

FRG7-Mods

Ein zweites Gerät hatte ich wegen einer Unaufmerksamkeit versehentlich bei Ebay-UK ersteigert. Dass der Empfänger als defekt angeboten wurde, hatte ich übersehen. Und da ich der einzige Bieter war, konnte ich ihn auch preisgünstig erwerben. Allerdings kam dann noch der Transport nach Germany mit ca. 20 EUR hinzu. Dennoch erhielt ich ein tolles Gerät, das unverbastelt und funktionsfähig war. Es fehlte der Batteriehalter und leider auch die Trommelskala für die 1 MHz-Abstimmung(Frequenzabstimmung). Hier setzte ich die dringlichste Nachrüstung an.

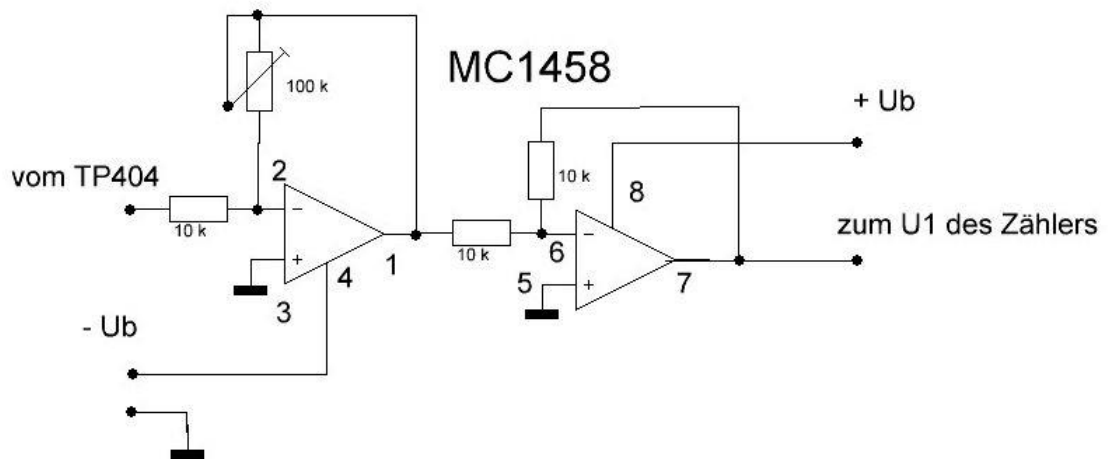
Digitale Frequenzanzeige

Bei Box73(Funkamateurredaktion)wird ein Zähler für 39,--EUR angeboten. Er ist vielseitig einsetzbar und hat eine grün oder amber hinterleuchtete zweizeilige LCD-Anzeige. Am Testpunkt TP404 steht eine ausreichende HF-Spannung zur Verfügung. Angezeigt wird also die korrigierte Frequenz des Abstimmoszillators. Der beginnt allerdings mit 3,455 MHz und endet bei 2,455 MHz. Da er rückläufig zum Drehsinn des Abstimmknopfes ist, muss man hier den „Offset-Modus 3: KONSTANTE – f“ programmieren. Die KONSTANTE ist 3455 kHz. Nach der Festlegung und Speicherung der Betriebsart wird der Punkt B auf L(Masse) gelegt. Die Frequenzanzeige beginnt nun bei 0 und endet bei 1MHz. Genauso, wie das bei der Trommelskala der Fall wäre. Man muss also die angezeigten kHz zur Bandfrequenz addieren, um auf die wahre Empfangsfrequenz zu kommen. Das ist aber leicht zu handhaben. Der Zähler zeigt auch eine Stelle nach dem Komma an. Die Ablage des BFO wird berücksichtigt. Die Anzeige bezieht sich immer auf die Oszillatorfrequenz, die sich ja auch mit der Feineinstellung(kleiner Drehknopf) ändert.

S-Meter Unit

Die Anzeige mit dem Drehspulinstrument habe ich nicht geändert. Allerdings bot es sich an, die untere Balkenanzeige des Zählers für eine Spannungsmessung zu verwenden. Hier ist der maximal erreichbare Pegel am Kollektor des Q407 nur +2 V. Die Anzeige wurde auf den minimalen Wert von 1 V/Balken programmiert. Die Anzeige endet bei +5V. Nun galt es, durch eine Schaltung die Maximalspannung von +2V auf +5V zu verstärken. Am stabilsten macht man das mit einem Operationsverstärker. Dazu erzeugte ich aus den vorhandenen Trafowicklungen eine symmetrische Stromversorgung. Da nur wenige Milliampere entnommen werden, stellt der zusätzliche Gleichrichter keine Belastung des ohnehin schwachen Originaltransformators dar. Mit einem Trimpoti kann man den Verstärkungsgrad bequem einstellen. Ich habe mich dazu entschlossen, den Vollausschlag(nur 10 volle Balkenfelder) auf S9 einzustellen. Pegel über S9 kann man dann immer noch am Drehspulinstrument ablesen. Es wäre sogar möglich, eine zweite Spannungsanzeige(in Ziffern) zur Kontrolle der Batteriespannung einzusetzen. Der Zähler bietet dieses Feature.

