

# INV テクニカルニュース

シートNo.	分類	タイトル	機種
MF-X-105A (1/3)	周辺機器	FR-HC2 共通母線接続用インバータ保護ヒューズの選定について	FR-HC2

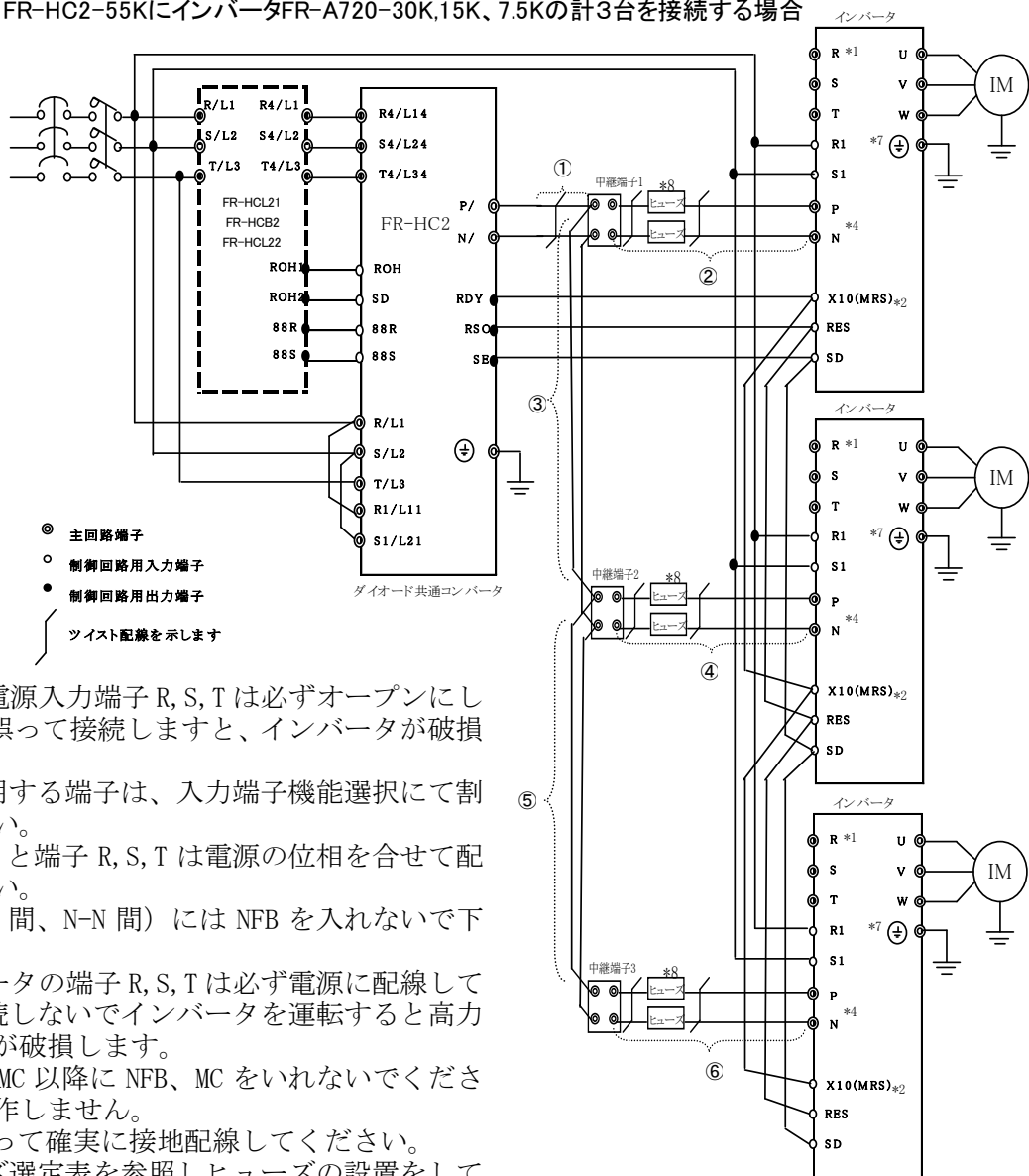
高効率コンバータFR-HC2にインバータを共通母線で接続して使用する場合、インバータのいずれかが故障（破損）すると、その影響が他のインバータに波及することがあります。共通母線接続時に故障の原因となったインバータの破損の影響を受けないよう、取扱説明書にてヒューズのご使用をお願いしています。

