

Bestellnummer kit C-520 & C-528 36K1010
Bestellnummer kit C-620 & C-628 36K1015

Gegen Dauersenden, Squelchprobleme, Speicherverlust, PLL-Fehler,...Mit vielen Tricks von OMs und der Erfahrung aus über 1.000 Geräten



Inhaltsverzeichnis

Vorwort:	Seite	3
Teileliste und Werkzeug	Seite	4
Öffnen	Seite	5
erste Schadensbilanz	Seite	6
Hochrüstung Hauptplatine	Seite	7
Hochrüstung HF-Teil	Seite	10
Reparaturtipps	Seite	11
Testlauf	Seite	15
Ersatzteile und Zubehör	Seite	16



Füllseite für Duplex-Druck und eigene Notizen...

Hinweise zum Urheberrecht dieses Dokuments:

Das alleinige Urheberrecht dieser Dokumentation liegt bei dem Autor Matthias Tafelmeyer. Wiedergabe in anderen Schriften und Medien, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Urhebers. Jegliche Verwertung der Inhalte (Texte, Bilder) ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Urhebers gestattet. Veränderungen sind nicht gestattet. Verstöße werden zur Anzeige gebracht.



Anleitung zum

Einbau des Hochrüstsatzes ins STANDARD C52x / C62x

www.HED-RADIO.com

Vorbemerkung:

Ich. Matthias Tafelmever hafte nicht für Schäden und Folgen, die durch den fremden Eingriff in das Handfunkgerät entstehen. Der Einbau erfordert fundierte Kenntnisse in den Bereichen Elektronik und Reparaturtechnik.

Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften sind sowohl beim Umgang mit Gefahrstoffen als auch beim Eingriff in das Gerät zu beachten. Auch auf ESD-Maßnahmen muss geachtet werden um die empfindlichen Komponenten nicht zu beschädigen.

Nach dem Einbau des Teilesatzes kann ein Neuabgleich des Gerätes notwendig werden. Auch können defekte Originalteile oder Elektrolyt bereits Schäden im Gerät verursacht haben, die nicht in dieser Dokumentation beschrieben sind. Diese Defekte müssen separat lokalisiert und behoben werden.

Einleitung:

Die Handfunkgeräte vom Typ STANDARD C-520, C-528, C-620 und C-628 sind prima Geräte. Auf den Markt gebracht wurden sie im Jahr 1990. Diese STANDARDs gehörten zu den ersten Kompaktgeräten mit echter Duo-Band Funktion. Der Neupreis eines C-528 lag bei ca. 1.000 DM, der eines C-628 bei ca. 1.300 DM. Diese Handfunkgeräte ermöglichen gleichzeitigen Betrieb auf 2m und 70cm bzw 23cm, sind einfach zu bedienen und unheimlich robust. Man trennt sich sehr ungern von einem STANDARD aus dieser Zeit.

Leider haben nach nun 20 Jahren einige Elkos und Bauelemente ihre maximale Lebensdauer erreicht. Das Elektrolyt der Elkos tritt aus und bahnt sich seinen Weg durch die Platine oder gar unter Bauteile. Als Folge treten völlig diffuse Fehler auf. So z.B. dauerndes Senden, die Rauschsperre schließt nicht, es kommt kein Ton mehr heraus. Oder das Gerät hält keine Speicherdaten mehr. Spätestens dann ist es Zeit zu handeln. Andernfalls droht eine tiefe Beschädigung von Platine und Elektronik.

Dieser Bausatz und die Gedanken dazu

Mit diesem Bausatz werden alle betroffenen Elkos im STANDARD C-528 und C-628 ersetzt. Und zwar soweit möglich gegen robuste Tantal- oder Hochtemperaturtypen. Tantalkondensatoren galten in den 80er und 90er Jahren als groß und anfällig. Dies hat sich in den letzten Jahren massiv geändert. Tantalkondensatoren sind inzwischen ultrakompakt und enorm robust, weshalb diese Kondensatoren sowohl in Handies als auch in extrem beanspruchten Industriegeräten verwendet werden. Nachteil: Tantal wird in Coltan-Minen gewonnen. Diese Minen stehen oft in Gebieten kriegerischer Unruhen. Diesem muss man sich bei dem Einsatz von Tantalelkos bewusst sein. Ich finde es jedoch weit sinnvoller ein bewährtes Gerät mit Tantalelkos nachhaltig zu reparieren als eines dieser billigen China-Wegwerf-Geräte zu erwerben, bei deren Produktion die Folgen für Mensch und Umwelt vermutlich noch weit schlimmer sind. Allgemein zeigt die Instandhaltung und Reparatur vorhandener Geräte mehr Verantwortung gegenüber unserer Erde als der bloße Kauf von billigen Wegwerfartikeln. Zumal die Konstruktion der STANDARD-Geräte weit solider und überlegter ist als die von einem aktuellen 30, 60 oder 90 Euro-Duoband-Gerät

