ノイズ対策部品の種類と概略特性 | コイルを使う人のためのお助け雑学

ノイズ対策部品の種類

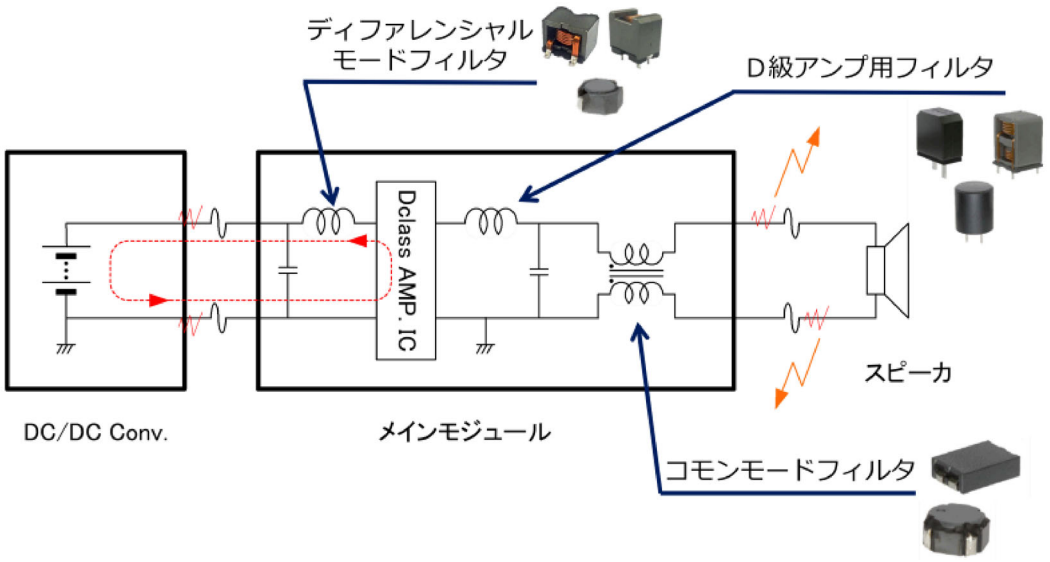
コンデンサ　バリスタ　ダイオード　・・・インダクタ

当社では基板実装(SMD/PIN)タイプのインダクタ素子を製造・販売しています。

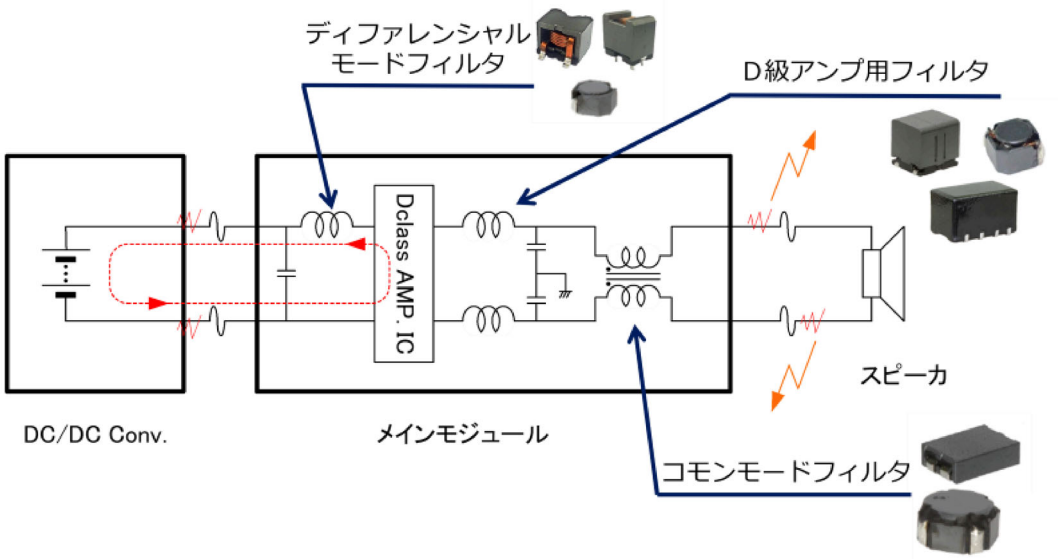
DCライン	ノイズのモード	代表的な対応製品群	主な対応周波数
AV機器 OA機器 デジタル家電 白物家電 電源各種	ディファレンシャル	CER/CBE/CVEシリーズ 	伝導ノイズ: 150kHz～108MHz 放射ノイズ: 30MHz～
		PRCG4036C PRBG4029C PRBG4036C 	放射ノイズ: 数百MHz～
	ディファレンシャル・コモン	TDG5629C 	放射ノイズ: 100MHz～
	コモン	TDG6029C 	放射ノイズ: 100MHz～
		TQR /TGQR /TJF シリーズ (5～12mm) 	伝導ノイズ：150kHz～108MHz 放射ノイズ：30MHz～

