

Eigner: Heinz

Datum: 017.10.2022

Gerät: Yaesu / Vertex FT-857 Serie-Nr: 6N690224 Head/Display: 8C086

Inhalt

1. Ausgangslage	1
2. Fehleranalyse	1
3. Reparatur (Filter ersetzen)	3
4. Schluss-Messungen.....	8

1. Ausgangslage

Heinz brachte mir eine ganze Kiste voller Geräte. Darunter ein paar FT857.



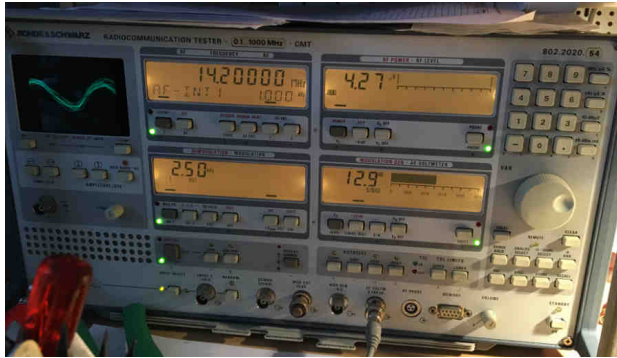
Jedes Gerät war mit einem Aufkleber versehen, wo der Fehler kurz Stichwortartig darauf stand. Wie ich später feststellte, hatte beide Geräte dasselbe Problem.

2. Fehleranalyse & Reparatur

Ziemlich rasch stellte ich am R&D CMT54 fest, dass auf alle Bändern ziemlich taub war. In gewissen Modi war überhaupt kein Ton aus dem Lautsprecher wahrzunehmen. Auch bei RF-Eingangssignale grösser als 0dBm! Auch hatte das Display das für dieses Gerät typische Pixel-Problem. Eine ganze Pixel-Reihe im oberen Drittel des Displays ist tot. Man kann aber trotzdem die Information gut ablesen.

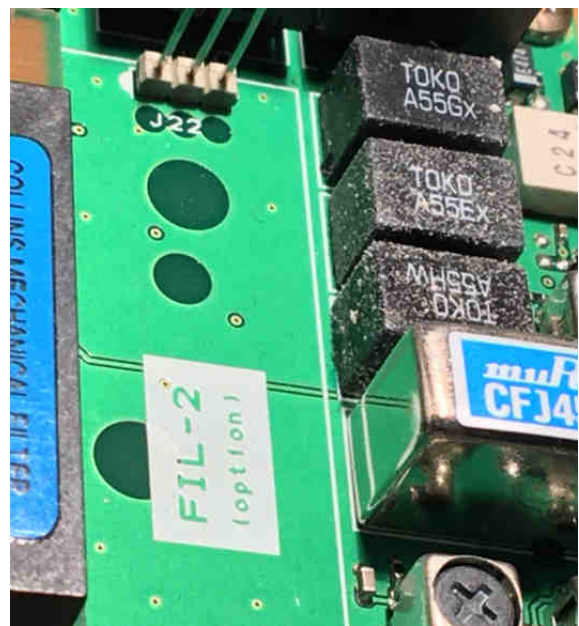
Die Ausgangsleistungen entsprachen den Spezifikationen.

Hier stellvertretend für alle andere Bänder ein Bild, dass belegt, dass für 12dB SINAD auf dem 20m-Band ganze 4.27uV erforderlich sind. Normal wären es 0.5uV!!!



Also, dachte ich mir, wieder ein Gerät mit zu ersetzenden 455kHz-Keramik-Filtern!

