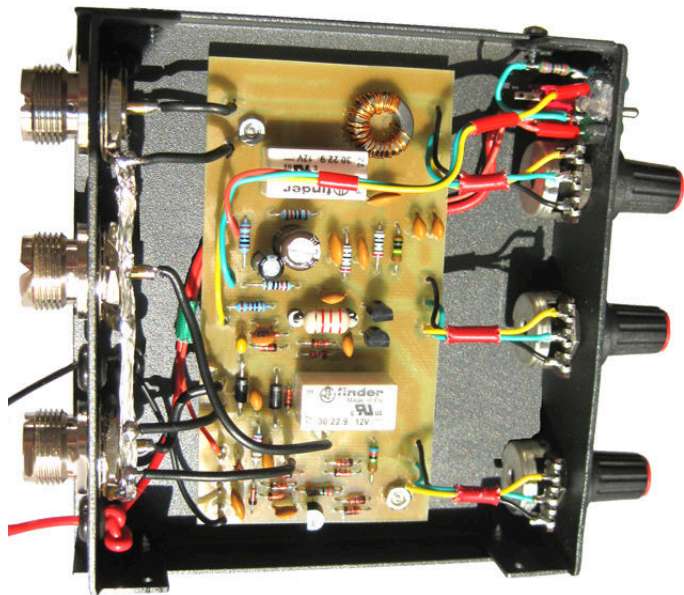


QRM Eliminator oder *HF* - Notchfilter nach DG0KW (vielen Dank)

Um das lokale QRM von Schaltnetzteilen usw. im Bereich von 160m bis 6m zu reduzieren habe ich dieses Gerät aufgebaut und war überrascht wie groß doch der Unterschied ist. In der Wirkung ist die Einstellung wie ein *HF*-Notchfilter. Der Regler „Ver“ ist für die „Notchtiefe“ die Regler „Sig1 und Sig2“ sind für die Mittenfrequenz leicht einstellbar. Das Nutzsignal wird kaum abgeschwächt. DX-Signale oder ganz schwache Signale werden bei richtiger Einstellung verständlich. Störungen von S9 werden bis auf S1 oder tiefer unterdrückt.
Fazit: ein wertvolles Stationszubehör



LED grün: Us +13V DC ein, LED blau: **Bypass**, Tx mit PTT-ein oder Schalter „U“ auf aus



Mehr Infos im Funkamateurlieferant Heft 8/2013

DJ6CA

■ Bedienung

Nach dem Einschalten des Geräts und dem Einstellen des Potenziometers *Gain* auf vollen Pegel (Stellung 1) dürfte sich im Empfänger kaum ein Lautstärkeunterschied zwischen ein- und ausgeschaltetem Gerät bemerken lassen. Mit dem Potenziometer *Gain* lässt sich das Signal der Hauptantenne verringern. Ist eine Störung zu empfangen, so ist als Erstes zu prüfen, ob diese Störung auch mit der Hilfsantenne empfangbar ist.

Dazu stellt man das Potenziometer *Gain* auf Null (Schleifer an Masse), sodass das Signal der Hauptantenne nicht mehr hörbar ist. Im nächsten Schritt sind die Potenziometer *Phase 1* und *Phase 2* in gleicher Drehrichtung an den Endanschlag zu stellen (z. B. *Phase 1* auf -1 und *Phase 2* auf $+1$). Ein nun aufnehmbares Störsignal sollte sich recht erfolgreich ausblenden lassen. Ist mit der Hilfsantenne kein Störsignal festzustellen, so kommt die Störung aus einer größerer Entfernung (und lässt sich mit der X-Phase II nicht ausblenden) oder die Hilfsantenne ist nicht geeignet.

Ist das mit der Hilfsantenne aufgenommene Störsignal schwächer empfangbar als das mit der Hauptantenne aufgenommene, so muss der Signalpegel der Hauptantenne entsprechend angepasst werden. Dazu merkt man sich den Störsignalpegel (S-

Meter) und stellt anschließend den Pegel der Hilfsantenne auf Null (beide Phase-Potenzimeter auf $+1$).

