

INV テクニカルニュース

シート№	分類	タイトル	機種
MF-H-134D (1/2)	ノイズ	高効率コンバータ FREQROL-HC2 シリーズ 推奨ノイズフィルタについて	FR-HC2

FR-HC2 シリーズの推奨ノイズフィルタについて紹介します。
電磁ノイズを低減させる場合に適用してください。

1. 推奨ノイズフィルタの結線および構成機器

図1のように、FR-HC2の一次側にゼロ相リングコアとダンピング抵抗でノイズフィルタを構成します。リングコアはファインメット®（日立金属株式会社製）、ダンピング抵抗はFR-ABR（弊社製）を使用します。使用する機器の形名・数量については表1を参照してください。また、FR-HC2 および使用する周辺機器の配線については、FR-HC2の取扱説明書を参照してください。

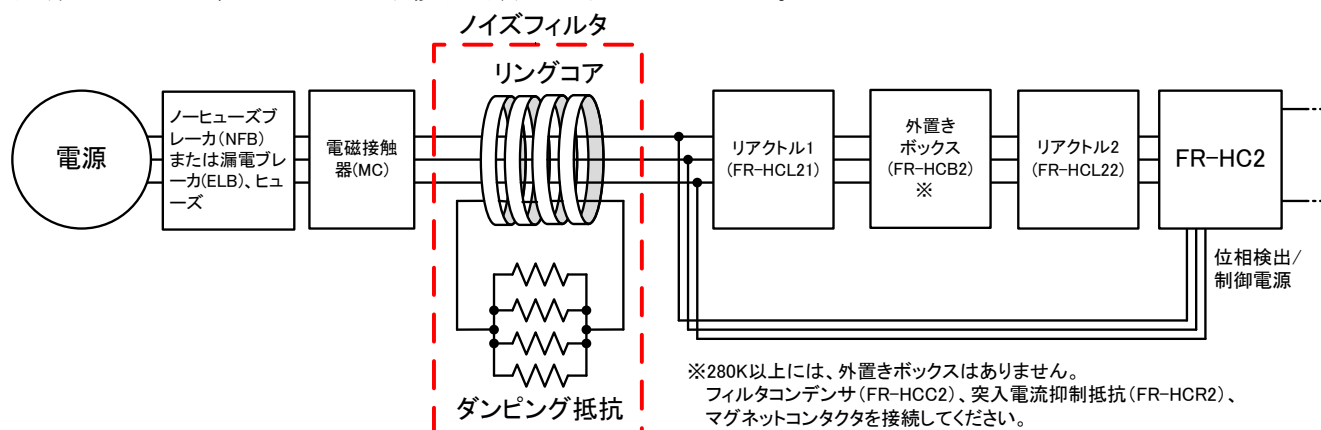


図1 ノイズフィルタの結線図

表1 ノイズフィルタの構成機器

項目	FR-HC2-□		
	H110K/H160K/H220K	H280K	H400K/H560K
リングコア	形名*1	FT-3KM F11080GB	FT-3KM F140100PB
	数量	4個貫通	4個貫通
ダンピング抵抗	形名	FR-ABR-H22K (*2)	
	数量	4個並列（合成抵抗値 13Ω）	
ダンピング抵抗部の電線の線径	線径	5.5mm ² 以上（HIV電線等使用時） AWG 10以下（THHW電線等使用時） 6mm ² 以上（PVC電線等使用時）	
	線長	10m以内で極力短くしてください。	
	電圧仕様	主回路電線と同等の耐圧としてください。	

*1：日立金属株式会社 お問い合わせ先 東京：03-6774-4187、名古屋：052-220-7470

*2：FR-ABR-H22Kは2個で1セットです。

発注する際はFR-ABR-H22K×2セットで発注してください。

2. 注意事項について

- 各機器の取扱説明書に記載された内容に従いお使いください。
- ダンピング抵抗 (FR-ABR) の周囲スペースは、前後左右で5cm以上確保してください。また、ダンピング抵抗同士の距離は1cm以上確保してください。
- 目安として、ダンピング抵抗 (FR-ABR) の表面温度は+30℃程度上昇し、抵抗損失は抵抗全体で300W程度発生します。（周囲環境に依存します。）
- 上記容量以外についても、設置環境によってはノイズフィルタの設置が必要となる場合があります。ノイズフィルタを設置する場合は、110Kの構成機器を参考にしてください。

3. 登録商標について

「ファインメット」は日立金属株式会社の登録商標です。

発行日	改訂日	H-BP-06D	三菱電機 名古屋製作所
2016-5-11	2019-12-16		

シートNo	分類	タイトル	機種
H-BP-06D (2/2)	ノイズ	高効率コンバータ FREQROL-HC2 シリーズ 推奨ノイズフィルタについて	FR-HC2

