

# 大電力用ラインフィルター(30A[AC])

## \*大電力用ラインフィルター\* **30A (AC)**

・キット・

はちのへ無線手送り愛好会 謹製  
代表 JA7BIJ 月館 弘樹

仕様

### 〇ノーマル・モード

・リングコア4個使用 ・耐電圧: 250V, AC&DC ・最大電流: AC=30A  
: DC=15A

### 〇コモン・モード

・リングコア2個使用 ・耐電圧: 500V, AC&DC ・最大電流: AC=20A  
: DC=15A

(ターミナルの角材は付属していますが蓋の材料は付いてませんのでご了承ください。  
組立て後4φの長ビスはペンチなどで切断します。)

交力線: ラインから高周波ノイズおよび無線周波数までの遮断

ラインフィルターについては文献に種々のものが掲載されていますのでその動作や効果についてはご周知のことと思いますがすこし説明を加えておきます。

通常、私たちの使っている無線機器は電源を必要としますが、その供給の方法は電池内蔵のものをはじめ外部から接続されます。

この無線機器からはなにがしかの電波が発射されますが、それが運悪く電源の供給されているラインに流れ込んだとすると問題を生じることがあります。

特にこのラインが商用電源のときには広い範囲で数多くのテレビやラジオがつながっているのと思わぬところで障害(インターフェアー)が発生することがあります。

こんな問題が生じた場合には、加害者と被害者という両極端の区別をして、大抵は我々の方が悪者で被害を受けた方が善者となります。

しかし、それが極めて微弱であるもので障害が発生することが考えられない値のものであっても、やはり同じ扱いとなります。

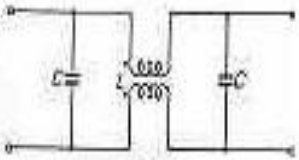
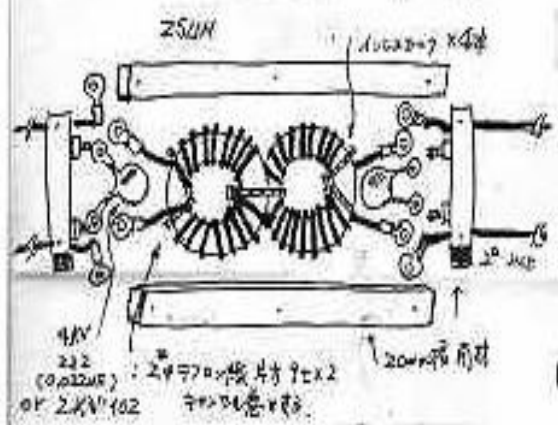
やはり、こんな問題が生じるまえに発射する電波を良質にし(ローパスフィルターやバンドパスフィルターなどの挿入)さらにこれらのラインフィルターを設置するのが賢明でありましょう。

ラインフィルターの使用目的は大別すると次のようになります。

- 1・外部からのスパイクノイズ等の混入の防止(特にコンピューターでは誤動作の原因になる)無線周波数でも広範囲にわたりホワイトノイズとなり受信障害となる。これらの予防のため。
  - 2・送信機側から、なんらかの原因による、高周波電力の一部のラインへの混入防止。
  - 3・テレビ・ラジオ側でラインからの雑音の原因となる、高周波のノイズの混入防止。
- \*\*\*特に電力の大きいものを運用している場合にはこのラインフィルターは不可欠のもので、一部の電力の漏洩でもかなり大きい影響があると考えた方がいいでしょう。

＝組立例＝

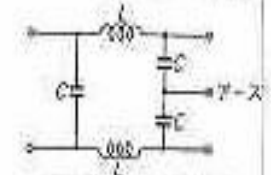
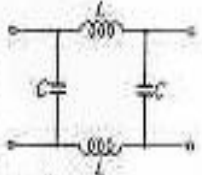
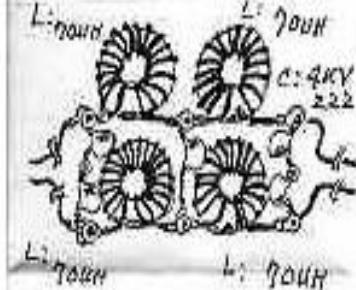
・コモン・モード



L1: 磁気シールド付きコイル  
磁環インダクタンス25mH以上  
C1: 0.1μF+0.01μFなど  
AC: ディスクセラミック耐圧250V以上  
(4KV/222 or 2KV/102)  
コンデンサーCは高周波電圧シフト用のもの

・ノーマル・モード

差動型電圧阻止用ライン・フィルターの回路



L: 700H以上  
C: 0.1μF, 0.01μF ディスクセラミックコンデンサー  
並列接続耐圧250V以上 (4KV/AC: 222)  
コイルは電流容量を考慮する (φ+2KV/102)  
コンデンサーは高い周波数まで低いインピーダンスを要するよう、  
0.01, 0.001μFなどを並列に入れて用いる。

### ご注意

ネジ締めが完全でない場合に接触抵抗が増し発熱することがあります。接続部分をハンダ付けするののもひとつのよい方法です。(但しこのキットの角材は融点の低い物質ですからハンダ付けをするときはご注意ください。)

いずれも、組立てたあとそのまま設置することが可能ですがケースに収納する場合はかならず絶縁材(プラスチックなど)で製作してください。

特売の食品用の麦付きケース(100円ほどからあります)を採用するのもよい方法でありましょう。

\*アルミ材や導体を使うとアイソレーションがとれなくなります。

\*扱う電流値が大きい場合には用いる電線は充分に耐えられる太さのものを選定してください。

ご不明の点はお手紙でご問い合わせください。