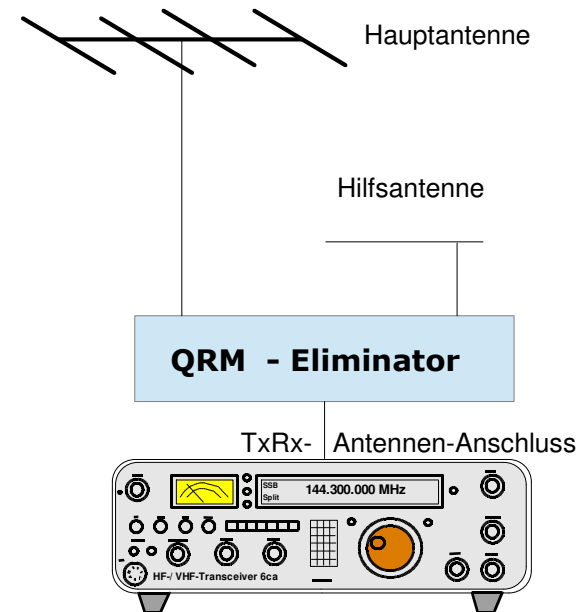
Nun ist mit dem Potenziometer *Gain* der Pegel des Störsignals auf den gleichen S-Meter-Wert einzustellen. Danach sind beide Phase-Potenzimeter in Stellung 0 (Mittelstellung) zu bringen. Jetzt ist es möglich, das Störsignal zu eliminieren, da nun beide Signale gleiche Pegel aufweisen.

Das Potenziometer *Phase 1* beeinflusst die Phasenlage des Signals der Hilfsantenne um $\pm 90^\circ$ sowie das Pegelverhältnis zwischen dem $+90^\circ$ - und dem -90° -Signal. Das Potenziometer *Phase 2* dient zur Feinjustierung der Phasenlage. Wenn die automatische Empfängerregelung abgeschaltet oder auf Handregelung umgeschaltet werden kann, vereinfacht dies den Einstellprozess etwas.

Mit dem Potenziometer *Phase 1* wird zuerst die Seite ($+1$ oder -1) ermittelt, auf der das Störsignal minimal ist. Sollte kein eindeutiges Minimum zu verzeichnen sein, ist die Seite zu nutzen, auf der sich zumindest das Signal abschwächt. Mit dem Potenziometer *Phase 2* lässt sich danach das Minimum suchen. Wurde es gefunden, verändert man das Potenziometer *Phase 1* nochmals leicht, um das Minimum zu vertiefen. Da sich beide Potenziometer gegenseitig beeinflussen, ist dieser Vorgang mehrmals zu wiederholen.

Wurde mit beiden Phasen-Potenzimetern ein schmales Minimum gefunden, ist zuletzt am Potenziometer *Gain* noch die Pegelanpassung der beiden Signale zu optimieren. Im Idealfall ergibt sich dann, von der Minimumstellung ausgehend, folgendes Bild: Beim Aufdrehen des Potenziometers *Gain* (Richtung 1) wird das Störsignal gegenüber dem Nutzsignal stärker. Beim Zudrehen des Potenziometers *Gain* (Richtung 0) verstärkt sich das Störsignal und das Nutzsignal wird schwächer.