＜補足資料＞

図2の矢印で示す経路で流れる漏れ電流に対しては、前ページの結線例のようにFR-HC2の一次側のフィルタで抑えられます。

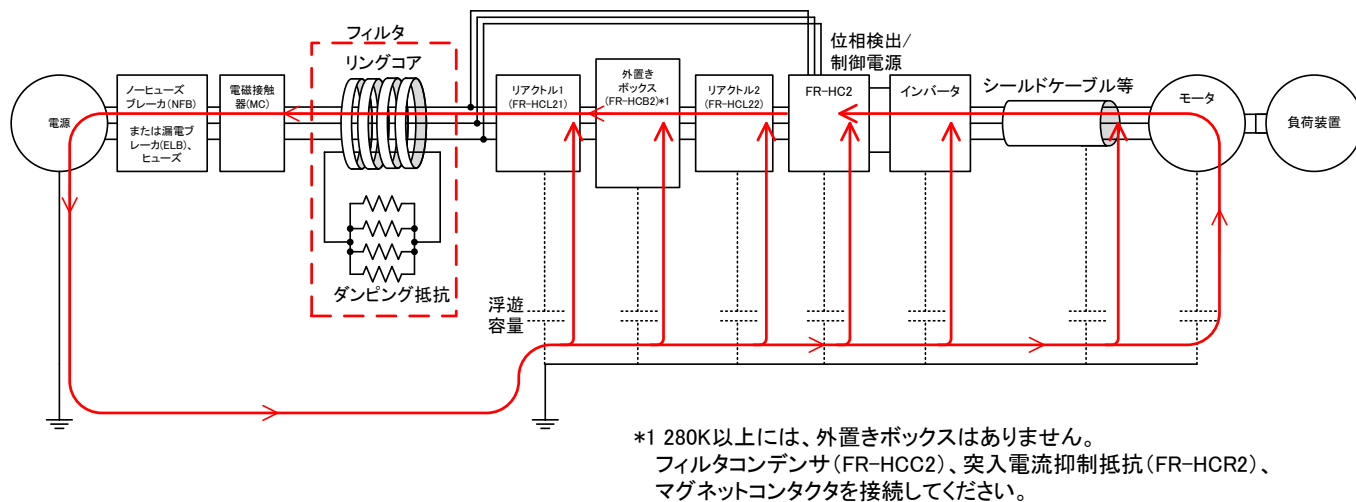


図 2 漏れ電流伝搬経路 1

しかし、インバータやFR-HC2から発生する漏れ電流が図3の矢印で示す経路で流れた場合、FR-HC2の一次側のフィルタを通過しないため、抑制効果が得られません。その場合は、図3で示すように、インバータとモータの間にリングコアを装着することで、漏れ電流を抑制することが出来ます。

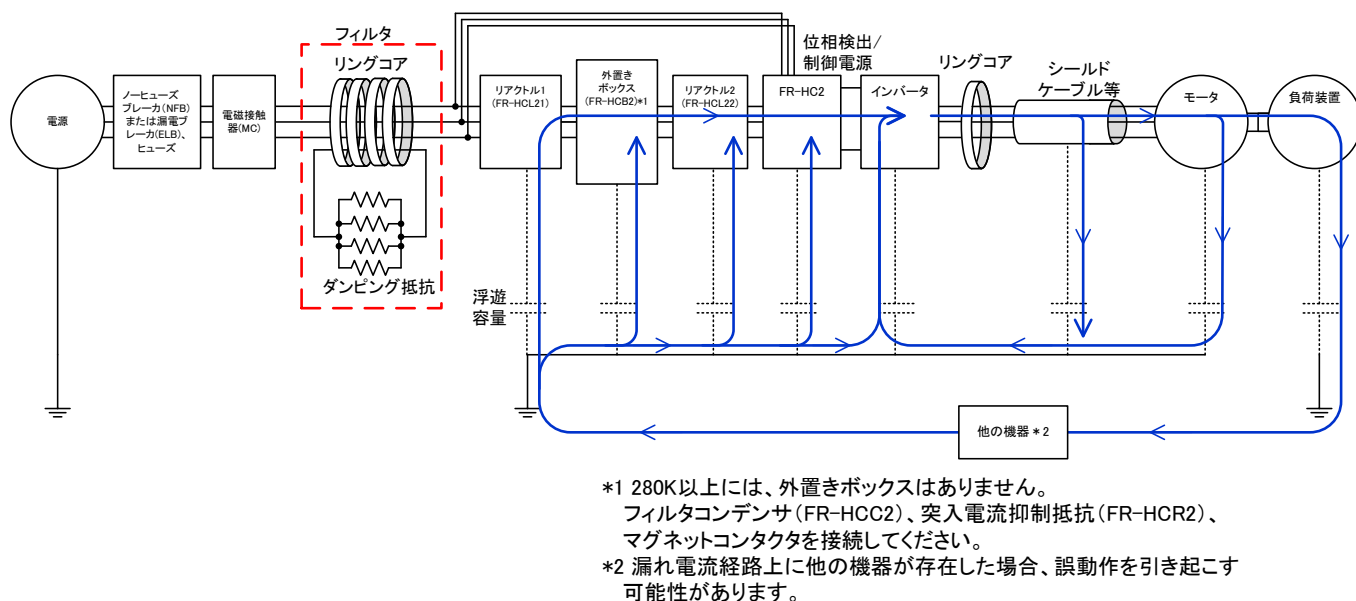


図 3 漏れ電流伝搬経路 2

発行日	改訂日	H-BP-06D	三菱電機 名古屋製作所
2016-5-11	2019-12-16		