

40A AC/DC 電源ラインフィルタ KIT-DCK-40AW-B の作り方

1.8~50MHz HFアマチュア無線用

コモン・モード AC/DC 電源ラインフィルタ 40A AC100V/200V DC13.8V/24V 対応

この40A AC/DC 電源ラインフィルタは、TV、DVD、オーディオアンプ、電子機器、電化製品などのACまたはDC電源コードに挿入して、電源コードから混入する、または流出する妨害波(ノイズ)を抑制するものです。無線機用にもお使い頂けます、無線機のACまたはDC電源コードに挿入して、電源コードから流出するコモン電流を阻止するものです。1.8MHz~30MHzの広帯域で、強力な効果期待できます、40Aまでの機器にご使用いただけます。大型61φコア5個(2個重ね+1個+2個重ね)を組合せて、5.5SQ HKIV 600V耐熱性絶縁電線をキャンセル巻きして、ハイパワー40A 対応のコモンモードAC/DC電源ラインフィルタを作ります。簡単な構造ですが、特に アマチュア無線1.8~50MHz帯 HFバンドの コモンモードインピーダンスが 3KΩ以上と、特性が良く、強力な効果が期待できます。

KIT-DCK-40AW-B の作り方

- ①大型の直径61mm内径36mm厚さ20mmのフェライトコアを2個重ね+1個+2個重ねを組合せに、5.5SQ HKIV 電線 2.8m 2本(黒、赤)をコアの巻き方の通り7回+7回+7回(コア内通過数)キャンセル巻きします、
- ②巻き込んだ電線は、ほどけないように結束バンドでとめておきます。電線の両端は、使用接続状況により プラグやターミナルなどで接続します

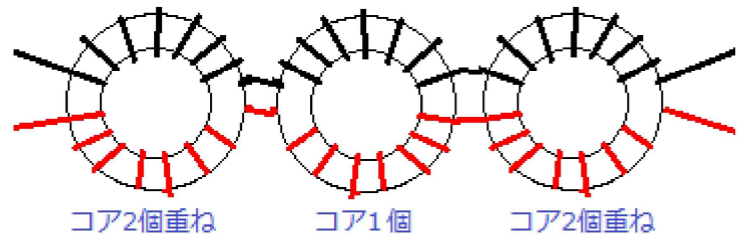
KIT-DCK-40AW-B

1.8~50MHz コモンモードインピーダンス 3KΩ以上
最大電流 40A AC(100V/200V) または DC(13.8V/24V)
完成サイズ: 約 200×80×60mm

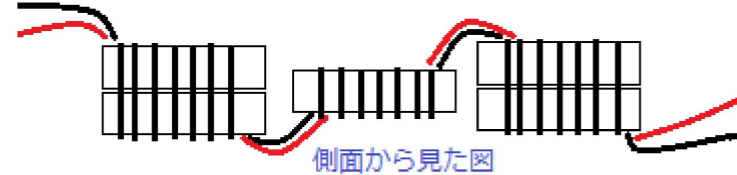
KIT-DCK-40AW-B 部品表	
*フェライトコア E04RC613620	5個
*5.5SQ HKIV 耐熱性絶縁電線 2.8m	赤、黒 各1本
*結束バンド	6本

