

1. 寸法

FREQROL-CV シリーズから FREQROL-XC(共通母線モード(FR-CV 互換・高調波抑制制御無効))シリーズへ置き換える場合の取付け寸法について以下に示します。

詳細の外形につきましては、次ページ以降の外形寸法図を必ずご参照願います。

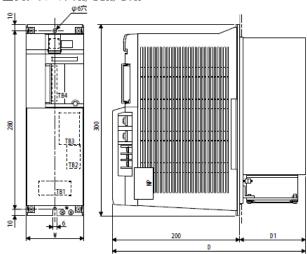
	既設		置換	え		取付け寸法	<u> </u>
電源電圧	電源回生 共通コンバータ	専用別置きリアクトル	多機能 回生コンバータ (FR-CV 互換・ 高調波抑制 制御無効)	専用別置きリアクトル	コンハ゛ータ	専用別置きリアクトル	ハ゜ネルカット
	FR-CV-7. 5K FR-CV-7. 5K-AT	FR-CVL- 7.5K	FR-XC-7.5K FR-XC-7.5K FR-XCCP01	FR-XCL- 7.5K	同一寸法	同一寸法	同一寸法
	FR-CV-11K FR-CV-11K-AT	FR-CVL- 11K	FR-XC-11K FR-XC-11K FR-XCCP01	FR-XCL- 11K	同一寸法	同一寸法	同一寸法
	FR-CV-15K FR-CV-15K-AT	FR-CVL- 15K	FR-XC-15K FR-XC-15K FR-XCCP02	FR-XCL- 15K	同一寸法同一寸法	同一寸法	同一寸法
3 相 200V	FR-CV-22K FR-CV-22K-AT	FR-CVL- 22K	FR-XC-22K FR-XC-22K FR-XCCP03	FR-XCL- 22K	同一寸法同一寸法	同一寸法	同一寸法
	FR-CV-30K FR-CV-30K-AT	FR-CVL- 30K	FR-XC-30K FR-XC-30K FR-XCCP03	FR-XCL- 30K	同一寸法同一寸法	同一寸法	同一寸法
	FR-CV-37K	FR-CVL- 37K	FR-XC-37K	FR-XCL- 37K	寸法 異なる	同一寸法	寸法 異なる
	FR-CV-55K	FR-CVL- 55K	FR-XC-55K	FR-XCL- 55K	寸法 異なる	同一寸法	寸法 異なる
	FR-CV-H7. 5K	FR-CVL-	FR-XC-H7.5K	FR-XCL-	寸法 異なる	寸法 異なる	寸法 異なる
	FR-CV-H7. 5K-AT	H7. 5K	FR-XC-H7.5K FR-XCCP01	H7. 5K	寸法 異なる		
	FR-CV-H11K	FR-CVL-	FR-XC-H11K	FR-XCL-	寸法 異なる	寸法 異なる	寸法 異なる
	FR-CV-H11K-AT	H11K	FR-XC-H11K FR-XCCP01	H11K	寸法 異なる	1. 1/4	
3 相 400V	FR-CV-H15K FR-CV-H15K-AT	FR-CVL- H15K	FR-XC-H15K FR-XC-H15K FR-XCCP02	FR-XCL- H15K	同一寸法 同一寸法	寸法 異なる	同一寸法
0 үн 100 ү	FR-CV-H22K	FR-CVL-	FR-XC-H22K FR-XC-H22K	FR-XCL- H22K	同一寸法 同一寸法	寸法 異なる	同一寸法
	FR-CV-H22K-AT FR-CV-H30K	H22K	FR-XCCP03 FR-XC-H30K	FR-XCL-	同一寸法	寸法	同一寸法
	FR-CV-H30K-AT	FR-CVL- H30K	FR-XC-H30K FR-XCCP03	H30K	同一寸法	異なる	11 110
	FR-CV-H37K	FR-CVL- H37K	FR-XC-H37K	FR-XCL- H37K	寸法 異なる	寸法 異なる	寸法 異なる
	FR-CV-H55K	FR-CVL- H55K	FR-XC-H55K	FR-XCL- H55K	寸法 異なる	寸法 異なる	寸法 異なる

外形寸法図(単位:mm)