取扱説明書にて推奨しているヒューズは、二次災害防止用として設けるものであり、故障の原因となったインバータの破損を防ぐための効果は有りません。

以下に高効率コンバータとインバータの間にヒューズを設置する場合の接続と、ヒューズ選定について、および高効率コンバータとインバータの間の制御回路配線の例を記載します。

## 【ヒューズを設置する場合の接続例】

FR-HC2-55KにインバータFR-A720-30K、15K、7.5Kの計3台を接続する場合



- \*1 インバータの電源入力端子 R, S, T は必ずオープンにしてください。誤って接続しますと、インバータが破損します。
- \*2 X10 信号に使用する端子は、入力端子機能選択にて割付けてください。
- \*3 端子 R4, S4, T4 と端子 R, S, T は電源の位相を合せて配線してください。
- \*4 端子 P-N (P-P 間、N-N 間) には NFB を入れないで下さい。
- \*5 高効率コンバータの端子 R, S, T は必ず電源に配線してください。接続しないでインバータを運転すると高効率コンバータが破損します。
- \*6 上記配線例の MC 以降に NFB、MC を入れないでください。正常に動作しません。
- \*7 接地端子を使って確実に接地配線してください。
- \*8 3 頁のヒューズ選定表を参照しヒューズの設置をしてください。

発行日	最終改定日		三菱電機 名古屋製作所
2012-10-1	2013-7-26	X-0P-02A	

# INV テクニカルニュース

シートNo.	分類	タイトル	機種
MF-X-105A (2/3)	周辺機器	FR-HC2 共通母線接続用インバータ保護ヒューズの選定について	FR-HC2

## 【ヒューズを設置する場合の電線サイズ例】

- ①FR-HC2 と中継端子 1 間の電線サイズは、FR-HC2 の容量より、100 mm<sup>2</sup>
- ②中継端子 1 とインバータ間の電線サイズは、インバータ容量 30K より、60 mm<sup>2</sup>
- ③中継端子 1 と中継端子 2 間の電線サイズは、15K+7.5K=22.5K。インバータ容量 22K として、38mm<sup>2</sup>
- ④中継端子 2 とインバータ間の電線サイズは、インバータ容量 15K より、22 mm<sup>2</sup>
- ⑤中継端子 2 と中継端子 3 間の電線サイズは、インバータ容量 7.5K より、14 mm<sup>2</sup>
- ⑥中継端子 3 とインバータ間の電線サイズは、インバータ容量 7.5K より、14 mm<sup>2</sup>

## 【ヒューズの選定】

\*1 接続するモータ容量に応じて選定します。次頁のヒューズ選定表を参照してください。

ヒューズは、高力率コンバータとインバータの端子P、N間の両方に設置してください。

インバータを複数台接続する場合、端子P、Nの電線サイズは、インバータの電源側の電線サイズで配線してください。

総配線長は、端子P-P間、端子N-N間は50m以下としてください。

本ヒューズ選定表および取扱説明書ではエンド・コンタクト・タイプ (PSCシリーズ 6.9 URD ■■ TTF □□□□) のヒューズを推奨しておりますが、ブレード・タイプ (PSCシリーズ 6.9 URD ■■ EF □□□□) も同様に使用する事が出来ます。型名のサイズを示す■■の部分に続くTTFがEFになります。

外形寸法は■■の数値 (30~33) により異なります。

テクニカルニュース (MF-X-106) 「共通母線接続用インバータ保護ヒューズ及びヒューズホルダーの形状について」にて、ヒューズ形状および取り付け方法などを紹介していますので、本テクニカルニュースも合わせて参照願います。

詳細につきましては下記のメーカ、お問合せ先に確認願います。

メーカ名：日本メルセン株式会社 (旧フェラーズ・ショーマツ株式会社)  
(本社：03-5325-6811、大阪営業所：06-6532-7982)

お問い合わせ先：サンワテクノス 本社  
〒104-0028 東京都中央区八重洲 2-8-7(福岡ビル)  
TEL. (03)5202-4011(代表) FAX. (03)5202-4054  
電話番号は、予告なしに変更される場合があります。

