

# FREQROL-Z024 シリーズから FREQROL-E800 シリーズへの置換え資料

置換えに関する寸法、結線、パラメータ、オプションについて次頁以降に記します。

## 1. 寸法

FREQROL-Z024 シリーズから FREQROL-E800-1 シリーズへ置き換える場合、取付け寸法が異なるため、外形寸法図を参照して取付け穴を空け直すか、下表の取付け互換アタッチメントを使用してください。

### 【標準仕様】

電源電圧	既設インバータ	置換えインバータ	取付け寸法 取付け互換アタッチメント
3 相 200V	FR-Z024-0.1K	FR-E820-0.1K-1	FR-E7AT01
	FR-Z024-0.2K	FR-E820-0.2K-1	FR-E7AT01
	FR-Z024-0.4K	FR-E820-0.4K-1	FR-E7AT01
	FR-Z024-0.75	FR-E820-0.75K-1	互換なし
	FR-Z024-1.5K	FR-E820-1.5K-1	FR-E7AT02
	FR-Z024-2.2K	FR-E820-2.2K-1	FR-E7AT03
	FR-Z024-3.7K	FR-E820-3.7K-1	FR-E7AT03

### 【全閉鎖形仕様】

FREQROL-E800 シリーズを全閉鎖仕様とするために FREQROL-E800 シリーズ用全閉鎖構造アタッチメント「FR-E8CV」を対応予定中です。

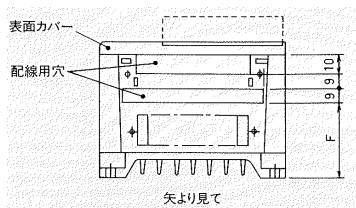
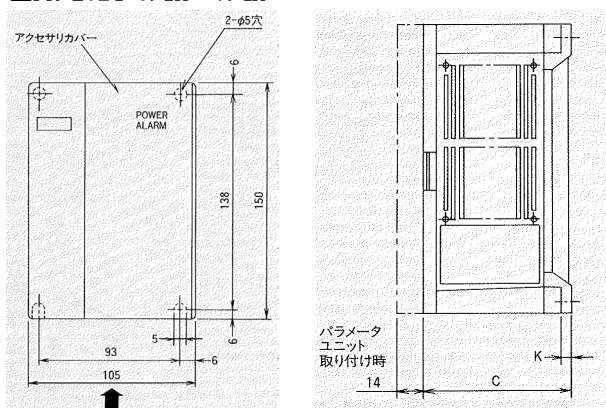
#### 定格電流値について

FREQROL-E800-1 シリーズの定格電流は、PWM 周波数選択 Pr. 72 が 1 kHz（工場出荷）の場合、FREQROL-Z024 シリーズと同等となります。

周囲温度が 40℃を超えた状態で PWM 周波数選択 Pr. 72 を 2kHz 以上に設定して低騒音運転を行う場合、定格出力電流を低減する必要があります。詳細は取扱説明書を参照ください。

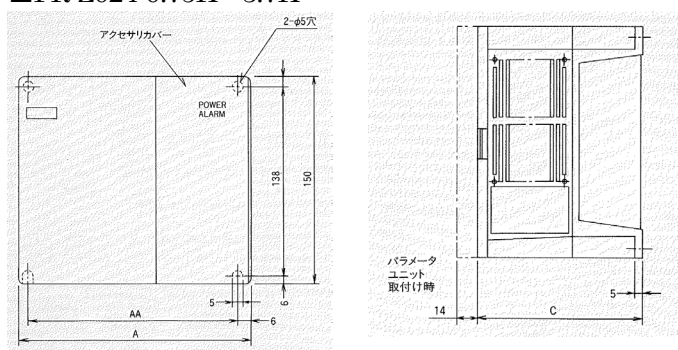
外形寸法図(単位:mm)

■FR-Z024-0.1K~0.4K



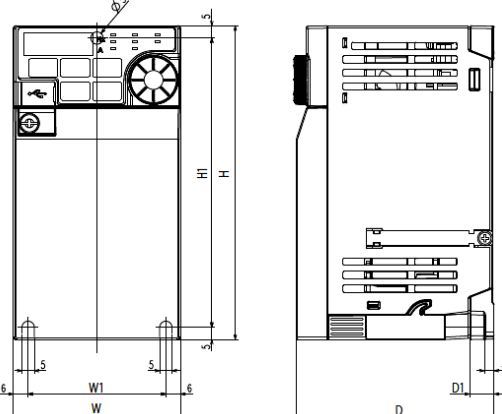
インバータ形式	C	F	K
FR-Z024-0.1K	66	31	4
FR-Z024-0.2K	66	31	4
FR-Z024-0.4K	76	41	5