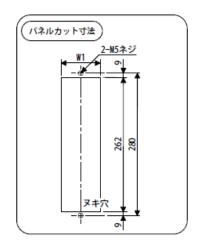
【電源回生共通コンハ・ータ:200V クラス】

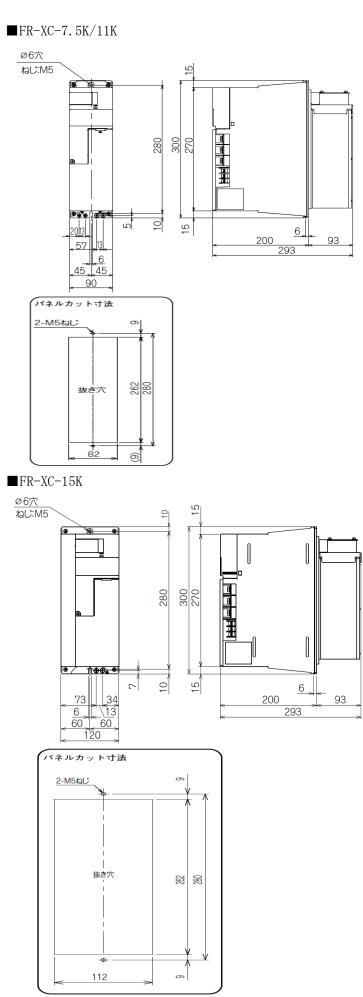
冷却フィン外出し構造品

■FR-CV-7.5K/11K/15K

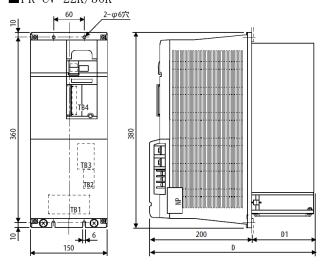


コンバータ形式	W	D	D1	W1
FR-CV-7.5K/11K	90	303	103	82
FR-CV-15K	120	305	105	112

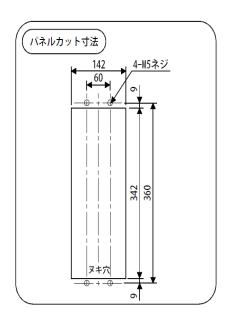




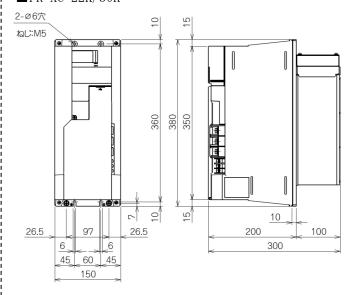
■FR-CV-22K/30K

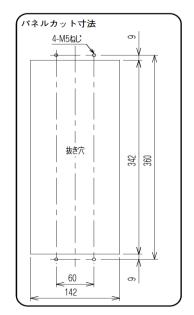


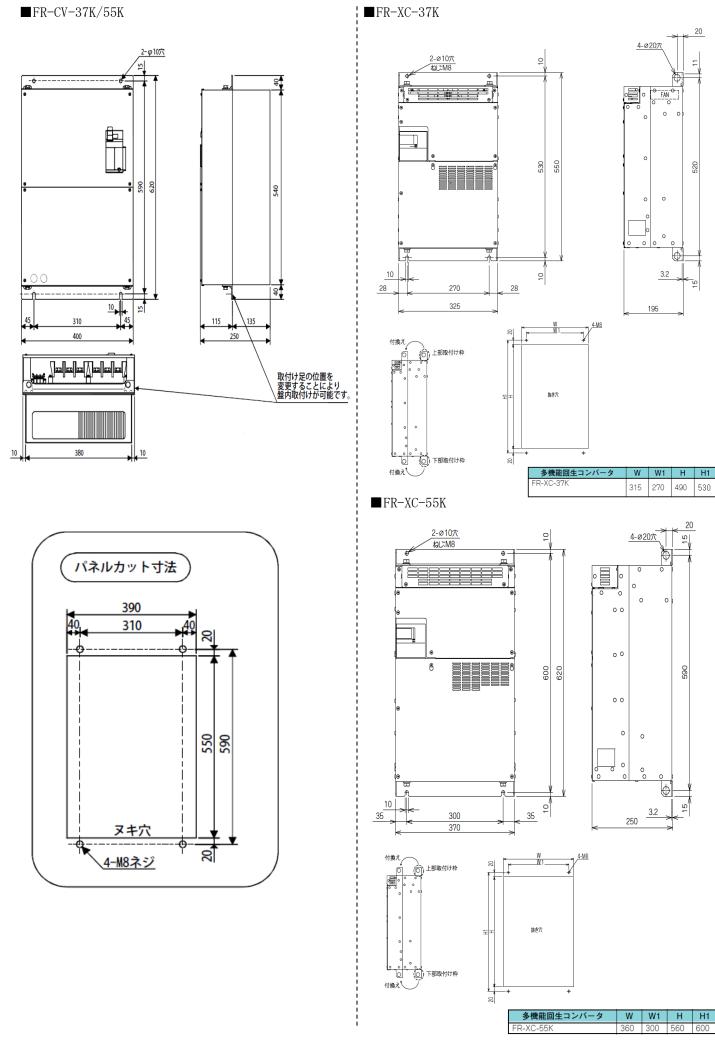
コンバータ形式	D	D1
FR-CV-22K/30K	322	122



■FR-XC-22K/30K

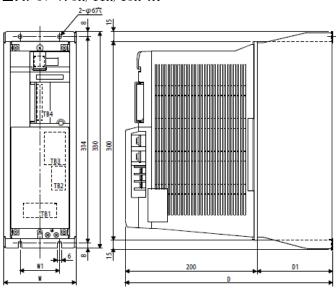






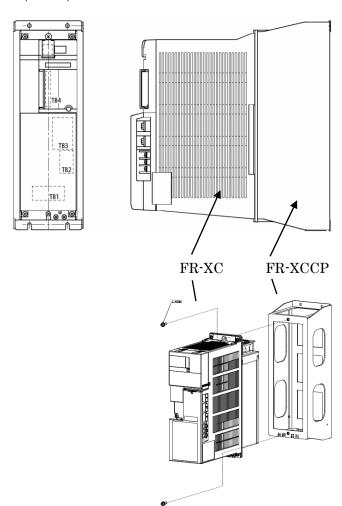
盤内取付け構造品

■FR-CV-7.5K/11K/15K-AT

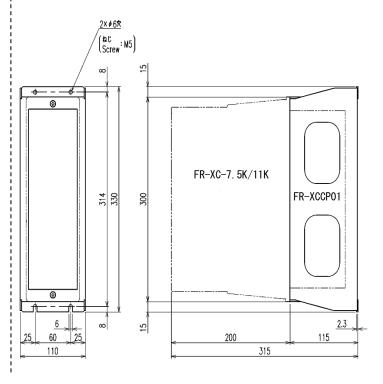


		_		
コンバータ形式	W	W1	D	D1
FR-CV-7.5K/11K-AT	110	60	315	115
FR-CV-15K-AT	130	90	320	120

盤内取付けする場合は、盤内取付け用アタッチメントFR-XCCP (オプション)を使用することで対応できます。

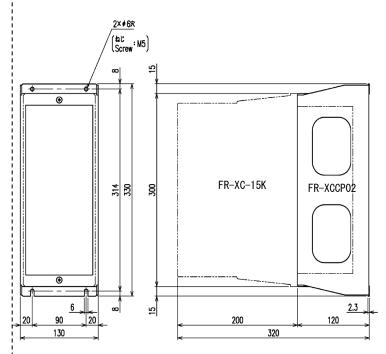


■FR-XC-7.5K/11K, FR-XCCP01 盤内取付けアタッチメントオフ°ション FR-XCCP01 FR-XC-7.5K/11K を背面取付け。



■FR-XC-15K, FR-XCCP02

盤内取付けアタッチメントオプ ション FR-XCCP02 FR-XC-15K を背面取付け。

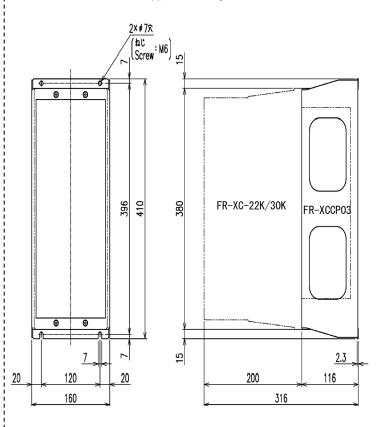


■FR-CV-22K/30K-AT

2-φ7/π 1-184

■FR-XC-22K/30K, FR-XCCP03

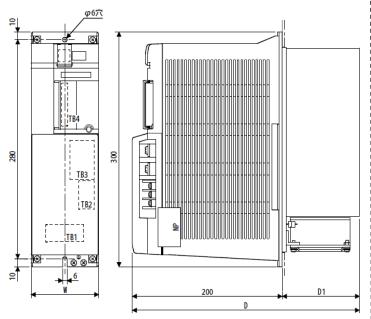
盤内取付けアタッチメントオプ ション FR-XCCP03 FR-XC-22K/30K を背面取付け。