Mit dem Tausch einiger Bauteile kann die Lebenszeit der STANDARD C-520, C-528, C-620 und C-628 beträchtlich erhöht werden. Und natürlich auch der Verkaufswert.

Bilderinfo

Schrauben sind rot markiert, relevante Bauteile sind gelb markiert.



Also dann – packen wir es an – oder erst mal aus...

Alle Bauteile sind aufgeteilt auf vier Beutel.

Diese Beutel sind mit Nummern versehen.

Bitte verbauen Sie die Teile aus den Beuteln in aller Ruhe und der Reihe nach.

Inventur Teilesatz

Folgende Teile sind im Lieferumfang enthalten:

- 3 Tantal-Elkos 1µF SMD sowie einem bedrahteten Ersatz-Elko
- 3 Tantal-Elkos 4,7µF SMD sowie einem bedrahteten Ersatz-Elko
- 1 Tantal 22µF SMD nur bei C620 / C628
- 2 Taster für Func und PTT
- 6 Tantal-Elkos 33µF SMD sowie einem bedrahteten Ersatz-Elko
- 4 Elektrolyt-Elkos 220µF 10V

Bauteile für die HF-Platine! wird nicht benötigt beim STANDARD C-620 & C-628

- 1 bedrahteter Tantal-Elko 10µF
- 1 Tantal-Elko 10µF SMD

Benötigte Werkzeuge:

- Schraubenzieher Kreuz, Größe 0
- Schraubenzieher Kreuz, Größe 1
- Schraubenzieher Schlitz, Klingenbreite 3 4 mm
- Feine Elektronikerzange
- Schaltplan zum Gerät
- Lötkolben mit feiner Spitze
- Lötzinn, muss für SMD geeignet sein, ca 0,5mm
- Entlötpumpe oder hochwertige Entlötlitze
- Pinzette
- Evtl. Lupe
- Reinigungsmittel, z.B. Spiritus
- Reinigungspinsel, ESD-Version
- Wattestäbchen
- Wärmeleitpaste
- Kleine Lötdampfabsaugung
- Netzeil 12V 2.5A
- 2 Krokodilklemmen
- Wattmeter 5W 2m / 70cm, bei 62x auch 23cm
- Dummyload 2m / 70cm 5W, bei 62x auch 23cm

Sollte es zu Problemen kommen oder Sie vor dem Einbau zurückschrecken: **Wir übernehmen** gern für Sie die **Reparatur** mit zahlreichen Zusatzarbeiten inklusive Teile. Und das zum **Festpreis**. Inklusive Reinigung, Neuabgleich am Messplatz, etc.

Fragen Sie uns.



Öffnen

Dazu sind auf der Batteriekontaktplatte am Fuß des Gerätes die beiden Schrauben zu lösen, die Richtung Gehäusevorderseite zeigen.

Danach sind die beiden schwarzen Schrauben auf der Geräterückseite zu lösen.

Die beiden Schrauben des Gürtelklips können verbleiben. Jetzt die Gehäusefront langsam abnehmen, aufklappen und auf die Flachbandleitung achten!





Auf der linken Platine (µPC und Audio) sind 4 silberne Schrauben zu lösen (rot markiert). Diese befinden sich in den 4 Ecken der Platine.

