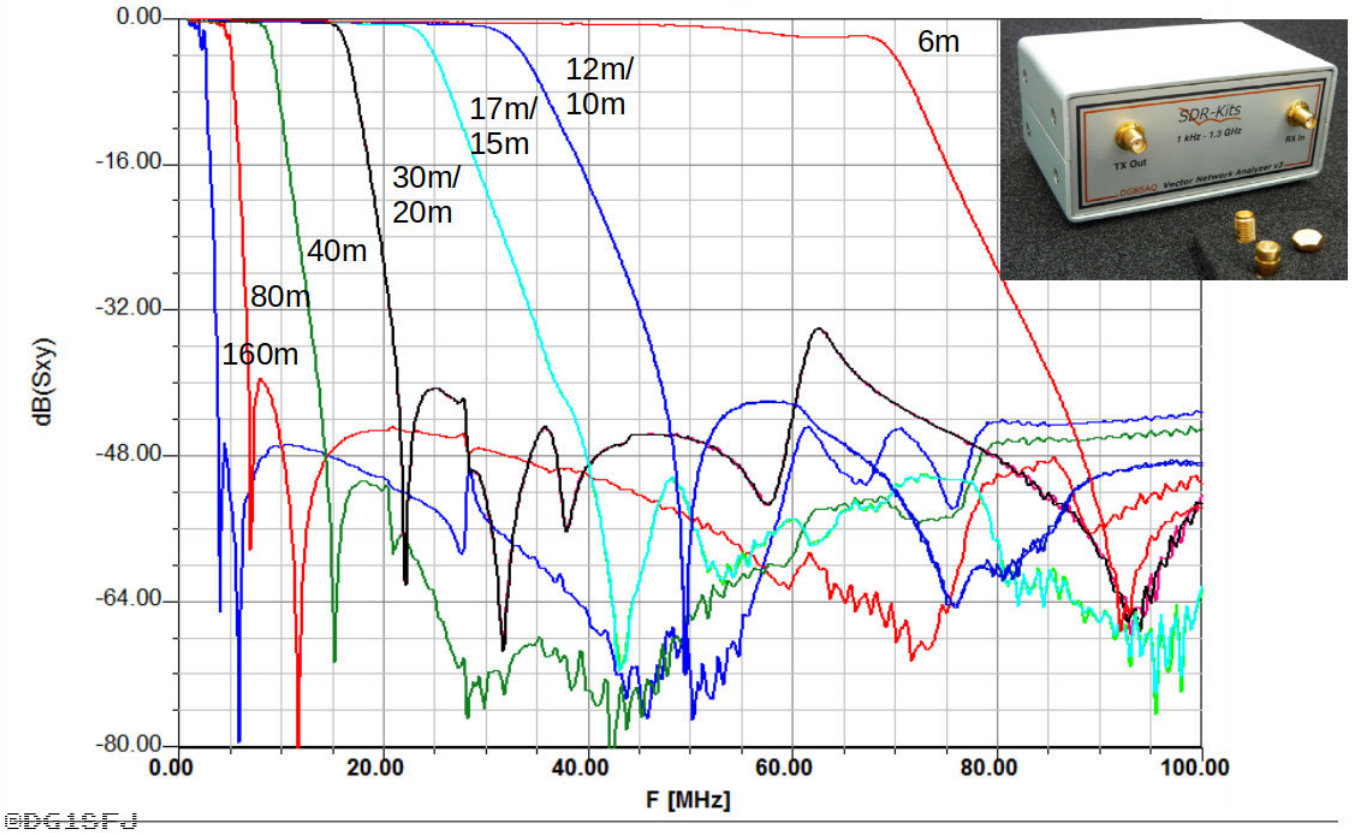


Stecker brauchte ich sowieso, rechne ich nicht mit dazu :-)

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- Filterfunktion mit Networkanalyzer nachmessen



Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- Die SMD-Teile sind immer noch auf dem Post-Weg, damit habe ich noch Zeit die Kurzwellen-Bänder abzugleichen im Service-Mode
- Nanü ? Ab und an läuft ein Lüfter nicht an, der andere hört sich an wie wenn das Lager ausgeschlagen wäre
- Ok … ebay Deutschland … 3..2..1.. meins ...