ノイズフィルタ使用事例

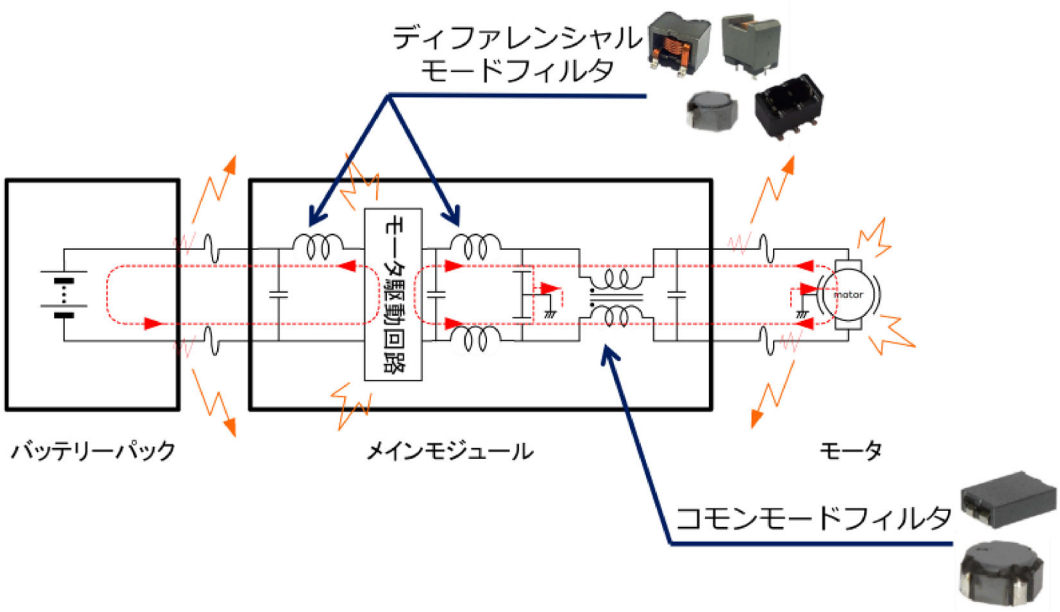
①D級オーディオ（シングル）



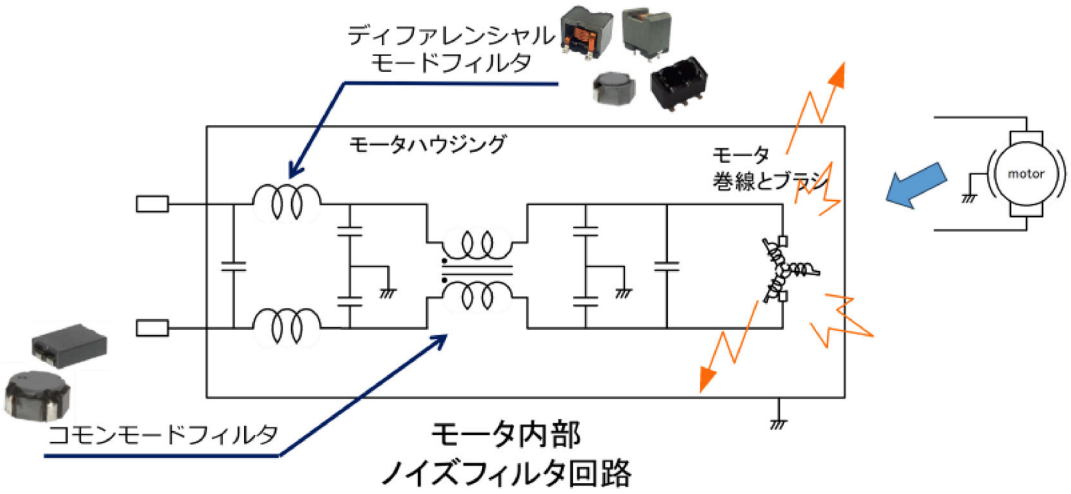
②D級オーディオ（BTL）



③EV軽自動車



④EV軽自動車

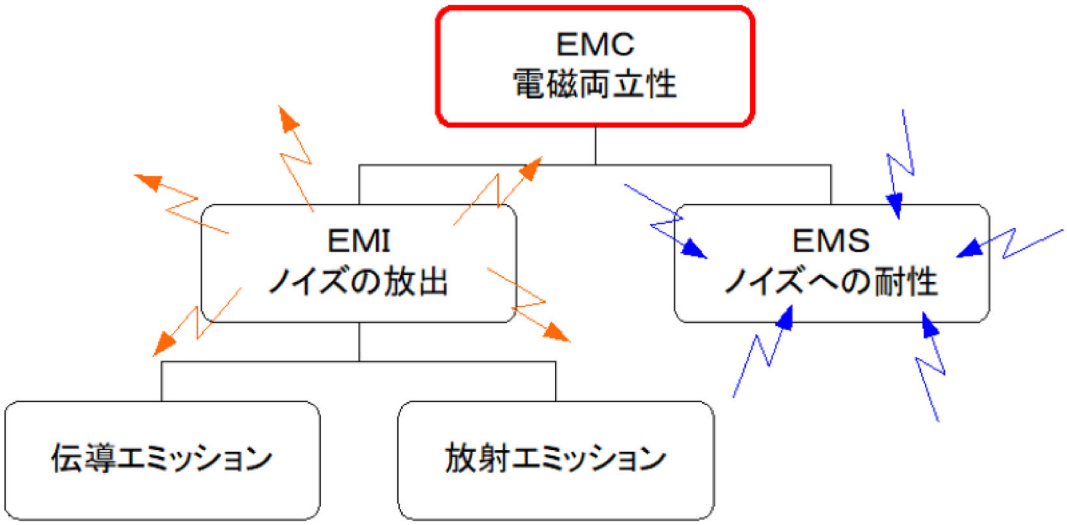


