

## ファンタム給電（ファントム給電）の使用に適したインダクタの紹介

### <概要>

近年、特に車載市場でのワイヤハーネス軽量化の流れがあり、弊社へもファンタム給電用途での引合が増えてきました。

ファンタム給電（Phantom Power）は、信号伝送線を通じて電力を供給する方法でオーディオ機器や通信機器でよく使用されています。

専用の電源ケーブルを使っていないのに電力を送れる、または微量な電流であることから幽霊を意味するファンタム、あるいはファントムと呼ばれています👻。

ファンタム給電を使うことで別途電源の接続が不要となり、配線が簡単になるメリットがあります。

### <仕様例/規格>

例えば車載カメラシステムでは、信号と電源を同軸ケーブルで一緒に送る PoC（Power over Coax）技術が使われます。インダクタは高周波信号の流入を防ぎ、電源ラインの直流成分を適切に分離する役割を果たします。その他、下記のような使用例があります。

- ・ PoE（Power over Ethernet）

イーサネットで利用されるケーブルを用いて、給電・データ伝送を行う技術の事を指します。

イーサネットケーブルを通してデータ通信を行い、IP カメラ、IP 電話、PoE 照明器具、他の電気製品への給電をすることができます。



PSE(Power Sourcing Equipment)とPD(Power Device)の動作原理が定義されています。PoE : IEEE 802.3af / POE+ : IEEE 802.3at で規定。

※PoE については 9 月以降にコラムで扱う予定です。

### ・音響機器

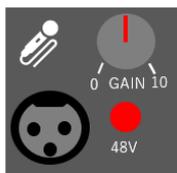
音質への影響も少ないため、オーディオ機器でも広く採用されています。

オーディオラインを通じてマイクや PA スピーカーなどに電力を供給しています。

(XLR オス-メスケーブルを使用して接続)

電圧は 12V、18V、24V、48V などがありますが、48V が一般的です。

ファンタム専用の ON/OFF スイッチがある場合、「48V」等と書かれたボタンを押して使用します。



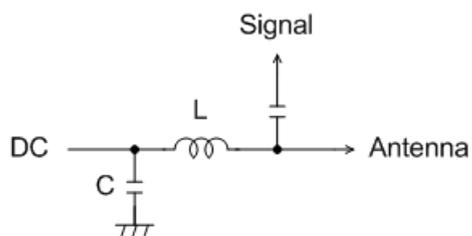
JEITA RC-8162 / IEC 61938:2018 で規定。

## ・アンテナ

同軸ケーブルを通じて電力を供給する技術です。

インダクタは電源の出力ラインに使用します。無線信号を除去し、LDOレギュレータとの衝突を防止するために必要です。AMラジオ帯の下限周波数が148kHzであることを考慮すると、インダクタのL値は1mH程度が最適な値になります。

リモートアンテナ電源は、インダクタとコンデンサで構成されるローパスフィルタを介して供給されます。



## <弊社製品の紹介>

弊社では最近の需要の高まりに伴い、ファントム給電に最適なインダクタの原価低減を進めてまいりました。すでに採用実績も多数ございます。過去に見積もりして採用を断念した方も今一度、ご依頼をいただくと幸いです。

※高インピーダンスを得るために、透磁率の高いフェライトタイプの巻線インダクタが最適です。

## 7E06NA シリーズ

### 7E06NA シリーズの特徴

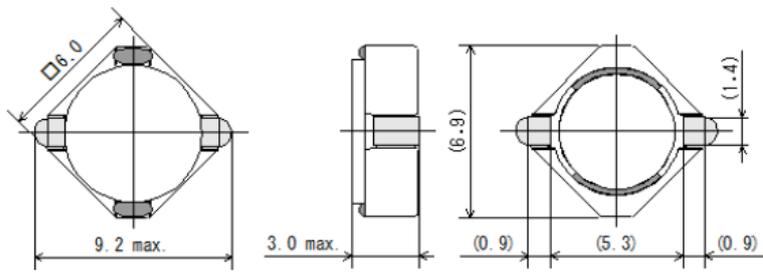
#### ■ 廉価対応と低ノイズの両立

- ・ 多軸巻線機使用による低製造コストの実現
- ・ 自社製造ライン使用による少設備投資
- ・ 磁性粉による疑似シールドではない閉磁路構造

#### ■ 供給面での安心

- ・ 生産開始から 15 年超生産継続中の Long Run 製品
- ・ 2 か国生産・複数材料承認による BCP 対応
- ・ AEC-Q200 対応品
- ・ 市場への供給数：数億個の実績

#### ・ 外形寸法



Inductance Code	Inductance ( $\mu\text{H}$ )	DCR $\pm 30\%$	$I_{\text{sat}}$ A	$I_{\text{rat}}$ A
102	1000	3.90	0.14	0.22

他に一回りサイズの大きい [CER70 シリーズ](#) も御座います。

#### ・弊社サービスについて

インダクタ特性でお困りの際には、弊社推奨品との比較データ等を提供しておりますのでお気軽にお声掛け下さい。

又、一部製品のスパイスデータを HP で公開しております。続々とデータを増やしておりますが、データをご希望の製品があれば優先的に対応致しますので、遠慮なく [リクエスト](#) をお願い致します。