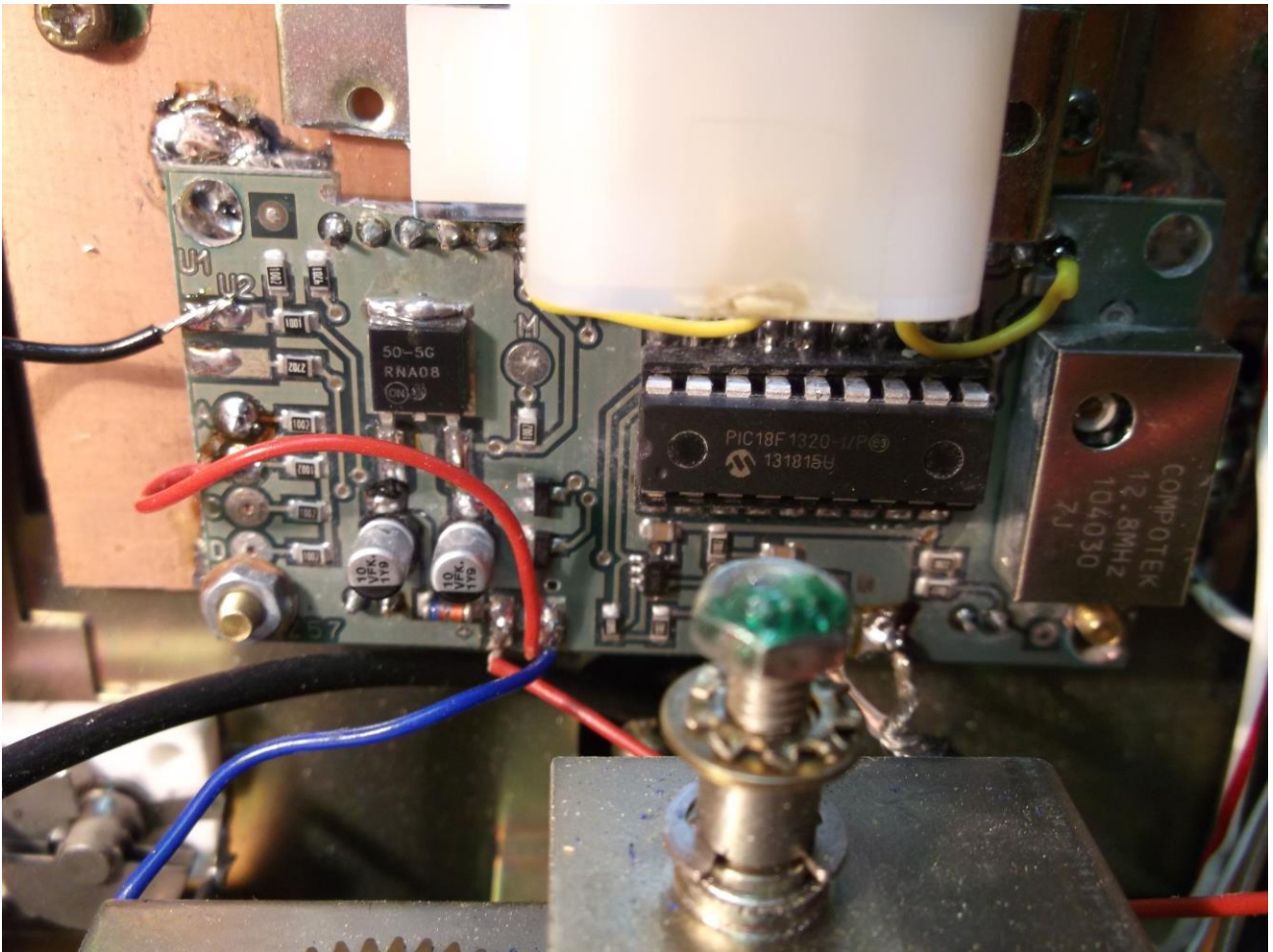
S-Meter-Verstärker für FRG 7



DF8ZR

Das folgende Foto zeigt die Modifikation:





Bastelarbeit

Die Originalblende für die Abstimmung wurde entfernt. Für den Zähler bastelte ich eine angepasste Blende aus Platinenmaterial. Die Fensterausschnitte wurden zusätzlich aus schwarzer Pappe hergestellt. Das Ausschneiden mit einem scharfen Teppichmesser ist mir leider nicht ganz so sauber wie gewünscht gelungen. Die LED für die „Lock“-Anzeige blieb erhalten.

DF8ZR; im August 2013