【電源回生共通コンハータ:400V クラス】

冷却フィン外出し構造品

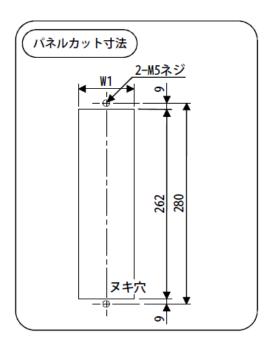
■FR-CV-H7. 5K/H11K/H15K



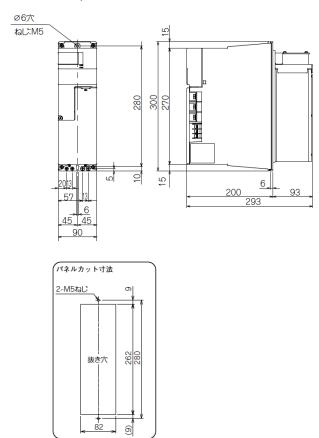
(注) FR-CV-H7.5Kは冷却ファンがありません。

H15K

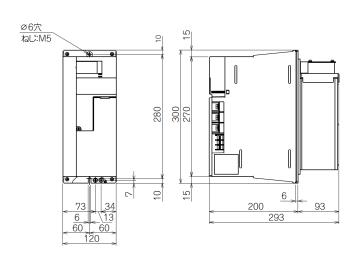
コンバータ形式	W	D	D1	W1
FR-CV-H7. 5K/H11K/H15K	120	305	105	112

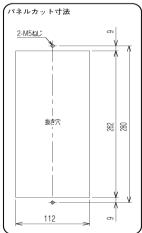


■ FR-XC-H7. 5K/H11K

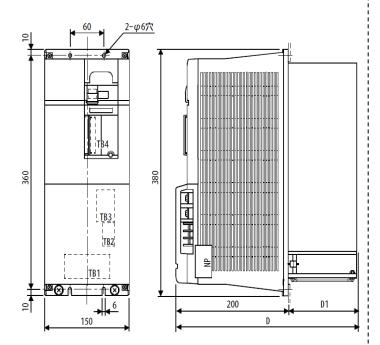


FR-XC-H15K

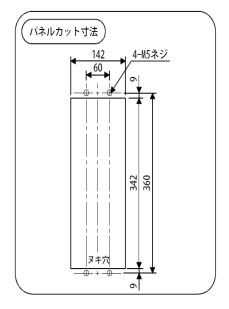




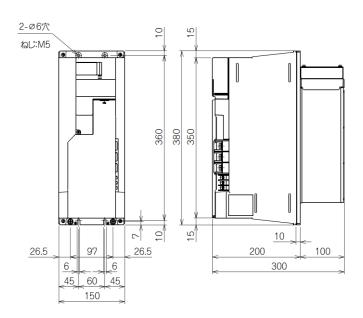
■FR-CV-H22K/H30K

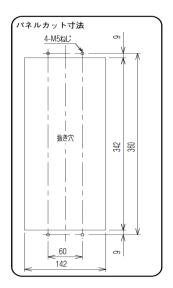


コンバータ形式	D	D1
FR-CV-H22K/H30K	305	105

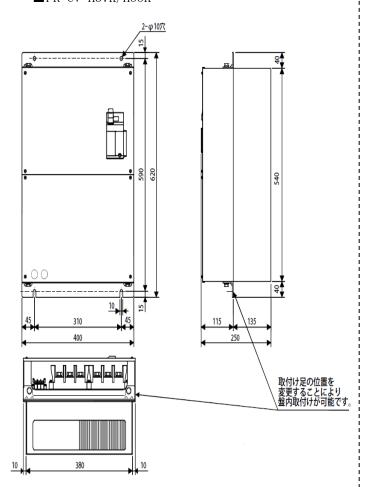


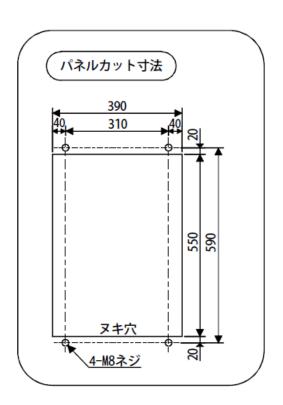
■FR-XC-H22K/H30K



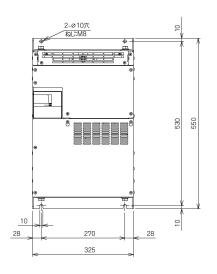


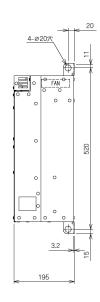
■FR-CV-H37K/H55K



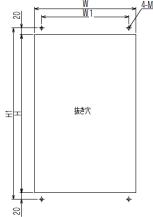


■FR-XC-H37K/H55K





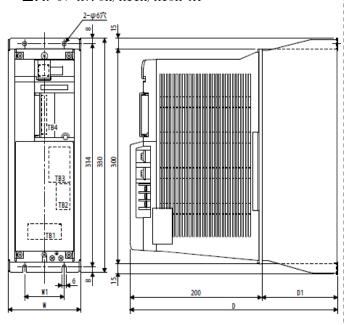




多機能回生コンバータ	W	W1	Н	H1
FR-XC-H37K, FR-XC-H55K	315	270	490	530

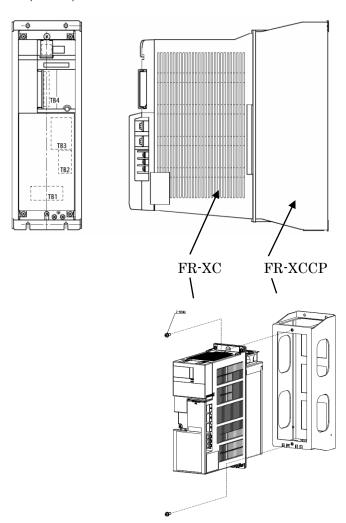
盤内取付け構造品

■FR-CV-H7. 5K/H11K/H15K-AT



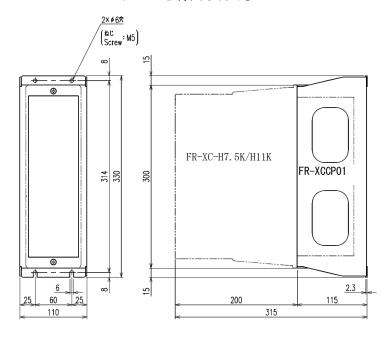
コンバータ形式	W	W1	D	D1
FR-CV-H7. 5K/H11K/H15K-AT	130	90	320	120