ＥＭＣとは

EMC(Electromagnetic Compatibility)

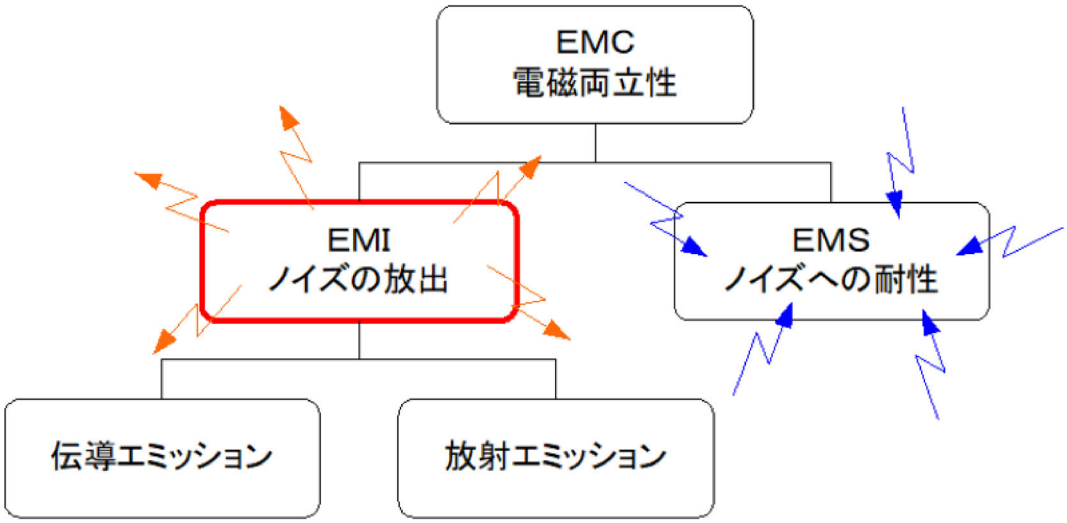
電磁両立性。機器の設計・製造条件

1. 電磁的妨害源とならない
2. 電磁的な干渉を受けない
3. または干渉を受けても正常に動作する(両立する)