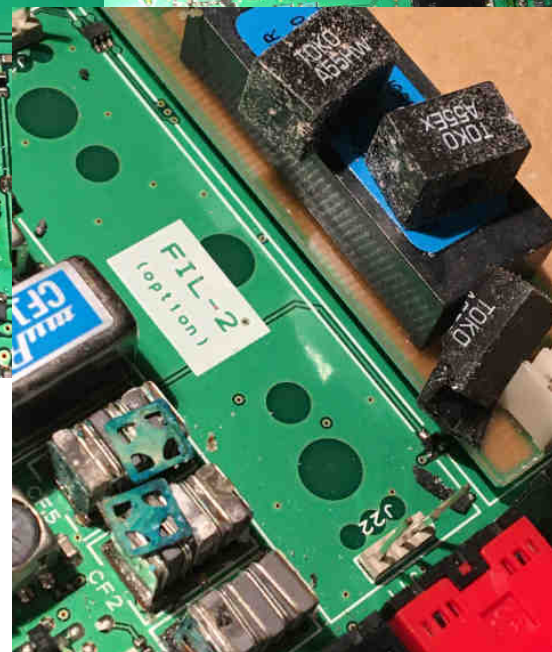
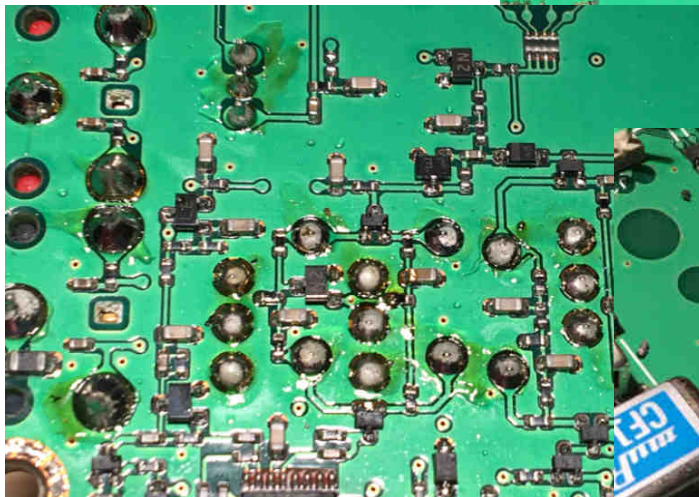
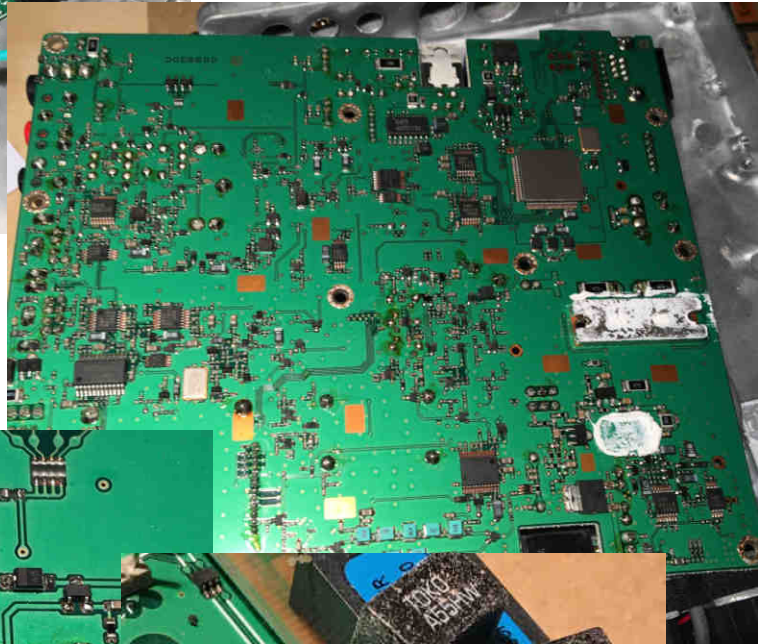
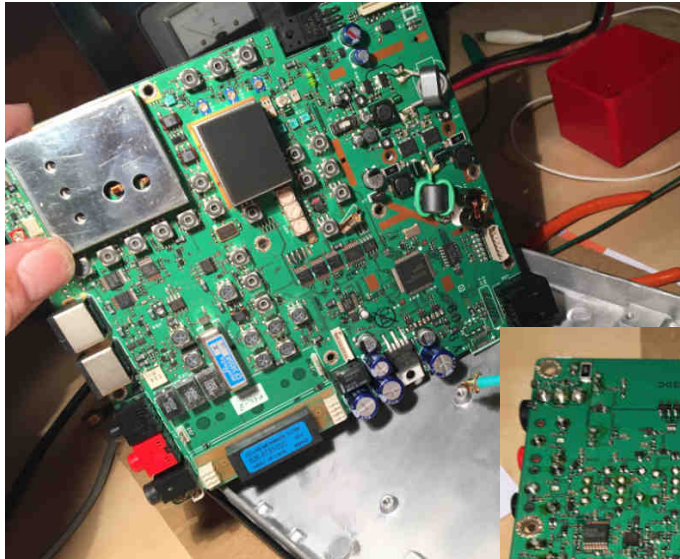
Nach dem Öffnern des Gehäuses, war die Fehlerursache Sonnenklar. Alle 3 Keramikfilter wiesen eindeutige Spuren von Feuchtigkeit mit der typischen Kristallbildung an der gesamten Oberfläche auf!