## 【注意事項】

ヒューズが溶断した場合は、配線の異常 (短絡など) などが考えられます。ヒューズが溶断した原因を特定し、原因を取り除いたうえでヒューズを交換してください。

発行日	最終改定日		三菱電機 名古屋製作所
2012-10-1	2013-7-26	X-0P-02A	

# INV テクニカルニュース

シートNo.	分類	タイトル	機種
MF-X-105A (3/3)	周辺機器	FR-HC2 共通母線接続用インバータ保護ヒューズの選定について	FR-HC2

## 【ヒューズ選定表】

### ●200V クラス

電圧	容量 (kW)	ヒューズ			PN電線 (mm <sup>2</sup> )
		定格(A)	型名	フォルダ(2極用)	
200V	0.1	5	6.900 CP GR 10.38 0005	US102(表示器無) または US102I(表示器有)	2
	0.2	10	6.900 CP GR 10.38 0010	US102(表示器無) または US102I(表示器有)	2
	0.4	16	6.900 CP GR 10.38 0016	US102(表示器無) または US102I(表示器有)	2
	0.75	20	6.900 CP GR 10.38 0020	US102(表示器無) または US102I(表示器有)	2
	1.5	25	6.900 CP GR 10.38 0025	US102(表示器無) または US102I(表示器有)	2
	2.2	50	6.9 URD 30 TTF 0050		2
	3.7	63	6.9 URD 30 TTF 0063		3.5
	5.5	100	6.9 URD 30 TTF 0100		5.5
	7.5	125	6.9 URD 30 TTF 0125		14
	11	160	6.9 URD 30 TTF 0160		14
	15	200	6.9 URD 30 TTF 0200		22
	18.5	250	6.9 URD 30 TTF 0250		38
	22	315	6.9 URD 30 TTF 0315		38
	30	400	6.9 URD 30 TTF 0400		60
	37	500	6.9 URD 30 TTF 0500		80
	45	630	6.9 URD 31 TTF 0630		100
	55	700	6.9 URD 31 TTF 0700		100
	75	800	6.9 URD 31 TTF 0800		125
90	900	6.9 URD 32 TTF 0900		150	

### ●400V クラス

電圧	容量 (kW)	ヒューズ			PN電線 (mm <sup>2</sup> )
		定格(A)	型名	フォルダ(2極用)	
400V	0.4	12.5	6.900 CP GR 10.38 0012	US102(表示器無) または US102I(表示器有)	2
	0.75	16	6.900 CP GR 10.38 0016	US102(表示器無) または US102I(表示器有)	2
	1.5	16	6.900 CP GR 10.38 0016	US102(表示器無) または US102I(表示器有)	2
	2.2	20	6.900 CP GR 10.38 0020	US102(表示器無) または US102I(表示器有)	2
	3.7	30	6.900 CP GR 10.38 0030	US102(表示器無) または US102I(表示器有)	2
	5.5	50	6.9 URD 30 TTF 0050		3.5
	7.5	50	6.9 URD 30 TTF 0050		3.5
	11	80	6.9 URD 30 TTF 0080		5.5
	15	125	6.9 URD 30 TTF 0125		8
	18.5	125	6.9 URD 30 TTF 0125		14
	22	160	6.9 URD 30 TTF 0160		22
	30	200	6.9 URD 30 TTF 0200		22
	37	250	6.9 URD 30 TTF 0250		22
	45	315	6.9 URD 30 TTF 0315		38
	55	350	6.9 URD 30 TTF 0350		60
	75	450	6.9 URD 30 TTF 0450		60
	90	500	6.9 URD 30 TTF 0500		80
	110	550	6.9 URD 31 TTF 0550		80
	132	630	6.9 URD 31 TTF 0630		100
	160	800	6.9 URD 31 TTF 0800		150
	185	900	6.9 URD 32 TTF 0900		150
	220	1000	6.9 URD 32 TTF 1000 または 6.9 URD 31 TTF 0630×2		2X100
	250	1250	6.9 URD 33 TTF 1250 または 6.9 URD 31 TTF 0700×2		2X125
	280	1400	6.9 URD 33 TTF 1400 または 6.9 URD 31 TTF 0800×2		2X125
	315	1600	6.9 URD 232 TDF 1600 または 6.9 URD 31 TTF 0800×2		2X150
	355	1800	6.9 URD 232 TDF 1800 または 6.9 URD 32 TTF 0900×2		2X200
	400	1800	6.9 URD 232 TDF 1800 または 6.9 URD 32 TTF 0900×2		2X200
	450	2500	6.9 URD 33 TTF 1250×2		2X250
500	2700	6.9 URD 32 TTF 0900×3		3X200	
560	2700	6.9 URD 32 TTF 0900×3		3X200	

発行日	最終改定日	X-OP-02A	三菱電機 名古屋製作所
2012-10-1	2013-7-26		