■FR-Z024-0.75K~3.7K



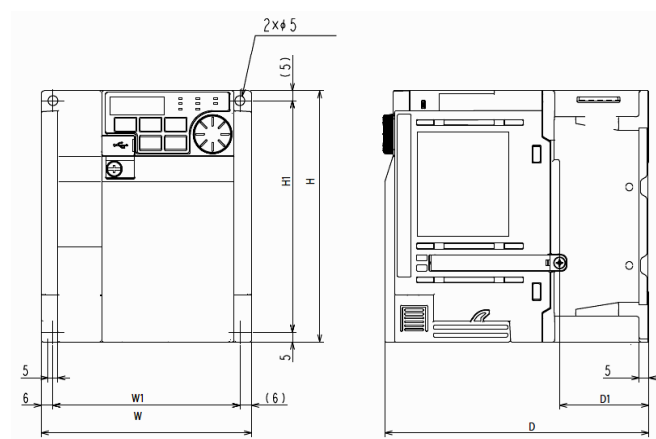
インバータ形式	A	AA	C	F	G	H
FR-Z024-0.75K	140	128	86	51	9	10
FR-Z024-1.5K	140	128	116	81	9	10
FR-Z024-2.2K	200	188	126	84.5	11.5	11.5
FR-Z024-3.7K	200	188	126	84.5	11.5	11.5

■FR-E820-0.1K ~0.75K



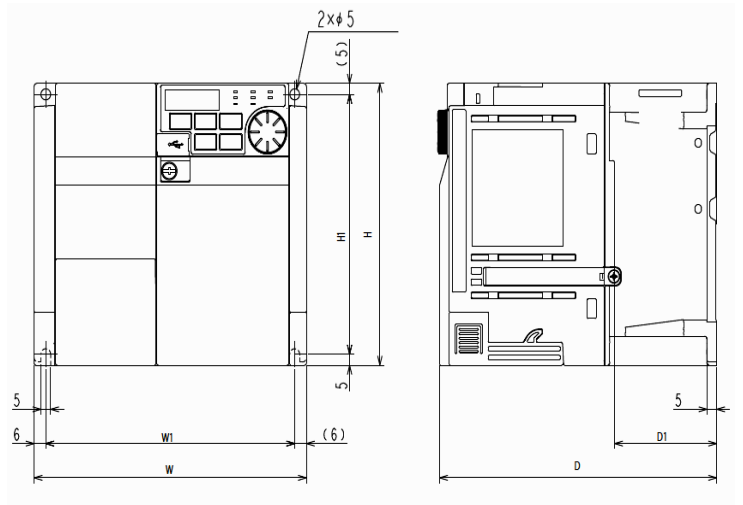
インバータ形式	W	W1	H	H1	D	D1
FR-E820-0.1K/0.2K	68	56	128	118	80.5	10
FR-E820-0.4K					112.5	42
FR-E820-0.75K					132.5	

■FR-E820-1.5K、2.2K



インバータ形式	W	W1	H	H1	D	D1
FR-E820-1.5K/2.2K	108	96	128	118	135.5	46

■FR-E820-3.7K



インバータ形式	W	W1	H	H1	D	D1
FR-E820-3.7K	140	128	128	118	142.5	52.5

## 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	FR-Z024 端子名称	FR-E800-1 対応端子名称	備考	
主回路	R, S, T	R/L 1, S/L 2, T/L 3		
	U, V, W	U, V, W		
	P, PR	P/+, PR		
	—	N/—		
	⊕	⊕	FR-Z024 に P1 はありません。 DC リアクトルを接続しない場合は、P/+, P1 間の短絡片は外さないでください。	
制御回路・入力信号	接点	STF	STF	
		STR	STR	
		RH	RH	
		RM/AU	RM	FR-E800 では、Pr. 181 にて RM 以外の入力端子機能を割り付けることができません。
		RL/OH	RL	FR-E800 では、Pr. 180 にて RL 以外の入力端子機能を割り付けることができません。
		MRS/RT	MRS	FR-E800 では、Pr. 183 にて MRS 以外の入力端子機能を割り付けることができません。
		RES	RES	
		SD	SD	
アナログ	周波数設定	10	10	
		2	2	
		5	5	
		4	4	
制御回路・出力信号	接点	B, C A, B, C (1C 接点出力用)	A, B, C	
		RUN FU SU	RUN	
	コレクタ	SE (1C 接点出力用は SD)	SE	
		パルス	FM	FM

端子サイズ

[主回路端子]

電圧クラス	容量	FREQROL-Z024				FREQROL-E800			
		R, S, T	U, V, W	P, N, PR	Ⓧ	R, S, T	U, V, W	P, N, P1, PR	Ⓧ
200V	0.1K~0.75K	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5
	1.5K	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M4	M4	M4	M4
	2.2K, 3.7K	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4	M4

[制御回路端子]