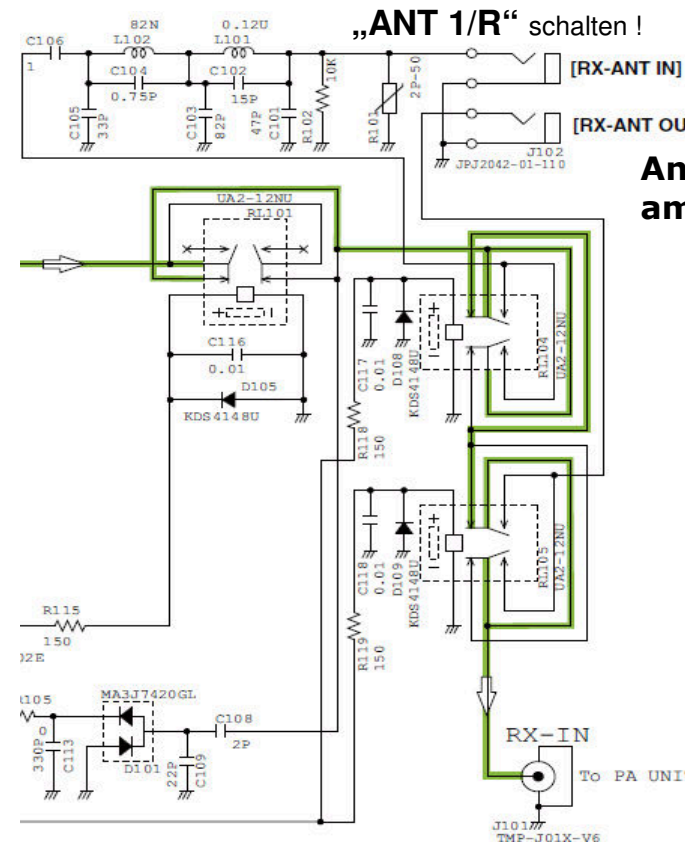
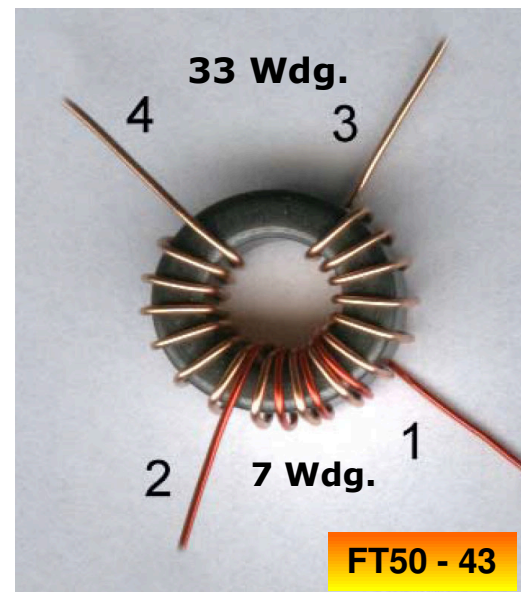
Der Abstimmvorgang klingt hier in der Beschreibung etwas kompliziert, ist es aber nicht. Wer es in der Praxis einmal ausprobiert hat, bei dem läuft der Einstellprozess danach schon fast von selbst ab.



DJ6CA

Name	Wert
C1	10nF
C2	10nF
C3	10nF
C4	10nF
C5	10nF
C6	56p
C7	56p
C8	47p
C9	1,0nF
C10	100nF
C11	10nF
C12	10nF
C13	100µF
C14	220µF
C15	10nF
C16	10nF
D1	1N4148
D2	1N4148
D3	1N4148
D4	1N4148
D5	1N4148
D6	1N4148
D7	1N4148
D8	1N4148
D9	1N4148
D10	1N4148
D11	BAT85
D12	1N4007
D13	1N4007
D15	1N4148
D16	BAT85

K1	Ant1 Main
K2	Ant1 GND
K3	TRX
K4	TRX GND
K5	+12V
K6	-12V
K7	+LED <u>grn</u>
K8	-LED
K9	Ant2 <u>Aux</u>
K10	Ant2 GND
K11	+PTT
K12	+LED <u>rt</u>
L1	1,0mH
R1	56
R2	22
R3	22
R4	1M
R5	22K
R6	150
R7	120
R8	1,2K
R9	2,2K
R10	2,2K
R11	2,2K
R12	2,2K
R13	1,5K
Rel1	6V ! FINDER-Serie 30
Rel2	6V ! FINDER-Serie 30
T1	J310
T2	J310
T3	BC337
Ü1	FT 50-xx



QRM - Eliminator

Anschluss am IC-7600

J1017
TMP-J01X-V6