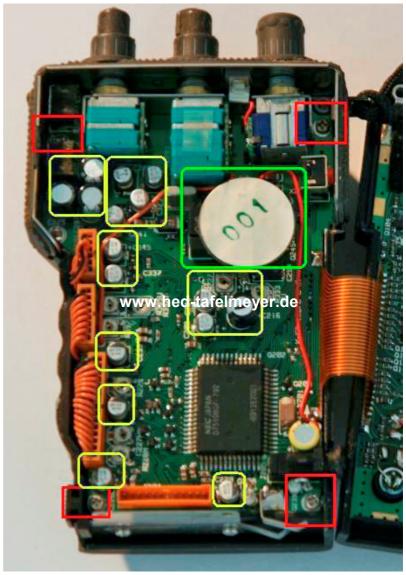
Bild 1 μPC-Platine

rot = zu entfernende Schrauben

gelb = defekte Elkos

grün= Speicherbatterie

manchmal sitzt auf dem Prozessor eine Platine. Dies ist das CTCSS-Modul. Einfach abstecken und vorsichtig ablösen





Erste Schadensbilanz

Sie haben vor sich nun rechts die Fronteinheit mit Tastenmatte und Lautsprecher. Links befindet sich die Audio- und Prozessor-Platine.

Zunächst befassen wir uns mit der Audio- und Prozessor-Platine.

Bitte führen Sie zuerst eine kleine Sichtkontrolle durch.

- Ist an den Masseanschlüssen der Elkos eine grau-grünliche Verfärbung sichtbar? Wenn ja dann wird es höchste Zeit zum Eingreifen und vorsicht beim auslöten.
- Ist die Platine bereits angefressen?
- Sind beschädigte Bauteile sichtbar?
- Wie sieht es mit Basteleien im Gerät aus? Wurde etwas verändert?

Die Auffälligkeiten sollten auf einem separaten Zettel vermerkt werden. Das kann später das Lokalisieren anderer Probleme erleichtern.

Klappen Sie nun vorsichtig die bereits losgeschraubte Audioplatine auf. Es kommt ein silbernes Abschirmblech zu Tage, dass vermutlich an 2 Stellen verschmierte Wärmeleitpaste aufweist.

Betrachten Sie bitte jetzt die Unterseite der Audio-Platine.

Sind hier Elektrolytspuren oder sichtbare Schäden zu erkennen (brauner Schmutzfilm)?

Die nachgezogenen Drähte in der unteren Platinenhälfte sind meist normal und werksseitig eingebaut worden. Größere Drahtkonstruktionen können manchmal auch auf eine 9k6-Erweiterung hinweisen.

Nun ist die Audio-Platine zum ersten mal mit Spiritus zu reinigen.

Warmes, destiliertes Wasser ist auch sehr gut geeignet.

Die Platine mit einem Pinsel gefühlvoll einmassieren und die schmutztragende Flüssigkeit mit einem Tuch (Antistatik!) abtragen. Den Vorgang ein- bis zweimal auf beiden Seiten wiederholen.

Im gleichen Zug kann die alte Wärmeleitpaste vom Schirmblech entfernt werden.

Achtung!

- Unbedingt auf ESD-Schutz achten!
- Die Kunststofffront und das Display dürfen nicht mit dem Reinigungsmaterial in Berührung kommen!
- Die Arbeit unter Absaugung oder in gut belüfteten Räumen durchführen.

Vorbemerkung Einbau

Sollten sich beim Auslöten der Elkos Lötflächen ablösen, keine Sorge! Dafür dienen die beiliegenden, bedrahteten Ersatzelkos. Auf der einen Seite mit richtiger Polung und abgewinkeltem Beinchen auf die übrige Lötfläche auflöten. Bei der anderen, defekten Seite die dazugehörige Duchkontaktierung suchen. Hier kommt das zweite Beinchen rein.

Gut festlöten, Kontakt mit Widerstandsmessgerät prüfen – Schaden ist behoben.



Die ersten Lötarbeiten (gelbe Markierung)

Zur Info: Bei Tantalelkos ist die markierte Seite +

1. Elkos

Zu beginnen ist auf der Bestückungsseite der Platine.

Die betroffenen Elkos sind zunächst mit Lot neu zu verzinnen. Danach sind die Lötaugen des jeweiligen Bauteils gleichmäßig zu erhitzen bis man es leicht abnehmen kann. Idealerweise ist am negativen Anschluss mit dem Erhitzen zu beginnen. Die Pads auf der Masseseite sind großflächiger und verzeihen eher Fehler oder mechanische Belastung.

Wichtig! Nach der Demontage die Lötstellen reinigen.