完成構成図

上面から見た図

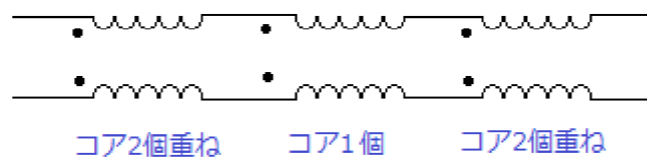


側面から見た図



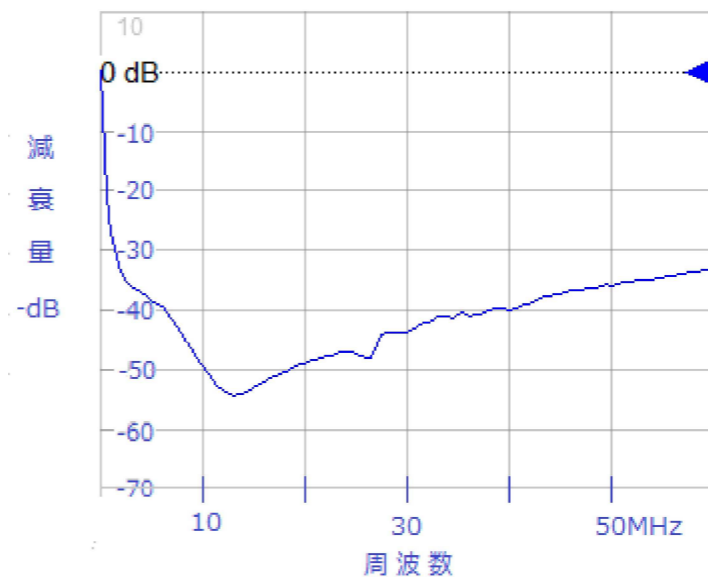
製作例

回路 キャンセル巻き



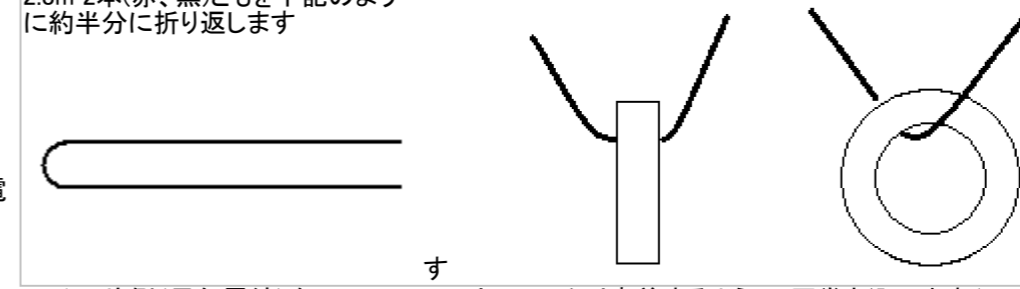
コア2個重ね コア1個 コア2個重ね

コモンモード 代表特性 DAISHIN RADIO INC.

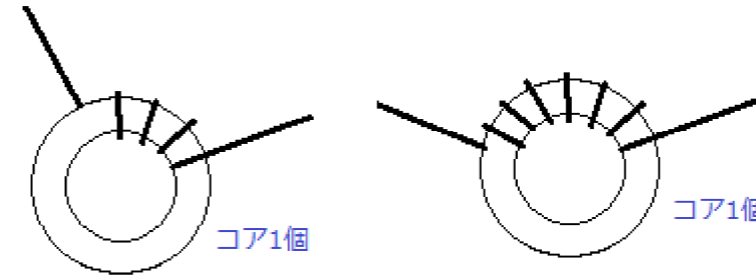


コアの巻き方例

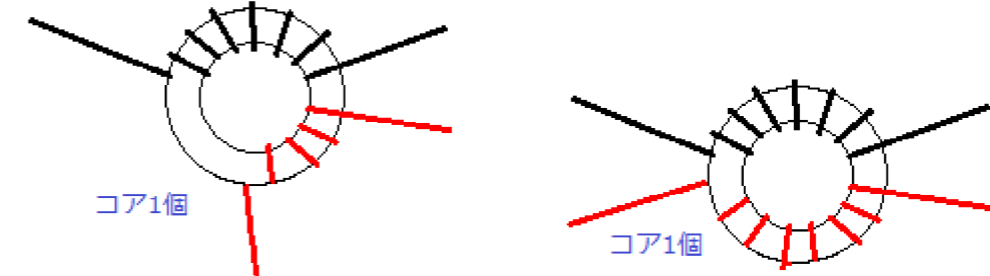
- 1、5.5SQ HKIV 耐熱絶縁電線 2.8m 2本(赤、黒)ともを下記のように約半分に折り返します
- 2、その折り返した1本(黒色線)を約半分の長さで、1個のフェライトコアに通します