盤内取付けする場合は、盤内取付け用アタッチメントFR-XCCP (オプション)を使用することで対応できます。



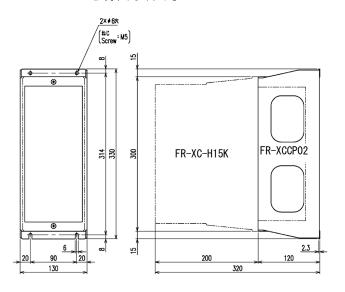
■FR-XC-H7.5K/H11K,FR-XCCP01

盤内取付けアタッチメントオプション FR-XCCP01 FR-XC-H7. 5K/H11K を背面取付け。

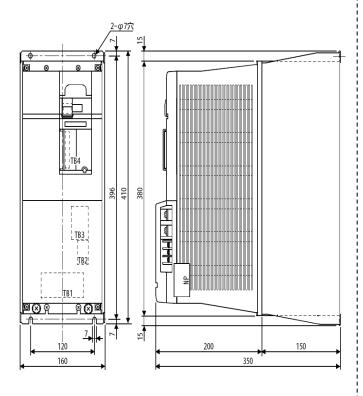


■FR-XC-H15K,FR-XCCP02

盤内取付けアタッチメントオプ ション FR-XCCP02 FR-XC-H15K を背面取付け。

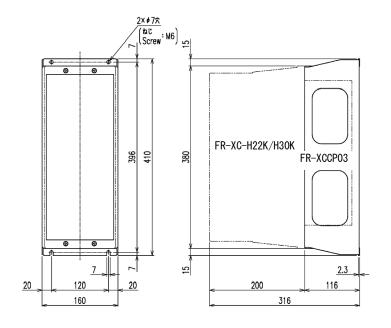


■FR-CV-H22K/H30K-AT



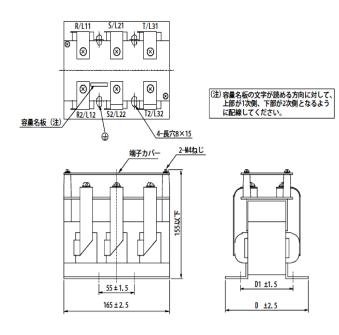
■FR-XC-H22K/H30K, FR-XCCP03

盤内取付けアタッチメントオプ ション FR-XCCP03 FR-XC-H22K/H30K を背面取付け。



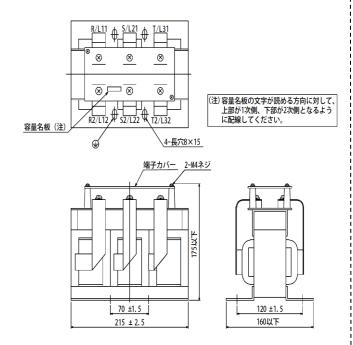
【専用別置リアクトル: 200V クラス】

■FR-CVL-7. 5K/11K/15K/22K

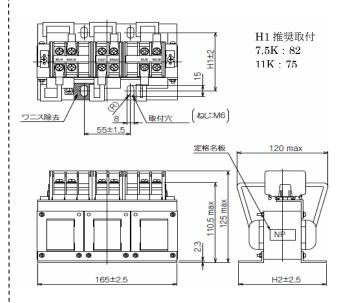


リアクトル形式	D	D1
FR-CVL-7.5K	130以下	82
FR-CVL-11K	130以下	75
FR-CVL-15K	130以下	105
FR-CVL-22K	140以下	110

■FR-CVL-30K

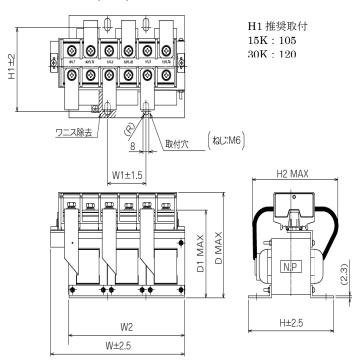


■ FR-XCL-7. 5K/11K



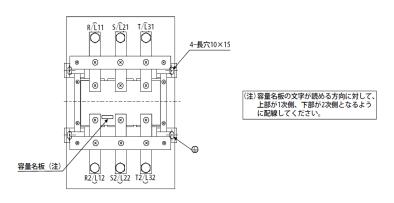
形名	H1	H2
FR-XCL-7.5K	80	104
FR-XCL-11K	73	97

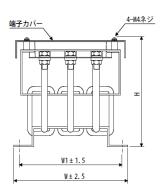
■FR-XCL-15K/22K/30K

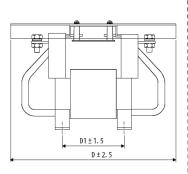


形名	W	W1	W2	Н	H1	H2	D	D1
FR-XCL-15K	192	55	165	122	100	130	130	110.5
FR-XCL-22K	192	55	165	132	110	140	130	110.5
FR-XCL-30K	240	70	215	145	119	160	150	125.5

■FR-CVL-37K/55K

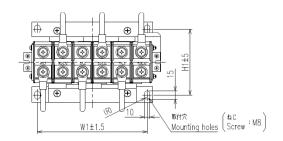


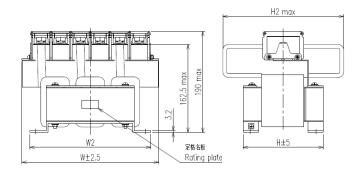




	リアクトル形式	D	D1	W	W1	Н
	FR-CVL-37K	320	120	220	200	200以下
1	FR-CVL-55K	335	135	250	225	225以下

■FR-XCL-37K/55K

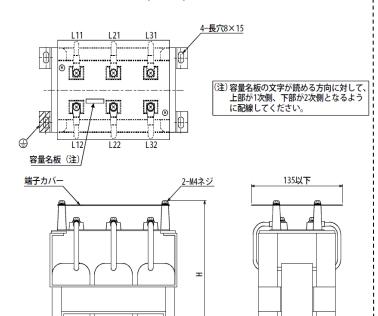




Γ		寸法 Dimensions						
L		W W1 W2 H				H1	H2	
	37K	248	200	220	146	120	240	
Γ	55K	250	225	250	173	135	260	

【専用別置リアクトル: 400V クラス】

■ FR-CVL-H7. 5K/H11K/H15K



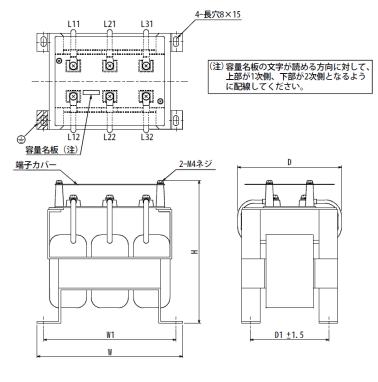
リアクトル形式	Н	D
FR-CVL-H7. 5K	200以下	88
FR-CVL-H11K	200以下	98
FR-CVL-H15K	205以下	98