Anschließend die Pads neu verzinnen und Lötzinn nochmals entfernen. Alsdann die Spuren beseitigen und die relevanten Stellen sauber mit Spiritus oder destilliertem Wasser reinigen. Pinsel oder Wattestäbchen haben sich dabei bewährt. Auch die Durchkontaktierungen, soweit möglich, in die Reinigung mit einbeziehen. Besonders hier sammelt sich ausgelaufenes Elektrolyt und kann dort später Folgeschäden verursachen.

Nun folgt der Einbau der neuen Elkos.

Die kleinen Typen stellen kein Problem dar.

Nach langer Erprobung hat sich herausgestellt, dass besonders die sehr knapp passenden $33\mu\text{F-SMD-Elkos}$ bei der Installation Probleme bereiten. Deshalb werden die besonders montagekritischen $33\mu\text{F-Kondensatoren}$ C345, C231 und C226 gegen bedrahtete Elkos ausgetauscht.

Dazu erst vorsichtig die Beinchen zu den Lötpads passend zurecht biegen, Draht kürzen und Elko festlöten. **Wichtig! Polung beachten!**

Die 3 restlichen Kondensatoren C235, C239 und C229 werden gegen SMD-Typen erneuert. Somit ist auch gewährleistet, dass ein eventuell vorhandenes CTCSS-Modul CTN520 problemlos installiert werden kann.

Die 33µF-SMD-Kondensatoren sind leicht versetzt auf dem Pad zu installieren.

Von DF2YB kam hierzu noch eine Anmerkung:

Die **33µF-SMD**-Cs können auch **um 90° gekippt** auf den Pads montiert werden. Auch das erleichtert die Montage.

UNBEDINGT Kurzschlüsse mit Durchkontaktierungen vermeiden!

• 4,7µF **C281 (nicht bei C620 C628),** C337, C208

• 22µF **C281 nur bei C620 / C628**

• 1µF C241, C285, C323,

• 33µF SMD C235, C239, C229, C345, C231, C226



2. Taster

Es gilt den Func- und den PTT-Taster zu tauschen. Im Vergleich mit den neuen Tastern merkt man meist, dass die Alten ihre maximale Schaltlebensdauer erreicht

Die Massepunkte erst neu verzinnen, gut mit Hitze versorgen und entlöten. Beim Einlöten der neuen Taster darauf achten, dass sie plan auf der Platine

Im gleichen Zug können auch die Lötpunkte der Audio- und Squelch-Poties nachgelötet werden. Dies sind jeweils 5 Punkte von 2 kleinen, durchgesteckten Platinen

3. 220µF-Elkos

Nun sind die 4 bedrahteten Elkos zu entfernen. Dazu die Platine wenden. Auch hier gilt wieder: erst neu verzinnen, dann entlöten. Nach dem Entlöten mit Entlötlitze darauf achten, dass die in der Nachbarschaft befindlichen Teile korrekt mit Lötzinn versorgt sind.

Tipp! Als Alternative zum Entlöten kann man auch beide Beine eines Elkos parallel erhitzen und das Bauteil vorsichtig herausziehen.

220µF C325, C287, C327, C216

Anschließend empfiehlt es sich, die beiden 3300hm-Widerstände im NF-Zweig zu prüfen. Sie befinden sich direkt unterhalb des NF-ICs.

Auch deren Durchkontaktierung zu den Elkos ist auf Niederohmigkeit zu prüfen. Die Widerstände koppeln die GND-Anschlüsse des NF-ICs mittels 2er Elkos gegen Masse. Manchmal werden diese durch den hohen Strom der defekten Elkos beschädigt. Mögliche Folgen sind Quietschgeräusche in der Empfangs-NF.

4. Stecker

Im Anschluss ist der komplette Stecker J203 auf der Rückseite zu entlöten. Das ist der orange Stecker direkt unter dem PTT-Taster. Grund dafür ist, dass das ausgelaufenes Elektrolyt gern unter die Steckerleiste läuft und Dauersendung verursacht. Hier besondere Vorsicht walten lassen.

- den Stecker vorerst **nicht** abstecken
- alle Pins des Anschlusses neu verzinnen.
- vorsichtig mit dem Lötkolben über die verzinnten Pins gleiten
- gleichmäßig erhitzen
- !vorsichtig! am Stecker ziehen
- Stück für Stück aus der Platine herauslösen.
- Stecker und Platine nach Herauslösung gut reinigen

Achtung!

Keine Gewalt anwenden!