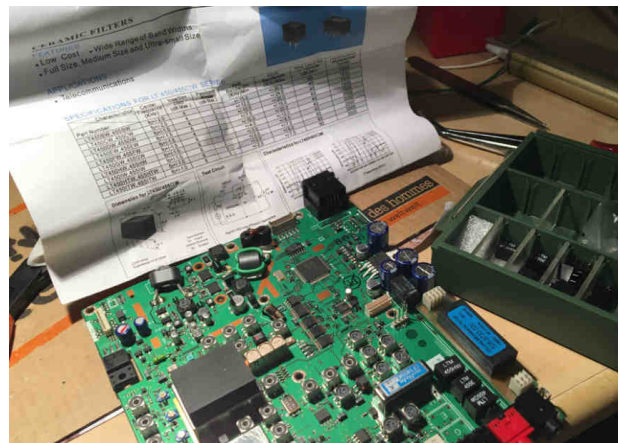
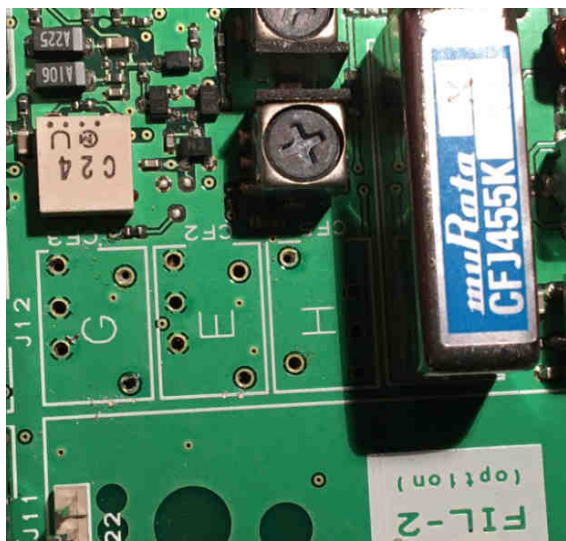
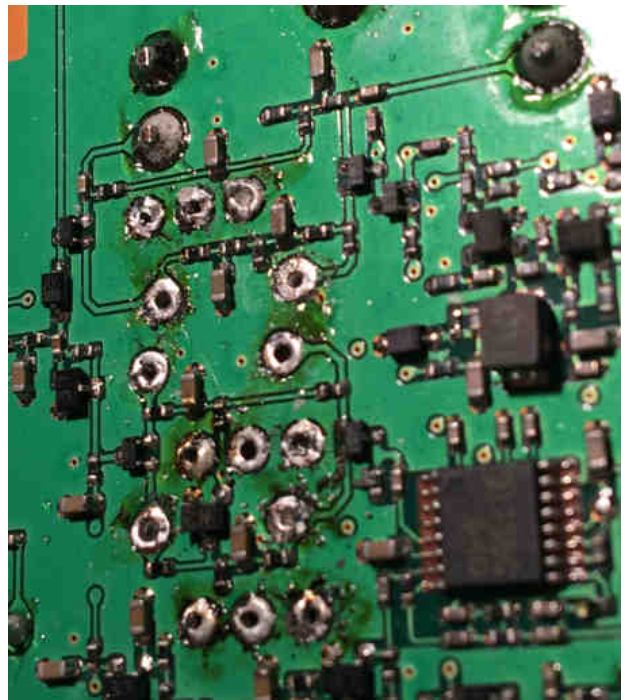