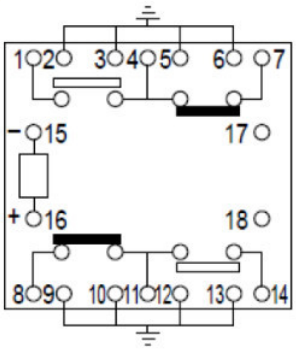
@DG1SFJ

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- Alle SMD Teile eingelötet, Lüfter getauscht, Factory Mod durchgeführt, aber ….
- Nur 1Watt auf 2m und es stinkt erbärmlich beim senden
- Signal bis zum Relais verfolgt, da stimmt was nicht
- Geschlossene Kontakte zuviel Ohms … Kaputt …
- Matsushita RG2T-12V (50Ohm, 2fach Wechsler) wird schon lange nicht mehr hergestellt





Single side stable

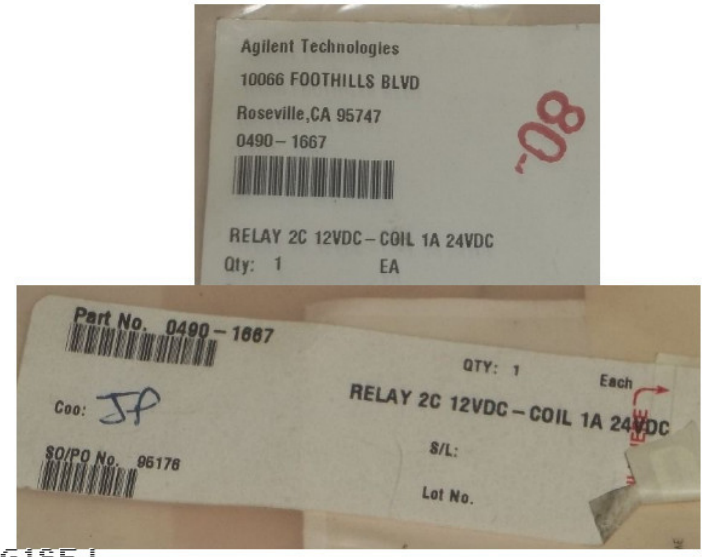
Deenergized condition

©DG1SFJ

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- Mann hab ich Glück ! Das Ding war mal in einem Agilent-Messgerät als Ersatzteil und flog dort raus
- Ein Händler in den USA sitzt auf einem Teil !
- 50 Dollar ?! Preisvorschlag senden… und der Händler stimmt zu

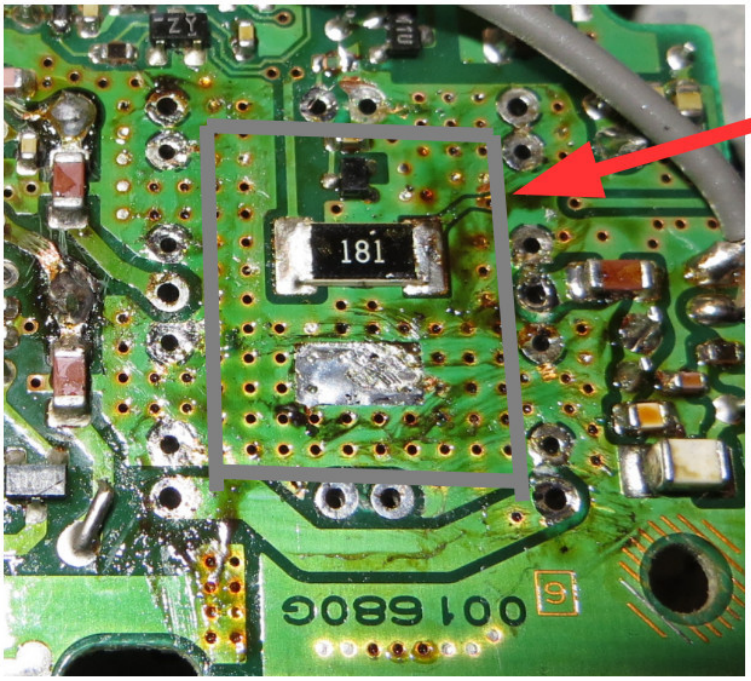




©DG1SFJ

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee DG1SFJ

- Rauslöten von einem Riesen-Relais mit 18 Pins dank Andrea‘s Tip ein Kinderspiel !