Erst die gut zugänglichen und danach die schwer erreichbaren Bauteile entfernen. Dies war der heikelste Teil des Umbaus.



Nach dem Einbau





Das HF-Teil - entfällt bei C620 / C628

Ausbau

Nun sind alle Verbindungen zwischen HF-Teil und dem NF- μPC-Teil abzustecken. In der Hand halten sie nur noch das Gehäuserückteil mit die HF-Einheit und der Antennenbuchse.

Zuerst ist das große Alu-Schirmblech über der Platine zu entfernen. Die Schrauben sitzen gern ein wenig fest. Deshalb auf gute Schraubenzieher zurückgreifen und mit Druck und Drehung die Schrauben lösen. Man hat meist nur einen Versuch!

Vor Ihnen liegt nun das offene Innenleben des HF-Teils.

Nun lösen Sie auf der Bodenseite das Akku-Kontaktblech (2 kleine Schrauben).

Darauf Die rot markierten Schrauben in Bild 3 und 4 lösen.

Bitte achten Sie auf die Spulen. Diese dürfen nicht verstellt oder verbogen werden.

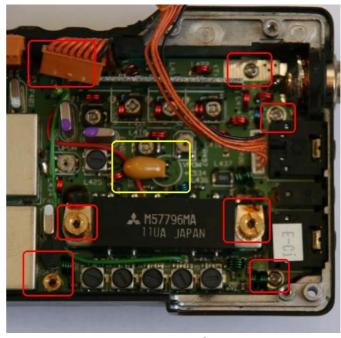


Bild 3

Nach dem Lösen aller Schrauben und Bolzen muss die Platine auf der Bodenseite leicht angehoben und gleichzeitig der Innenkontakt an der Antennenbuchse im Gerät erhitzt werden. Wenn sich das Lötzinn verflüssigt, kann die Platine aus dem Gehäuse entnommen werden.

Entlöten, Reinigen, Neueinbau

Die beiden, alten 10µF-Elko sind jeweils zu entfernen. In Bild 3 und 4 ist der bereits getauschte Elko gelb markiert.

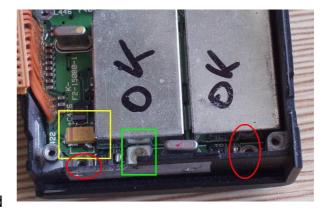
Bild 4

zu Bild 3

Die Beinchen des bedrahteten Elkos sind vor dem Einlöten um 90° abzuwinkeln. Die beschriftete Seite muss zur Platine zeigen. Die Seite zum Endstufenmodul ist PLUS!

zu Bild 4

Danach ist der 10µF-SMD-Elko (Bild 4) zu entfernen. Dazu wieder die beiden Beine erst verzinnen, dann abwechselnd erwärmen und Bauteil abheben.





Vor dem Einbau der neuen Elkos ist die Lötstelle zu reinigen. Zusammenbau Gehäuserückteil, HF-Einheit

Der Kontaktdraht zur Antennenbuchse ist bei Bedarf kurz nachzulöten. Hier auf kurze Lötzeiten achten.

Einige OMs ziehen als Verbinder zwischen Platine und Buchse einen flexiblen Draht vor, da die Verbindung durch mechanische Belastung der Buchse hin und wieder einreissen kann.

Im gleichen Zug bitte die Verschlussknubbel der BNC-Buchse prüfen. Wenn sie schon zu mehr als ¾ abgenutzt sind, dann empfiehlt es sich, diese Buchse auszutauschen.

Schrauben, Platine, Gehäuse und Alu-Schirmblech sind nun nacheinander wieder zusammenzusetzen und zu verschrauben.

Nicht vergessen! Innenleiter zur Antennenbuchse ohne mechanische Spannung verlöten

Reparaturtipps

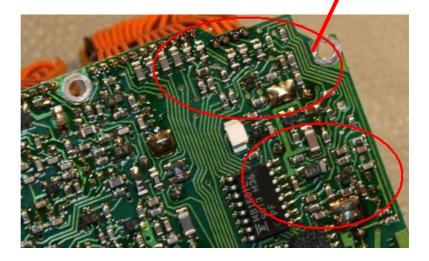
Tipp 1: Display-Anzeige blinkt...

Bitte achten Sie auf der Rückseite der Platine auf braune Flüssigkeitsspuren.

