

FCZコイル 新発売

FCZ 136

136kHzが開放されました

2009年 長波の136kHzが アマチュアに開放されました

2010年、FCZ研究所では新しく開放された136kHzの回路を構成する目的のFCZコイルを発売致しました。

諸データは次の通りです

ケースの大きさは1辺8mmと、7mmコイルより一回り大きいですが、ピン配置は7mmタイプと同じです。ケースの高さは8mm、ピンを含めた全体の高さは12mmです。7mmのコイルと比べると一寸太めですが高さは小さい感じです。

従ってプリント基板を設計するときはリード線の穴位置は7Sコイルと同じですが周囲の間隔を若干広く取る必要があります。

巻き数は、底面から見た図で、1-3間160t、2-3間53t、4-6間35t、です。

1-3間に、1,000pFのコンデンサをつけて125kHzから150kHzに同調させることが出来ます。この数値からインダクタンスの数値を計算すると、約1.1~1.6mHの間を可変出来る事になります。

Qは上記周波数範囲で27~31程度です。

コイルの1-3側の壁面に、「FCZ 136」の表示を2段に印字します。

小売価格は1個220円(消費税5%込み)です。

バックグラウンド

参考までにこのコイルのバックグラウンドについて説明しておきます。

まず問題になったのは材料です。これまでの実績から450kHzのIFTまでは経験がありましたが、さらに1/3の周波数ともなると普通のIFTの材料ではうまく働いてくれそうにありません。いろいろと検討した結果、魚群探知機等の、超音波領域で使える材料を使うことにしました。

これは、シールドケースの一辺が8mmと、今までのコイルの概念から外れますが、ピンの配置は7mmのコイルと全く同じです。

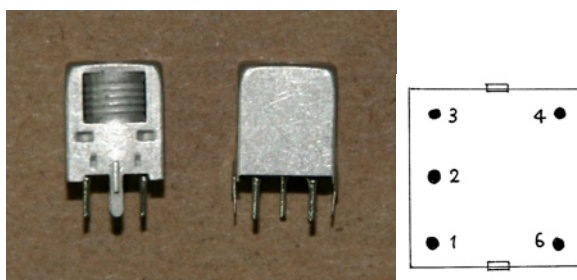
コアの調整は幅、4mmのマイナストライバで調整出来ますが、ドライバの先が薄いと溝が浅めですから滑り易いので、先の厚みは出来れば1.2mm程度欲しいです。幅4mmのマイナストライバの先をグラインダ等で掘り落とすと良いでしょう。

今まで販売して来たFCZコイルは、同調側の巻き数をリアクタンス換算で200Ω付近になるように設計してきましたが、136kHzで200Ωになるコイルを巻くと、Qの値が一桁になってしまいます。いくら何でもQの値が一桁では商品になりそうもありません。何とかしてQの値を上げようと試作を重ねた結果、何とか30程度まで上げることに成功しました。

しかし、そのコイルのインダクタンスはリアクタンス換算で1kΩを越すものにもなっていました。そのため、FCZコイルのキャッチフレーズであった「パイファイラ巻き」ではタップのリアクタンスが250Ω以上にもなってしまう、そのままではトランジスタの負荷には使えそうにありません。

仕方なく、2-3間の巻き数を1-3巻の巻き数の約1/3(リアクタンス換算で1/9)にしました。もしかするとこの巻き数でも多過ぎるかもしれませんがとりあえず作ってみました。したがって実際の接続では3番ピンに電源、2番ピンにトランジスタのコレクタという接続になるかと思います。(もちろん使い方は自由ですが・・・)

285-0016 佐倉市宮小路町56-12
FCZ研究所 Tel. 043-309-5738



上、右側の写真の手前側に
右の様な表示が入ります。

FCZ
136

コイルのピンナンバーは底面から見たものです。