D ± 1.5

■FR-CVL-H22K/H30K

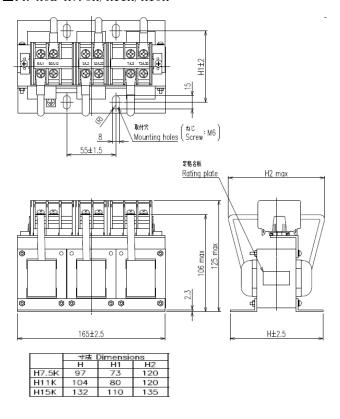
200 ± 1.5

220 ± 2.5

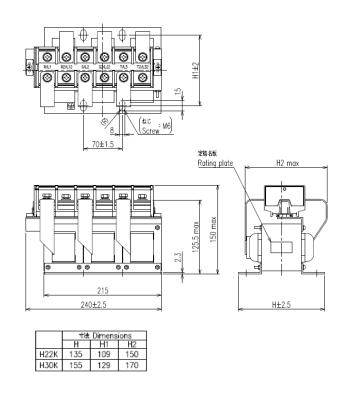


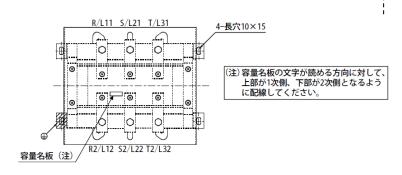
リアクトル形式	D	D1	W	W1	Н
FR-CVL-H22K	150	113	220	200	215以下
FR-CVL-H30K	185	125	245	225	220以下

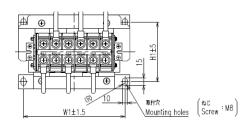
■FR-XCL-H7. 5K/H11K/H15K

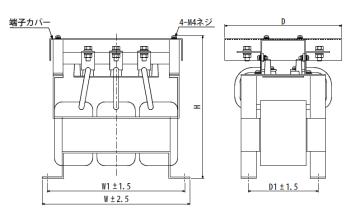


■FR-XCL-H22K/H30K









#					3.2	XD W COLL COLL COLL COLL COLL COLL COLL CO		H±5	
			寸法 Dim						
	11771/	W	W1	H 140	H1				
	H37K	220	200	146	120				
- 1	H55K	250	225	173	135	l			

230 max

リアクトル形式	D	D1	W	W1	Н
FR-CVL-H37K	230	125	245	225	265以下
FR-CVL-H55K	230	138	290	270	280以下

2. 結線

基本的に端子名称が同じなので、名称にあわせて接続してください。

	種類 主回路		FR-CV 端子名称	FR-XC (共通母線モ-ド) (FR-CV 互換・高調波 抑制制御無効) 対応端子名称	備考
			R2/L1, S2/L2, T2/L3 P/L+, N/L- R/L11, S/L21, T/MC1	R2/L12, S2/L22, T2/L32 P/+, N/- R/L1, S/L2, T/L3 R1/L11, S1/L21	初期状態では位相検出端子 R/L1、S/L2 に接続されています。
	制御回路・入力信号	接点	P24 RES SD	RES SD	FR-XC は DC24VO. 1A 電源内蔵
	4 II	接点	ABC	ABC	
電源回生共通コンバ	制御回路・出力信号	オープ゜ン・コレクタ	RDYA RDYB RSO SE	RYA RYB RSO SE	
バータ	ち LED 表示		LED 7セグ LED 1桁	運転状態表示用 LED 7 セグ LED 2 桁	FR-CV LED 表示 カ行運転中 (停止中) コンパータの状態 アースに FR-XC LED表示 電力を表示 電力・プーの体験 カ行運転中 コンパータの状態 (停止中) ロ生運転中・タボータが マナンとが動作を セグメントが点滅 します。 電力・エーストを によりまする により
	機能選択スイッチ			SW2	A
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	種類	FR-CVL 端子名称	FR-XCL 端子名称	備考
専用別置リアクトル	主	回路	R/L11、S/L21、T/L31 R2/L12、S2/L22、T2/L32	R/L1、S/L2、T/L3 R2/L12、S2/L22、T2/L32	

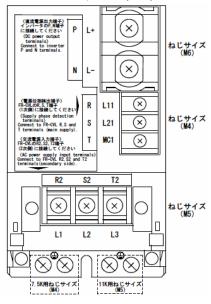
FREQROL-CV シリース゛と FREQROL-XC(共通母線モート゛(FR-CV 互換・高調波抑制制御無効))シリース゛の主回路端子配列を以下に示します。

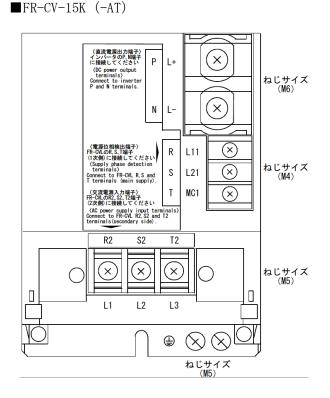
容量によっては主回路端子の配列、アース端子の位置が異なる場合がありますので、端子の名称、位置をご確認の上、配線してください。

FREQROL-CV シリーズで使用されていた配線ケーブルの長さが足りない場合、配線ケーブル長の変更が必要になります。

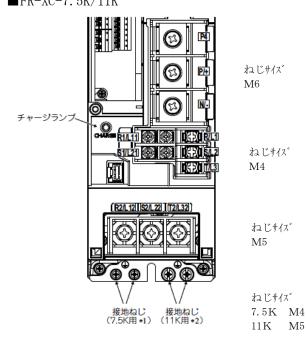
【電源回生共通コンハ・ータ:200V クラス】

\blacksquare FR-CV-7.5K/11K (-AT)

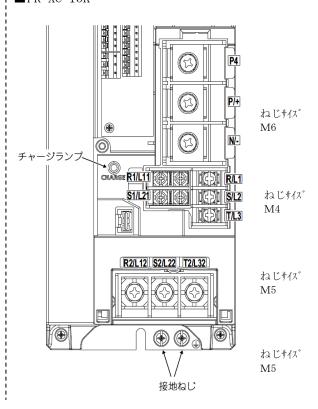




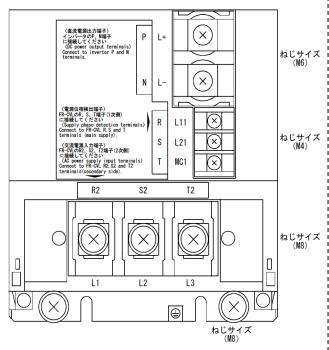
\blacksquare FR-XC-7.5K/11K



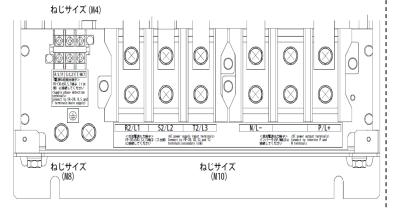
■FR-XC-15K



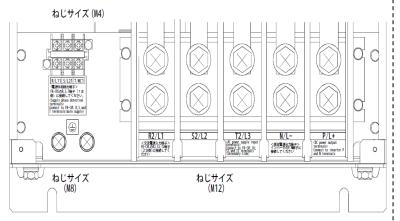
■FR-CV-22K/30K (-AT)