Speziell im Bereich der unteren Platinenverbindungsstecker.



Das Elektrolyt sammelt sich hier sehr gern an. Es verursacht hier scheinbare PLL-Fehler, zu erkennen am blinkenden Display.



Den unteren Bereich der Platine eventuell mit einem Pinsel und destilliertem Wasser oder Spiritus gut reinigen.



Tipp 2: Probleme mit NF-Stecker auf HF-Platine STANDARD C520 / C528

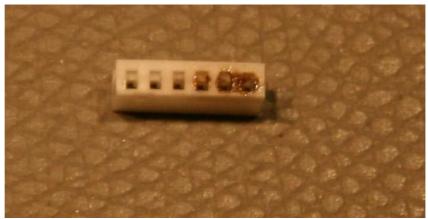
Inzwischen sind einige Geräte aufgetaucht, bei denen selbst nach der Reparatur Dauersenden auftritt.

Neben dem Transistor Q205 als Ursache kommt noch ein sehr versteckter Fehler in Betracht.

Auswirkung: Die Spannung an der Basis von Q205 ist einfach um ca. 0,5V zu gering.

Lösung: Auf der HF-Platine befindet sich unter den MIC- und SPK-Anschlüssen eine Steckerleiste. Diese Steckerleiste wird vermutlich durch Temperatur gammlig. Auch kann Elektrolyt der oberen Platine über die Verdrahtung bis unter den Stecker fließen.

Dies führt zu messbaren Kurzschlüssen im Bereich von circa 50 – 500kOhm auf dem Kunststoff selbst!



Einzige Lösung ohne verrückt zu werden:

- Leiste auslöten (anzuwendende Technik wie Abschnitt 4 Stecker)
- Kabel aus Buchse befreien (Kunststofffinger aufbiegen, entrasten)
- Anschlüsse mit kurzem 1,6er Schrumpfschlauch versehen
- und Kabel ohne Buchse direkt anlöten





Tipp 3: Rauschsperre auf 2m schließt nicht

Variante A (häufig)

Dies wird meistens durch marrode Durchkontaktierungen verursacht.

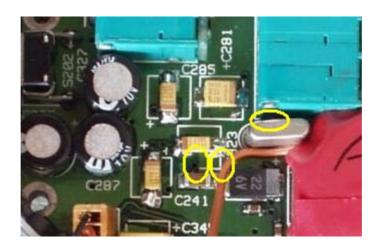
Im Bild sind die 3 relevanten "Dukos" gelb markiert.

Zwei befinden sich am Keramikkondensator (der unter C323) Eine befindet sich zwischen dem Quarz und dem UHF-Squelch-Regler.

Es empfiehlt sich, die Durchkontaktierungen nicht nur mit Lötzinn zu stopfen, sondern die komplette Verbindung von Bauteil zu Bauteil nachzubilden.

Am Besten eignet sich hier dünner Kupferlackdraht, der

- direkt an den Pin oder das Pad des Teils angelötet
- durch die Durchkontaktierung gefädelt und
- mit dem passenden Bauteil nach der Durchkontaktierung verlötet wird.



Variante B (selten)

Sollte das nichts nützen, so gibt es eine zweite Möglichkeit:

Durch einen Sturz oder sonstige mechanische Einwirkung auf die Vol-SQL-Regler kann die Verbindung zur Platine einreißen.

Hierzu die Platine umdrehen und

- die beiden, zu den Poties gehörigen, durchgesteckten Platinen inspizieren. Sturzfolgen sind meist optisch erkennbar.
- Nun die Platinenverbindung nachlöten oder besser mit Draht nachbilden.



Tipp 4: kein Empfang auf 2m

Unter dem ZF-Quarz des 2m-Empfangsteils kommt es relativ häufig zu Ansammlung von Elektrolyt. Dort schließt das Elektrolyt den Quarz kurz. Somit schwingt er nicht mehr an. Das ZF-IC hat kein Signal zur Mischung, Empfänger rauscht nur.

Streicht man mit dem Finger über das die Unterseite der NF-Platine und das NF-Teil, so wird ein brummen im Lautsprecher hörbar, teilweise schlägt das S-Meter aus.

Wenn man an den IC-Eingang für ZF-Quarz ein winziges Sinussignal von 21,345MHz anlegt, so funktioniert der Empfänger wieder - halbwegs.

