お客様の『お困りごと』を解決するオプション

コモンモードノイズの解決事例

◆お困りごと

・ノイズフィルタを搭載したが、低域の雑音端子電圧試験で規格値をオーバーして困っています。

◆解決策（H オプション）

・標準品と同じパッケージサイズで内部のコア材を変更することで、インダクタンス値をアップし低域の雑音端子電圧を低減することができます。

対応可能なシリーズ

JAC シリーズ　FTA シリーズ　FTB シリーズ　FSB シリーズ

◆ノイズ調査方法

・入力ラインに外付けにコアを追加して効果がある場合（図 3）、コモンモードノイズが原因と推測できます。

◆コモンモードノイズの原因と問題点

・例えばサーボモータなど PWM コントロールする機器の半導体のスイッチング動作で浮遊容量を介してコモンモードノイズ電流が流れます（図 2）。
・外付けコアを使った対策では追加部品の手配やスペース確保・固定など機構変更の問題があります（図 3）。

詳細事例はコーセルのホームページにあります。（トップページの 技術情報 >> 事例 を参照ください）

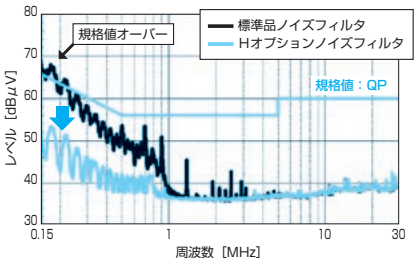


図 1　H オプション使用時の雑音端子電圧低減例

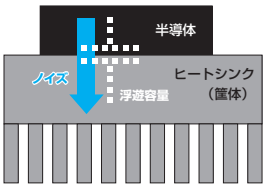


図2　コモンモードノイズ電流経路例

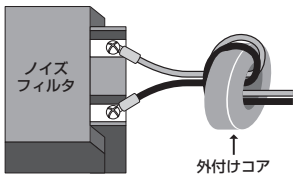


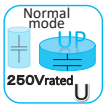
図 3　外付けコア追加例

ノーマルモードノイズの解決事例

◆お困りごと

・ノイズフィルタを搭載したが、低域の雑音端子電圧試験で規格値のマージンが少なく心配です。

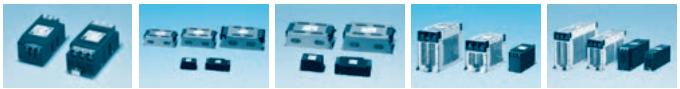
◆解決策（U オプション）



・標準品と同じパッケージサイズで内部の相間コンデンサの結線を変更することで、等価的に容量アップし低域の雑音端子電圧を低減することができます。

対応可能なシリーズ

JAC シリーズ　TAC シリーズ　TAH シリーズ　FTA シリーズ　FSB シリーズ



◆ノイズ調査方法

・相間に外付けコンデンサを接続すると効果がある場合（図 6）、ノーマルモードノイズが原因と推測できます。

◆ノーマルモードノイズの原因と問題点

・例えば位相制御方式の温度コントローラなどで使われるサイリスタのスイッチング動作が大きなノーマルモードノイズを発生させます（図 5）。
・外付け相間コンデンサを使った対策では追加部品の手配や固定方法など機構変更の問題があります（図 6）。

詳細事例はコーセルのホームページにあります。（トップページの 技術情報 >> 事例 を参照ください）

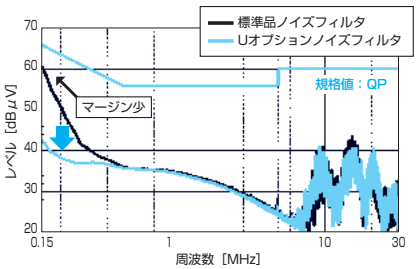


図 4　U オプション使用時の雑音端子電圧低減例

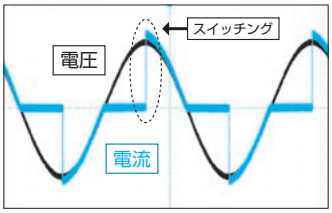


図5　位相制御方式のスイッチング波形例

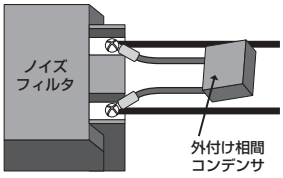


図 6　外付け相間コンデンサ接続例