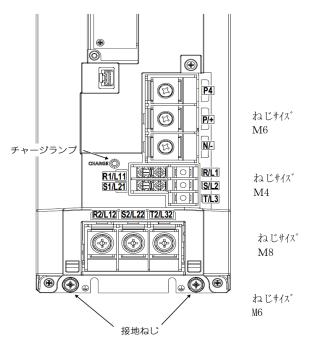
■FR-CV-37K



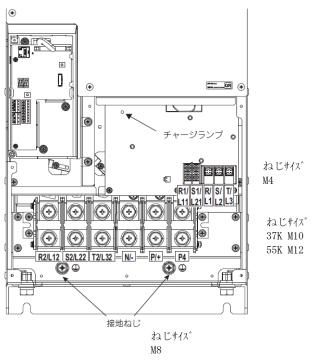
FR-CV-55K



■FR-XC-22K/30K

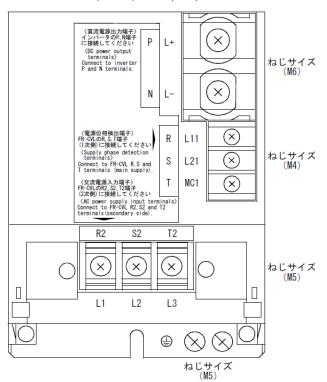


■FR-XC-37K/55K

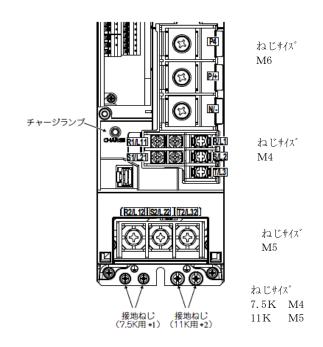


【電源回生共通コンハ・ータ:400V クラス】

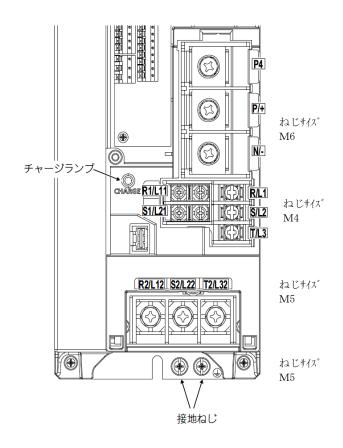
■FR-CV-H7. 5K/H11K/H15K (-AT)



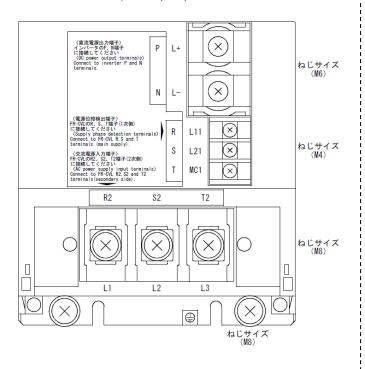
■ FR-XC-H7. 5K/H11K



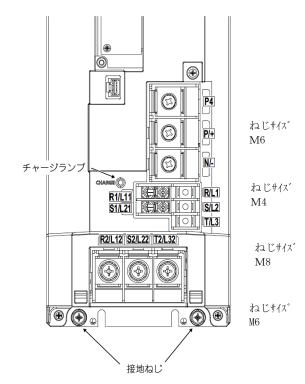
■FR-XC-H15K



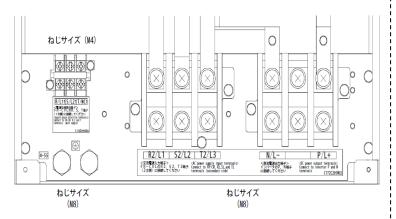
■ FR-CV-H22K/H30K (-AT)