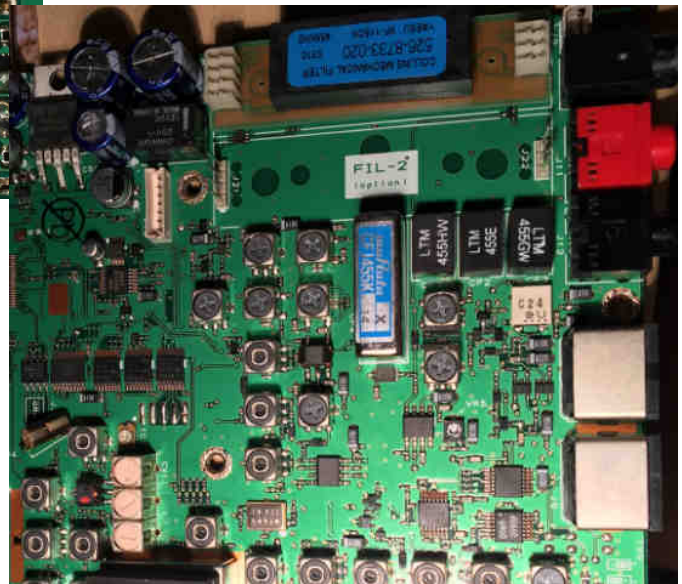
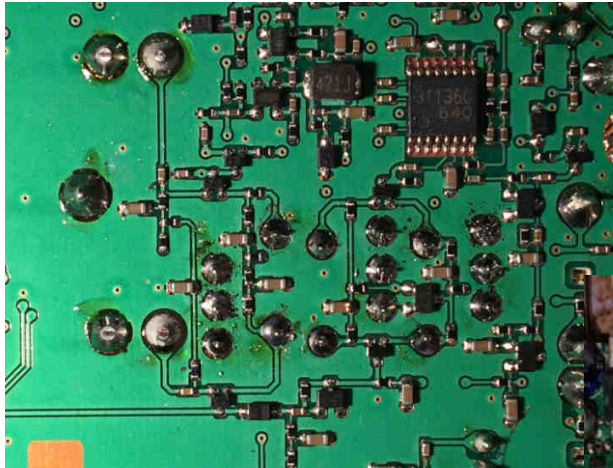
Alle 3 Filter mussten durch neue ersetzt werden.

3. Reparatur (Filter ersetzen)

Mit viel Sorgfalt und mit dem richtigen Werkzeug gewappnet, entfernte ich die 3 defekten Filter. Die übrigen SMD-Teile blieben am Platz ☺
Erfahrung mit solchen Arbeiten kommt mir eindeutig entgegen.













4. Schluss-Messungen

Nach dem Zusammenbau des Transceivers ging es an die Messung der Empfindlichkeit auf allen HAM-Bändern.

Bemerkung: FM wurde mit 12dB SINAD gemessen. AM/SSB mit 10dB S/N

Hier die Herstellerspezifikationen:

Sensitivity:	SSB/CW	AM	FM
100 kHz-1.8 MHz	—	32 μ V	—
1.8 MHz-28 MHz	0.2 μ V	2 μ V	—
28 MHz-30 MHz	0.2 μ V	2 μ V	0.5 μ V
50 MHz-54 MHz	0.125 μ V	1 μ V	0.2 μ V
144/430 MHz	0.125 μ V	—	0.2 μ V

(SSB/CW/AM = 10 dB S/N, FM = 12 dB SINAD)

Transmitter		SSB/CW/FM	AM Carrier
RF Power Output:			
(@13.8 VDC)	160- 6 M:	100 W	25 W
	2 M:	50 W	12.5 W
	70 CM:	20 W	5 W

Die gemessenen Werte mit den neuen Filtern

	100kHz- 1.8MHz	1.8MHz- 28MHz	28MHz- 30MHz	50MHz	144/430MHz
AM(S/N) 10dB	1uV	1uV	1uV	0.643uV	0.593uV/2.25uV
FM(SINAD) 12dB	0.462uV	0.369uV	0.36uV	0.251uV	0.212uV/0.224uV
SSB (S/N) 10dB	0.256uV	0.21uV	0.203uV	0.145uV	0.147uV/0.147uV

Ausgangsleistungen (max.)

SW:	FM: 98 W	AM: 24.7 W	SSB/CW: 100 W (PEP)
VHF:	FM: 48 W	AM: 14.1 W	SSB/CW: 50 W (PEP)
UHF:	FM: 19 W	AM: 5W	SSB/CW: 20W (PEP)

Die gemessenen Werte sind besser oder sehr nah den spezifizierten Werte des Herstellers.

215.10.2022/HB9EKH