

Baugruppe 4, VFO

Das Trimpoti P3 ist etwas fummelig einzubauen, wenn die anderen Bauteile bereits bestückt sind, daher wird es zuerst eingebaut. Ursprünglich war an dieser Stelle ein stehendes Trimpoti vorgesehen. In der Praxis hat es sich gezeigt dass es sehr schwierig einzustellen ist, weil der Schraubendreher zur Einstellung an andere Bauteile anstößt. Obwohl das Platinenraster für stehende und liegende Trimpotis unterschiedlich ist haben wir uns daher entschlossen, einen etwas komplizierteren Einbau in Kauf zu nehmen.

In die drei Bohrungen für P2 werden erst etwa 10mm lange Abschnitte von Widerständen eingelötet. Auf diese „Ständer“ wird dann P3 möglichst waagrecht aufgelötet. Bitte achtet sorgfältig darauf, dass alle 3 Beinchen angelötet sind, das Schleiferbein zeigt zur Platinenmitte.

[] P3 250R Piher PT6

Der Rest ist fast alles schon bekannt. Denke daran, dass die Dioden richtig herum eingebaut werden müssen.

[] R18 82K [] D6 BB109 /BB139 / BB409
 [] D7 BB109G o.ä. [] R12 1K
 [] R13 3,3K [] R14 100K

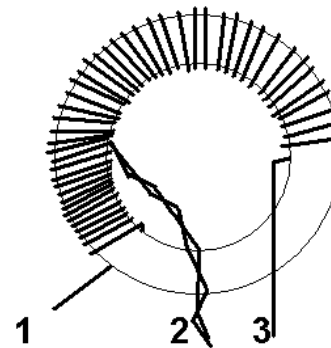
[] R15 820R [] R17 100K
 [] D5 1N4148 [] C28 47nF
 [] C29 100pF [] C30 47nF
 [] C31 68pF [] C33 47nF
 [] C6 1,5nF

Es folgen zwei FET Transistoren im TO92 Plastikgehäuse. Sie werden entsprechend dem Bestückungsaufdruck eingebaut. Die Unterkante des Gehäuses soll wenige mm über der Platine sein.

[] T1 BF244A TO92 [] T2 BF246A TO92 (früher BF244)

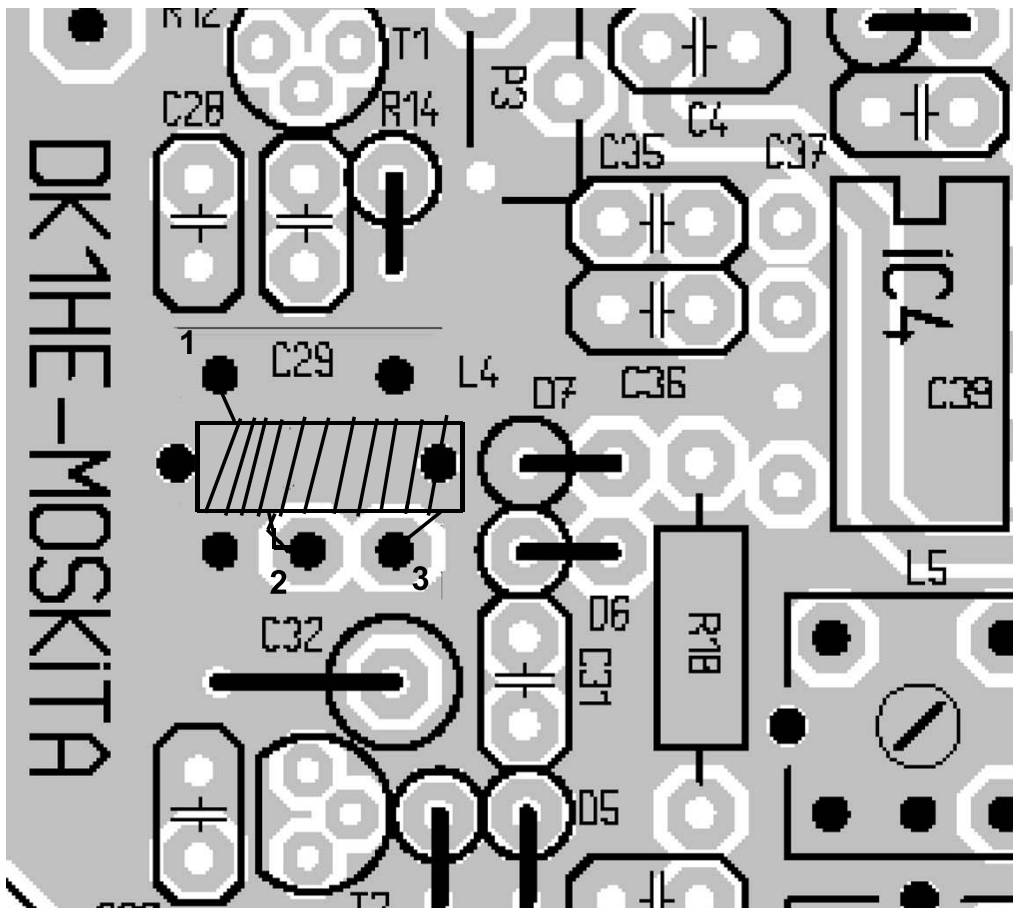
Mit der nun folgenden VFO Spule müssen wir uns ein wenig ausführlicher beschäftigen. Ursprünglich wurde in der Mosquita als VFO Spule eine Neosid Zylinderspule eingesetzt. In der Praxis hat sich später heraus gestellt, dass der VFO mit einer Ringkern-Spule erheblich frequenzstabiler arbeitet. Wir habe uns daher entschlossen, den Mosquita VFO ab jetzt in dieser Form auf zu bauen.