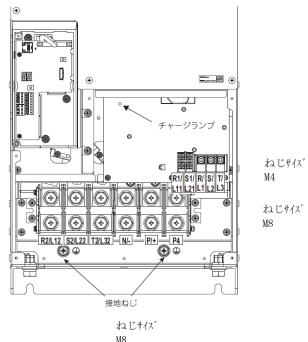
■FR-XC-H22K/H30K



■FR-CV-H37K/H55K

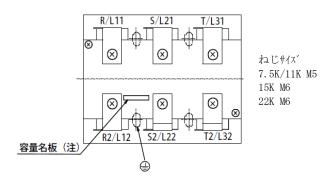


■FR-XC-H37K/H55K

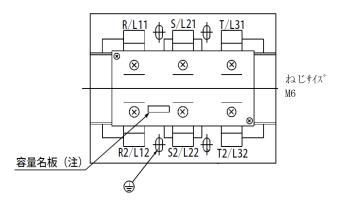


【専用別置リアクトル : 200V クラス】

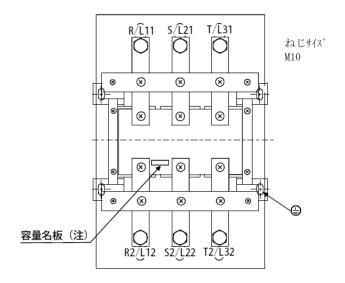
■FR-CVL-7. 5K/11K/15K/22K



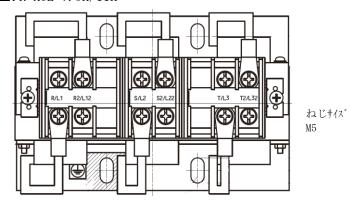
■FR-CVL-30K



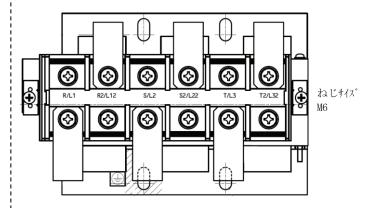
■FR-CVL-37K/55K



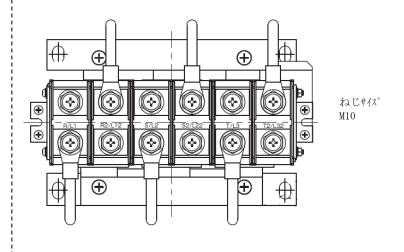
■ FR-XCL-7. 5K/11K



■FR-XCL-15K/22K/30K

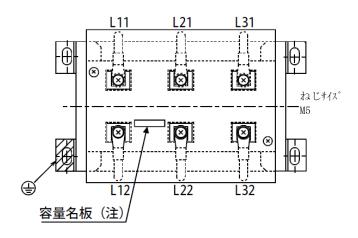


■FR-XCL-37K/55K

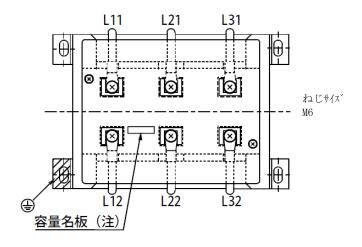


【専用別置リアクトル : 400V クラス】

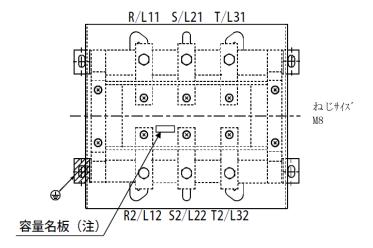
■ FR-CVL-H7. 5K/H11K/H15K



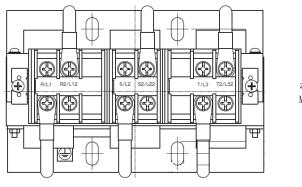
■FR-CVL-H22K/H30K



■FR-CVL-H37K/H55K

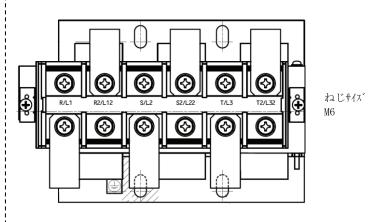


■FR-XCL-H7. 5K/H11K/H15K

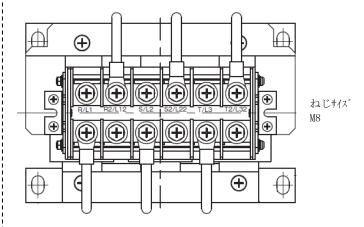


ねじサイズ M5

■FR-XCL-H22K/H30K



■FR-XCL-H37K/H55K



制御回路端子の端子配列

Α

В C

P24

RES SD

SD

RDYB

RS0

RDYA

SE

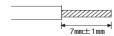
FREQROL-CV シリーズと FREQROL-XC(共通母線モード(FR-CV 互換・高調波抑制制御無効))シリーズの制御回路端子 配列を以下に示します。

FREQROL-CV シリーズと FREQROL-XC シリーズで制御回路端子の配列が異なりますので、端子の名称、位置を ご確認の上、配線してください。

■FREQROL-CV シリーズの制御回路端子配列

推奨電線サイズ は 0.3~0.75m m²

①制御回路の配線は、電線の被覆をむいてそのまま使用してください。むき長さが長すぎると隣の線と短絡 の恐れがあります。短すぎると線が抜ける恐れがあります。



②棒状端子**および単線を使用して配線する場合は、直径が0.9mm以下のものを使用してください。これ以 上のものを使用すると、締め付け時にネジ山が破損する場合があります。

※棒状端子については下記メーカへお問合わせください。

- ・連絡先:(株)ニチフ端子工業
- ·形 名: TME BT1.25-10-1
- ③端子ねじを緩め、端子に電線を差し込みます。
- ④規定の締付トルクでネジ締めします。

締付けが緩いと、線抜け、誤動作の原因となります。締めすぎると、ネジやユニットの破損による短絡、 誤動作の原因となります。

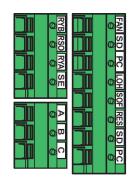
締付トルク: 0.25N·m~0.49N·m

※ドライバは、O号ドライバを使用してください。

(注)被覆をむいた電線は、バラつかないように、よって配線処理をしてください。

■FREQROL-XC シリーズの制御回路端子配列

推奨電線サイズ は 0.3~1.25mm2



制御回路の配線は、電線の被覆をむいて棒端子を使用してください。単線の場合は、電線の被覆をむいて そのまま使用できます。棒端子または、単線を配線口より差し込んで配線してください。

(1) 次の寸法で被覆をむいてください。むき長さが長すぎると隣の線と短絡の恐れがあります。 短かすぎると線が抜ける恐れがあります。

電線は、バラつかないように、よって配線処理をしてください。また、半田処理はしないでください。



(2) 棒端子を圧着します。

電線の芯線部分がスリーブ部分から 0 ~0.5mm 程度はみ出るように差し込んでください。 圧着後、棒端子の外観を確認してください。正しく圧着できていなかったり、側面が損傷している 棒端子は使用しないでください。





棒端子の市販品例:(2017年1月時点)

フエニックス・コンタクト(株)

電線サイズ	電線サイズ 棒端子形名		C * T B W A	お問い合わせ*3		
(mm ²)	絶縁スリーブ付	絶縁スリーブなし	UL 電線用 •1	圧着工具形名	の向い合わせ 43	
0.3	AI 0,34-10TQ	_	-		052-589-3810	
0.5	AI 0,5-10WH	-	AI 0,5-10WH-GB			
0.75	AI 0,75-10GY	A 0,75-10	AI 0,75-10GY-GB	CRIMPFOX 6		
1	AI 1-10RD	A 1-10	AI 1-10RD/1000GB	CRIMPFOX 6		
1.25、1.5	AI 1,5-10BK	A 1,5-10	AI 1,5-10BK/1000GB+2			
0.75 (2本用)	AI-TWIN 2×0,75-10GY	_	_			

- *1 電線被覆の厚い MTW 電線に対応した絶縁スリープ付棒端子です。
- *2 端子 A、B、C にのみ使用可能です。*3 電話番号は予告なしに変更される場合があります。

(株) ニチフ

電線サイズ (mm ²)	棒端子品番	キャップ品番	圧着工具品番	お問い合わせ *4
0.3 ~ 0.75	BT 0.75-11	VC 0.75	NH 69	052-857-2722 (名古屋営業所)

*4 電話番号は予告なしに変更される場合があります。

(3) 端子に電線を差し込みます。

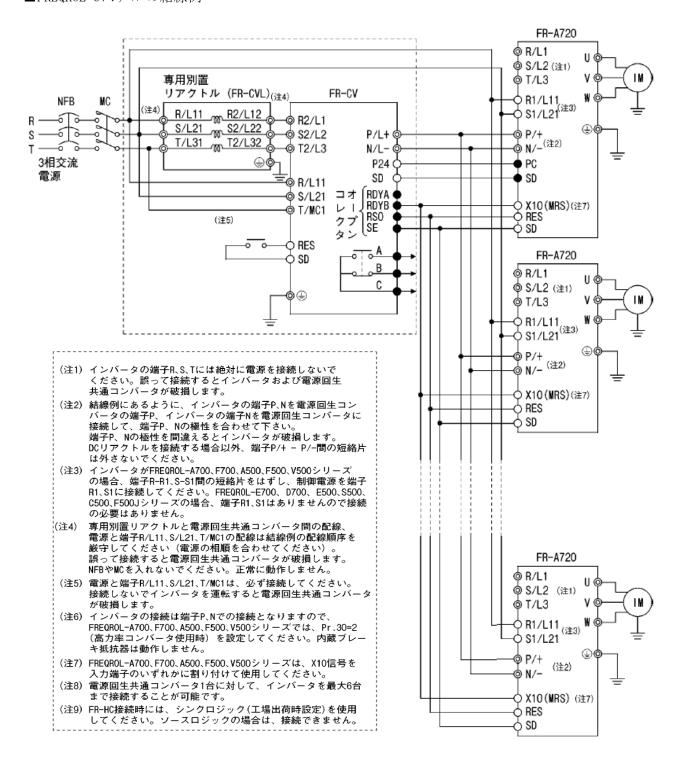
より線で棒端子を使用しない場合や、単線の場合は、マイナスドライバーで開閉ボタンをしっかり奥 まで押した状態で電線を差し込んでください。