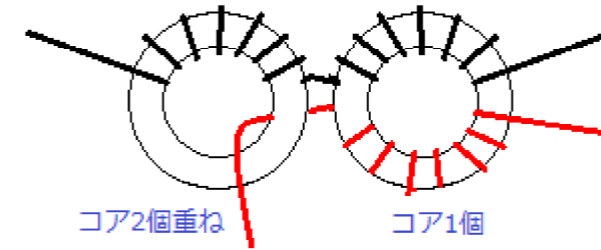
- 3、その片側(黒色電線)を、コアの1/4以内にしっかり密着するように4回巻き込みます(コア内通過数)
- 4、半折のもう片側もコアの1/4以内に3回巻き込みます(コア内通過数)合計7回巻きになります



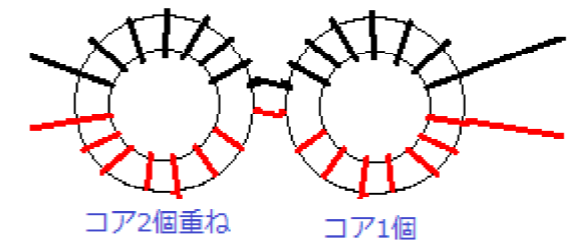
- 5、5.5SQ HKIV耐熱絶縁電線2.8m のもう1本の赤色線をコアの反対側に同様にコアの1/4以内に4回キャンセル巻きします
- 6、半折のもう片側もコアの1/4以内に3回巻き込みます(コア内通過数)合計7回巻きになります



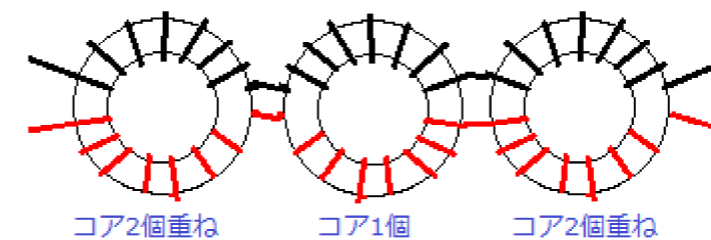
- 7、2個重ねのコアに黒線を7回巻き込みます(コア内通過数)



- 8、もう1本の赤色線をコアの反対側に同様に7回キャンセル巻きします。電線の外周から、ほどけないように結束バンドなどで留めておきます



- 9、2組目の2個重ねのコアに黒線を7回巻き込みます(コア内通過数) もう1本の赤色線をコアの反対側に同様に7回キャンセル巻きします。電線の外周から、ほどけないように結束バンドなどで留めておきます



入出力は、直線上になるよう配置してください、入出力の方向性はありません。コモンモード・フィルタは、金属物から数cm以上離して設置してください

コモンモードチョークのインピーダンスは、3KΩ以上が推奨値です

DCK-40AW-B	コモンモード・チョーク 代表特性							
周波数 MHz	1	1.9	3.5	7	14	21	28	50
減衰量 -dB	27.0	33.1	36.6	41.5	53.9	48.3	43.6	35.8
インピーダンスkΩ	2.2	4.5	6.7	11.9	49.5	26.2	15.2	6.2

ご存知のように、AC電源(商用電源)は、高電圧、高電流ですので、絶縁、安全には、十分注意して製作して下さい、誤って、絶縁不良やショートなどになると、火災事故などの危険性があります、設置配置なども細心の注意をして製作して下さい。

また、DC電源などの極性に注意して下さい

有限会社 大進無線

〒410-0022 沼津市大岡 2223-14
TEL 055-925-4961 FAX 055-925-4962
URL <http://www.ddd-daishin.co.jp/>
E-mail info@ddd-daishin.co.jp