Wir wickeln die VFO Spule auf einen T50-6 Amidon Eisenpulverring (Kernfarbe gelb). Die Spule besteht aus 46 Windungen 0,3mm CuL mit einem Anzapf bei der 14. Windung. Halte den Ring so vor dich, wie in der nebenstehenden Zeichnung zu sehen. Ziehe den Draht von hinten nach vorne



durch den Ring, mache im Uhrzeigersinn weiter bis zur 14. Windung. Gezählt wird dabei innen im Ring. Bei der 14. Windung forme eine Schleife von etwa 2cm länge, die du leicht verdrillst und wickel danach im gleichen Wickelsinn weitere 32 Windungen auf den Ring. Das Ergebnis sollte etwa so aussehen, wie auf der Zeichnung. Die Spreizung über den Ring ist dabei um Moment noch unwesentlich, sie wird später eingestellt. Verzinne nun die

Ausgabestand:30. März 2006



drei Drahtenden auf etwa 1cm bis auf etwa 1mm an die untere Kante des Rings heran. Das geht am besten mit der „Blob“ Methode. Der Lack zersetzt sich bei 350 Grad C LötKolbentemperatur. Bei der Blob Methode wird ein dicker Tropfen Lötzinn an die LötKolbenspitze gebracht und dieser Tropfen auf den Draht gebracht. Beginne unmittelbar hinter dem Ring, halte Kontakt zwischen der Lötspitze und dem Draht. Leichtes Schaben auf dem Draht hilft, unnötiges hin und her verzögert die Zersetzung des Lackes. Man erkennt den Beginn des Zersetzungsprozesses an dem aufsteigenden Rauch. In dieser Phase wird der LötKolben ganz langsam in Richtung auf das Drahtende bewegt. Mit dem flüssigen Zinn wird die Schlacke langsam nach aussen geschoben und der Draht gleichzeitig verzinnt. Nach dem Verzinnen die Spule einbauen. Sie wird während des Lötens an den Drähten straff gegen die Platine gezogen, so dass der Ringkern stabil aufsteht. Wo sie genau hin kommt, zeigt die Zeichnung oben auf der Seite.

Der Anfang, das ist die kurze Seite vor dem Anzapf kommt an Masse und ist in der Zeichnung mit 1 nummeriert, der Anzapf ist mit Nummer 2 nummeriert und das Ende mit Nummer 3.

[] L4 VFO Spule auf Amidon T50-6 (gelb)

Jetzt die 3 Lötnägel für PIN 1, 2 und 3 für das Abstimpoti einbauen

[] PIN 1 [] PIN 2 [] PIN 3

[] P2 10K lin. extern für den Test bereitlegen

und als letztes Bauteil C32, den 270pF Styroflex Kondensator einbauen. Baue C32 senkrecht stehend ein.

[] C32 270pF Styroflex axial

Wenn Du bis hierher gekommen bist, kannst du die Baugruppe testen.

Test Baugruppe 4

Sichttest

Widerstandstest

Rauchwolkentest.

Funktionstest.

PIN 1,2 und 3 an. Schließe die Versorgungsspannung an. Lege die Linkleitung, die du schon früher benutzt hast mitten durch die Spule L4 und schließe den Empfänger wieder an. Besitzt du einen Frequenzzähler, so kannst du diesen statt der Linkleitung benutzen und ihn direkt an PIN 6 des IC 1 anschließen. (An das Loch der Platine, wo später PIN 6 des IC1 sitzen wird)

Suche das Signal des VFO auf dem Empfänger. Es sollte irgendwo in der Gegend von 3000 kHz +/- wenige zig kHz liegen. Wenn du das Signal gefunden hast, drehe erst am Abstimpoti auf die niedrigste mögliche Frequenz. Verändere nun durch mehr oder weniger Spreizung der Wicklung auf dem Ring die Frequenz soweit, dass 1-2 khz unterhalb 3000,0 kHz liegt. Ist die Frequenzeinstellung gelungen, kann die Spule fixiert werden. Dazu wird die Wicklung dünn mit UHU hart oder einem zwei Komponenten Kleber eingestrichen. Beobachte unmittelbar nach dem Einstreichen mit Kleber und bevor dieser aushärtet die Frequenz. Sie wird jetzt ein klein wenig