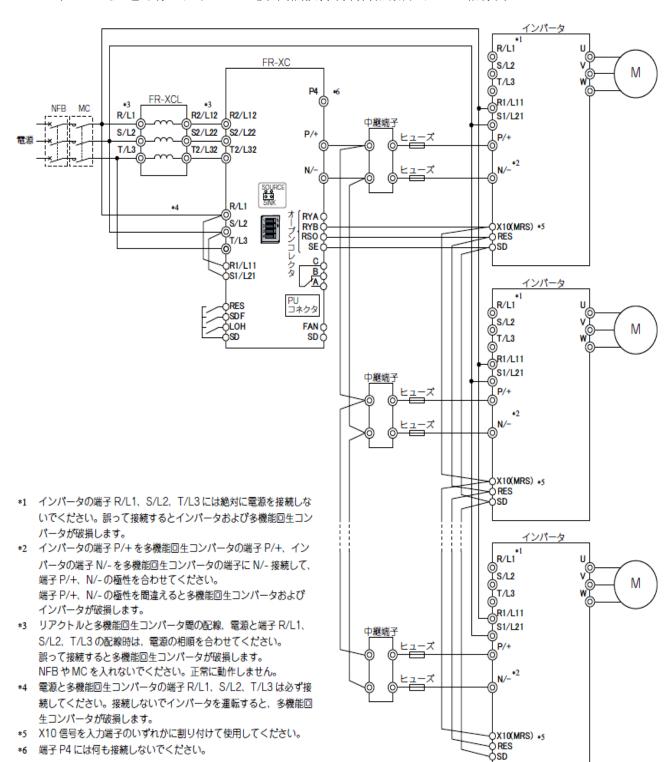
主回路の配線

FREQROL-CV シリーズと FREQROL-XC(共通母線モード(FR-CV 互換・高調波抑制制御無効))シリーズの結線例を以下に示します。結線が一部異なるため、注意して配線してください。

また、接続されるインバータシリーズによっても結線方法が異なるため、インバータ本体の取扱説明書を参照し結線してください。

■FREQROL-CV シリーズの結線例





3. パラメータ

FREQROL-CV シリーズはパラメータ設定がありません。 FREQROL-XC シリーズの置換えの際はパラメータの設定値は工場出荷値のままで変更する必要はありません。

	FRE		パラメータ設定について		
機能 番号	名称	設定範囲	工場出荷値	設定	特記事項
0	シンプルモード選択	0,9999	0		
1	上限電源周波数	60Hz(読出のみ)	60Hz		
2	下限電源周波数	50Hz(読出のみ)	50Hz		
3	LOH 端子機能選択		5		
4	SOF 端子機能選択	0、3~5、9999	0		
7	RES 端子機能選択		3		
8	SOF 入力選択	0,1,2	0		
9	OH 入力選択	0,1	0		
11	RSO 端子機能選択	0~4,6~11,	1		
12	RYA 端子機能選択	14~18、98、99、 101~104、106~111、	0		
16	ABC 端子機能選択	114~ 118, 198, 199, 9999	99		
22	電流制限レベル	0~190%	150		
23	電流制限レベル(回生)	0~190%, 9999	9999		
31	寿命警報状態表示	0、1、4、5、8、9、12、 13(読出のみ)	0		
32	突入電流抑制回路寿命表示	0~100%(読出のみ)	100		
33	制御回路コンデンサ寿命表示	0~100%(読出のみ)	100		
34	メンテナンスタイマ	0 (1 ~ 9998)	0		
35	メンテナンスタイマ警報出力設 定時間	0~9998,9999	9999		
44	瞬時停電検出保持信号 クリア	0、9999	9999		
46	積算電力計クリア	0、10、9999	9999		
47	通電時間繰越し回数	読み出しのみ	0		
48	積算電力モニタ桁シフト回数	0~4、9999	9999		
52	PU メインモニタ選択	0,5 ~ 10,25,28	0		
57	再始動選択	0,9999	9999		
58	フリーパラメータ 1	0~9999	9999		
59	フリーパラメータ 2	0~9999	9999		
61	キーロック操作選択	0, 10	0		
65	リトライ選択	0~4	0		
67	アラーム発生時リトライ回数	0~10,101~110 1001 ~ 1010, 1101 ~ 1110	0		
68	リトライ実行待ち時間	0.1∼600s	1		
69	リトライ実行回数表示消去	0	0		

	FRE		パラメータ設定について		
機能 番号	名称	設定範囲	工場出荷値	設定	特記事項
75	リセット選択/PU 抜け検出/PU 停止選択	0~3、14~17	14		
77	パラメータ書込選択	1,2	2		
80	電圧制御比例ゲイン	0 ~ 1000%	100		
81	電圧制御積分ゲイン	0 ~ 1000%	100		
82	電流制御比例ゲイン	0 ~ 200%	100		
83	電流制御積分ゲイン	0 ~ 200%	100		
117	PU 通信局番	0~31	0		
118	PU 通信速度	48, 96, 192, 384	192		
119	PU 通信ストップビット長	0,1,10,11	1		
120	PU 通信パリティチェック	0,1,2	2		
121	PU 通信リトライ回数	0~10,9999	1		
123	PU 通信待ち時間設定	0∼150ms、9999	9999		
124	PU 通信 CR/LF 選択	0,1,2	1		
145	PU 表示言語切換	0~7	0		
342	通信 EEPROM 書込み選択	0,1	0		
415	SW2 設定状態表示	0~15(読出しのみ)	15		
416	制御方法選択	0,1,9999	9999		設定:0 か 9999 にして高調波抑制 制御無効にしてください。
500	通信異常実行待ち時間	0∼999.8s	0		
501	通信異常発生回数表示	0	0		
502	通信異常時停止モード選択	0,3	0		
542	通信局番(CC-Link)	1~64	1		
543	ボーレート選択(CC-Link)	0~4	0		
544	CC-Link 拡張設定	0,1,12	0		
896	電力単価	0~500	0		
990	PU ブザー音制御	0,1	1		
991	PU コントラスト調整	0 ~ 63	58		

インバータのパラメータ Pr. 30 回生機能選択の設定が必要です。

共通母線モードの場合、電源回生共通コンバータ、高力率コンバータを使用する設定に変更してください。

例:FR-A800 の場合、Pr.30 = "2"