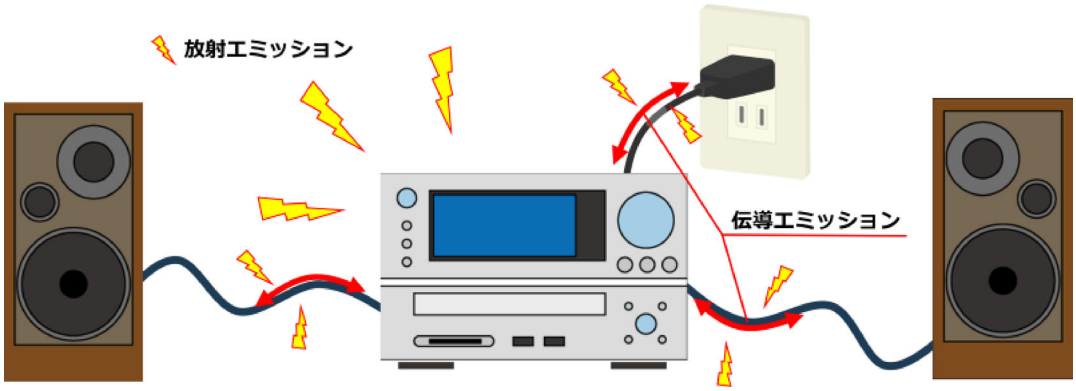
EMI(Electromagnetic Interference)

エミッション。電気機器などが周囲に不要な電磁ノイズを放出すること。



伝導エミッションと放射エミッション

- **伝導エミッション**：電線を通って出て行くノイズ
- **放射エミッション**：空間を通って出て行くノイズ



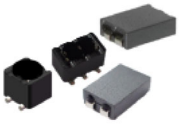
インダクティブノイズフィルタの一般的な周波数特性

AM	FM	DAB	TV	携帯電話 Wi-Fi
3MHz	30MHz	100MHz	200MHz	1GHz 2.5GHz

MnZn系コアで効率よくフィルタ出来る限界		NiZn系コアのL小さめのパワーインダクタでフィルタ出来る一般的限界	NiZn系コアの１層巻きパワーインダクタで高インピーダンスが実現できる一般的範囲

パワーインダクタでフィルタ出来る一般的範囲

大型NiZn系コアの１層巻きパワーインダクタで実現できるSRFの一般的限界



ノイズフィルタに求められる性能

- インピーダンス：高いほど良い
- ＳＲＦ：高いほどより良い
- 損失：高い方がより良い
- 直流抵抗：低いほど良い
- 発熱：低いほどよい
- 磁化飽和：高いほうがより良い
- 温度特性：ある程度不問

※一般的に直流あるいは低周波の大電流が印加される

インダクタのトレードオフ性能

	周波数		インピーダンス インダクタンス		サイズ		許容電流		（①ｘｘ）を
	高く	低く	高く	低く	大きく	小さく	大きく	小さく	より（②ｘｘ）しようとすると
周波数			低く	高く	高く	低く	低く	高く	
インピーダンス インダクタンス	低く	高く			高く	低く	低く	高く	
サイズ	大きく	小さく	大きく	小さく			大きく	小さく	
許容電流	小さく	大きく	小さく	大きく	大きく	小さく			
（③ｘｘ）が	（④ｘｘ）なる。								

（①ｘｘ）を、より（②ｘｘ）しようとすると、（③ｘｘ）が（④ｘｘ）なる。

著者情報

開発部

開発部は、インダクタの設計・試作・評価から量産立ち上げまでを担うチームです。
お客様の要求仕様に対して、性能・サイズ・コスト・信頼性などの条件を整理し、最適な製品づくりを進めています。

注意事項

1. 本文中に掲載の製品の一部には、既に生産が終了しているものが含まれている場合がございます。
2. 記事作成から時間が経過しているので、記載の情報が古いままの内容が含まれている場合がございます。

※掲載内容に付いて、お気付きの点がありましたら、こちらからお願いします。

インダクタ　カタログ記載値の電流特性について

コイルを使う人のためのお助け雑学

- SEPIC回路の動作原理とインダクタ選定
- 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
- インダクタ　カタログ記載値の電流特性について
- ノイズ対策部品の種類と概略特性

その他のコラム

- コイルを使う人のための話
- コイルのネタ帳
- フェライトとメタルについて
- はじめてのコイルの話
- デジタルアンプ用インダクタの話
- コイルを作っている人の話

Copyright © 2026 SAGAMI ELEC CO., LTD. All Rights Reserved.