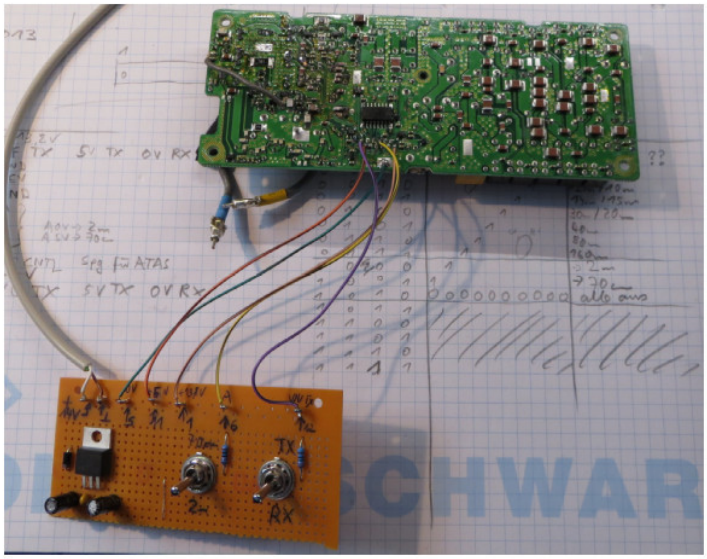


- Dicker Silberdraht über alle Pins und dann 2 Lötkolben und viiiiiel Lötzinn

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- Neues Relais rein, alles wieder zusammenbauen, 2m Band … Sendung … Gestank !
- Wie findet man den Fehler wenn die Platine nur im eingebauten Zustand funktioniert ?
- Ein Funkgeräte Emulator !



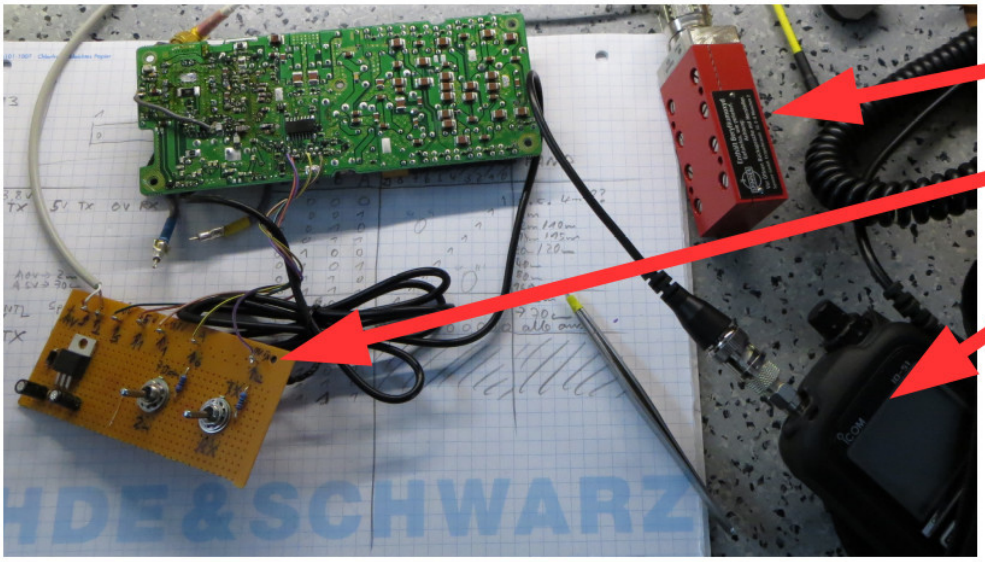
Platine braucht minimal

- 2 Spannungen (13,8V und 5V)
- 2 Logiksignale 2m/70cm Wahl RX / TX Zustand

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

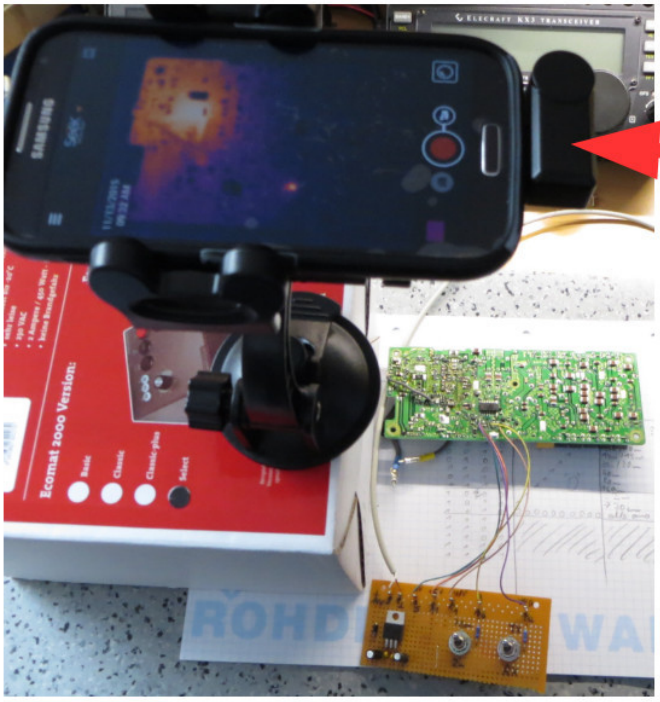
- Handfunkgerät als Signalgenerator
- Geruch tritt erst ab 1 Watt auf. Man sieht aber keinen Rauch. Wie findet man nun sowas ?



Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- Wärmebildkamera !
- Gibts mittlerweile schon zum anstecken an das Smartphone (SeekThermal Compact XR)



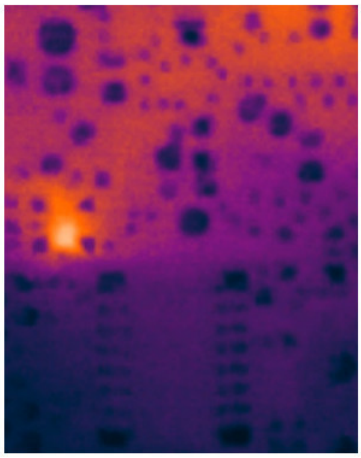


©DG1SFJ

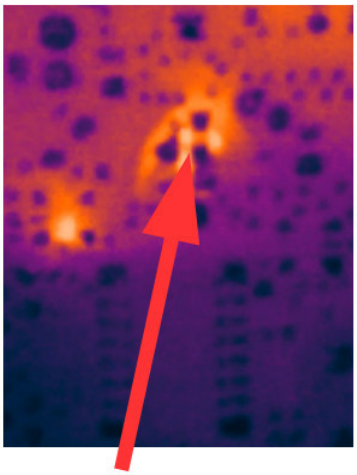
Yaesu FT100D Reparatur Odyssee

DG1SFJ

- Es wird warm „unter“ einem Kondensator
- Die Stelle kennen wir doch schon ? Dort war der 18pF und die Platine ja stark verkohlt !



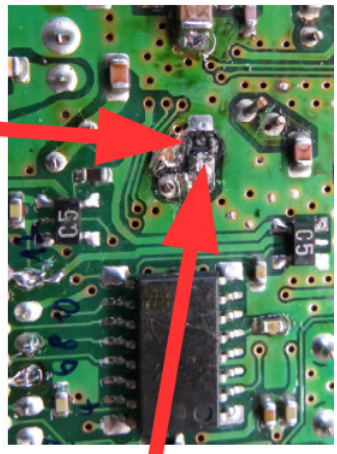
RX



TX nach 1 Sekunde

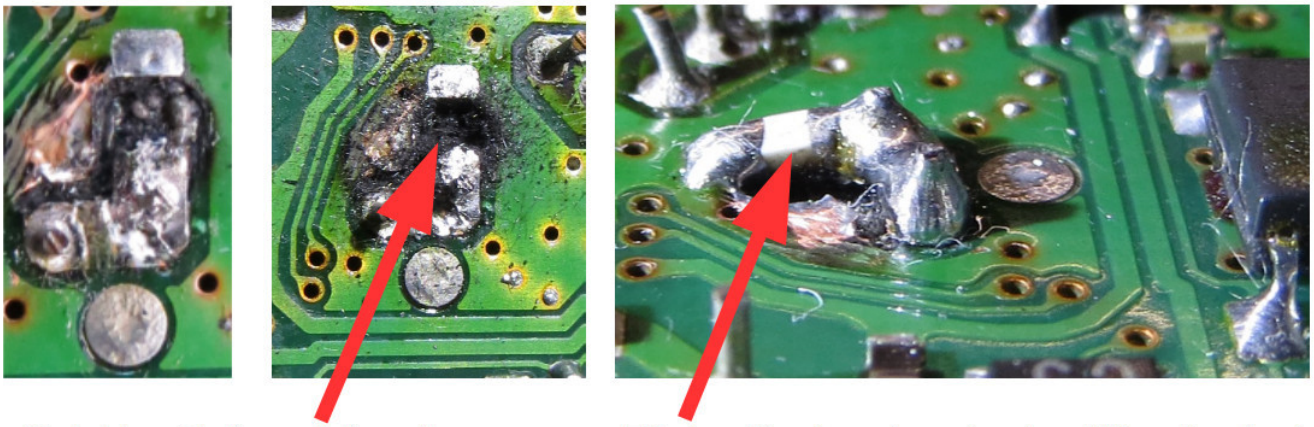


C sitzt auf verkohlter Leiterplatte



C entlötet

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee DG1SFJ



Verkohltes Platinenstück auskratzen

Frischen Kondensator schwebend über dem Loch wieder einbauen

- Merke : eine verkohlte Leiterplatte ist aus elektrischer Sicht offensichtlich ein nichtlineares Bauteil !

©DG1SFJ

Yaesu FT100D Reparatur Odyssee DG1SFJ

- 2 Monate und 8 Bestellungen später funktioniert das FT100D endlich wieder auf allen Bändern einwandfrei
- Reparieren macht einfach Spass und man kann eine Menge lernen
- Was wäre die Welt ohne Internet und eBay ?

©DG1SFJ

From:
https://dg1sfj.de/ - **dg1sfj.de**

Permanent link:
https://dg1sfj.de/doku.php?id=funk:geraete:yeasuft100

Last update: **2025/01/19 16:48**