Abhilfe:

Über die 3 Lötanschlüsse des 2m ZF-Quarzes mit Draht eine Lötbrücke ziehen.

Lötstellen gleichmäßig erhitzen und Quarz vorsichtig mit einer Zange entnehmen.

Liegt es am Elektrolyt, dann ist sowohl auf der Platine als auch auf dem Quarz Elektrolyt sichtbar

Bauteile und Platine waschen

Quarz wieder einbauen

testen – und wenn es geklappt hat – freun ;-)

Tipp 5: S-Meter 70cm zeigt bei Empfang ständig Vollausschlag

Ursache:

Der Treiberkreis der S-Meter-Anzeige ist mit Elektrolyt unterwandert.

Das Bild rechts zeigt die Unterseite der NF- und Steuerplatine.

Abhilfe:

Den rot markierten Bereich gründlich reinigen bzw. die Teile auslöten und einzeln reinigen.
Speziell Q250 sammelt Elektrolyt unter sich.





Erster Test

Alles ist nun bereit für den ersten Test.

- Verbinden Sie dazu die Stecker der HF-Platine mit der Hauptplatine.
- Schließen Sie 12V an die Akku-Kontaktklemmen an.
 Der breite Steg ist MINUS, der schmale ist PLUS.
- Ein Wattmeter für 2m und 70cm (23cm) ist hilfreich bei der Überprüfung
- Nicht vergessen Antenne oder Dummyload anzuschließen

Nach dem Einschalten kann ein RESET erforderlich sein (auf der rechten Seite) Bitte testen Sie jetzt die Grundfunktionen, Senden und Empfang aus.

Tastenmatte

Eventuell kann ein Reinigen der Tastenmatte nötig sein, wenn sie etwas schwergängig ist. Dazu die schwarzen und goldenen Schrauben der Displayplatine lösen und die Platine vorsichtig von der Front wegziehen.

Wichtig! Die Gummi-Tastenmatte so wenig wie nötig reinigen. Die Graphitschicht ist sehr schnell weg. Besser ist es sich auf die Platine und die goldenen Kontaktflächen zu konzentrieren.

Abgleich - Auszug - Abgleich über Verfasser möglich, bitte anfragen:

Hub Mod. einstellen: R397 (UHF) und R395 (VHF) auf jeweils ca. +/-5 kHz ca. 5W auf 2m, ca. 4,5W auf 70cm (siehe Handbuch) C410 (siehe Bild 4, grüne Umrandung), nur C520/528

Sollte jetzt alles funktionieren, so ist zwischen Schirmblech der HF-Platine und μPC-Platine die Wärmeleitpaste an den 2 Erhebungen wieder aufzutragen.

Speicherbatterie erneuern und Backup-Spannung am Prozessor prüfen.

Fertig stellen

Die Platinen sind wieder zu verschrauben.

Vorsicht beim Anziehen der beiden langen, schwarzen Gehäuseschrauben. Sie greifen in den Kunststoff des Gehäuses, der meist schon etwas schwächlich ist.

Probleme

Es kommt immer wieder vor, dass Probleme auftauchen oder gewisse Funktionen nicht mehr zur Verfügung stehen.

Hier einige Maßnahmen:

- Reset durchführen
- Polung der eingebauten Elkos prüfen
- Platine nach Lötbrücken untersuchen
- niederohmige Widerstände im relevanten Bereich prüfen
- NF-IC (häufig defekt) und Lautsprecher bei NF-Problemen pr
 üfen
- Durchkontaktierungen und Leiterbahnverbindungen im relevanten Bereich pr

 üfen



Und hier ein kleiner Auszug aus unserem

Zubehör- und Ersatzteilprogramm

die aktuellen Preise entnehmen Sie bitte unserem Shop www.hed-radio.com

Akkutechnik

Artikel	BestNr.
Akkupack 7,2V 1500mAh	CNB151
Akkupack 12V 1000mAh	CNB152

Zubehör

Artikel	BestNr.
Lautsprechermikrofon	Mike4
CTCSS-Modul remake	CTN520

Ersatzteile

Alle Artikel zu finden unter

www.hed-radio.com

Sollten Sie eine Reparatur Ihres STANDARD C-520, C-528, C-620 oder C-628 wünschen so nehmen Sie einfach mit uns Kontakt auf.

info@hed-radio.com