項目	FREQROL-Z024	FREQROL-E800
ねじサイズ・形状	M3	-
	ネジ式端子台	スプリングクランプ端子

(注意)端子台の形状が異なるため、適用可能な電線サイズに注意ください。

(注1) FR-Z024 はネジ式端子台のため FR-E800-1 で既存の線を使用することができません。

適用可能電線サイズに注意して電線の被覆をむいて裸線として使用するか、下記紹介品の棒状端子をご使用願います。

表. FREQROL-E800 制御端子台適用電線サイズ (裸線の場合)

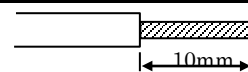
電線被覆むきサイズ	適用可能裸線サイズ
	単線 (mm <sup>2</sup> )
 <p>電線は、バラつかないように、擦って配線処理をしてください。また、半田処理はしないでください。</p>	0.3~0.75

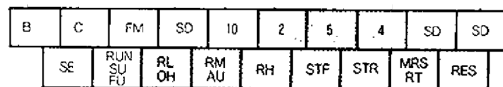
表. FREQROL-E800 制御端子台適用電線サイズ (棒状端子の場合)

棒状端子型式 (フェニックス・コンタクト(株)製)		適用可能裸線サイズ (mm <sup>2</sup> )
絶縁スリーブ付	絶縁スリーブなし	
AI 0.34-10TQ	-	0.3
AI 0.5-10WH	-	0.5
AI 0.75-10GY	AI 0.75-10	0.75
AI 1-10RD	A 1-10	1
AI 1.5-10BK	AI 1.5-10	1.25、1.5
AI-TWIN 2×0.75-10GY	-	0.75(2本用)

棒状端子型式 (ニチフ(株)製)		適用可能裸線サイズ (mm <sup>2</sup> )
棒状端子品番	棒状端子品番	
BT 0.75 - 11	VC 0.75	0.3~0.75

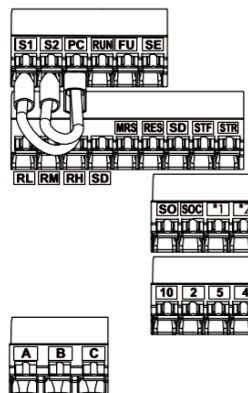
[端子配列]

FREQROL-Z024



1 C 接点出力用は SE が A 接点

FREQROL-E800-□-1



- \*1 FM 端子タイプには端子 FM を装備しています。
- \*2 FM 端子タイプには端子 SD を装備しています。

### 3. パラメータ

下表を参考に設定してください。

#### FREQROL-Z024 シリーズにおける FREQROL-E800-1 シリーズ対応パラメータ一覧表

FREQROL-Z024 シリーズから FREQROL-E800 シリーズに置換える時のパラメータ設定について以下に示します。

FREQROL-Z024 シリーズでの設定値が工場出荷値以外に設定されている場合は、以下の表に従って FREQROL-E800 シリーズのパラメータを設定してください。

FREQROL-Z024 シリーズでの設定値が工場出荷値の場合、基本的には FREQROL-E800 シリーズのパラメータを変更する必要はありません。

  のパラメータは、FREQROL-E800 シリーズと番号が異なります。

設定 ◎: FREQROL-Z024 のパラメータをそのまま設定

△: FREQROL-Z024 のパラメータを変更して設定

×: FREQROL-E800 にて調整・設定

FREQROL-Z024 パラメータ一覧表				FREQROL-E800 対応パラメータ				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	機能番号	名称	設定範囲	初期値(工場出荷値)	設定	備考
0	トルクブースト(手動)	0~30%	6%	0	トルクブースト	0~30%	6/4%	△	Z024 の設定値が工場出荷値の場合は、E800 も工場出荷値のまま使用してください。変更がある場合は、工場出荷値に対する割合で設定してください。必要に応じて調整してください。
1	上限周波数	0~120%	120Hz	1	上限周波数	0~120Hz	120Hz	◎	
2	下限周波数	0~60Hz	0Hz	2	下限周波数	0~120Hz	0Hz	◎	
3	V/F(基底周波数)	50~360Hz	60Hz	3	基底周波数	0~590Hz	60Hz	◎	V/F 制御は Pr.800=40 Pr.80,81=9999 とします。
4	3 速設定(高速)	0~360Hz	60Hz	4	3 速設定(高速)	0~590Hz	60Hz	◎	
5	3 速設定(中速)	0~360Hz	30Hz	5	3 速設定(中速)	0~590Hz	30Hz	◎	
6	3 速設定(低速)	0~360Hz	10Hz	6	3 速設定(低速)	0~590Hz	10Hz	◎	
7	加速時間	0.0,1,~3600 秒	5 秒	7	加速時間	0~3600s	5s	◎	値を設定後、Pr.21 を変更すると設定値が変わるので注意してください。
8	減速時間	0.0,1,~3600 秒	5 秒	8	減速時間	0~3600s	5s	◎	
9	電子サーマル	0~999.9A	インバータの容量により変化	9	電子サーマル	0~500A	定格出力電流	◎	モータ定格電流を設定してください。
10	PWM モード	0~15, 20~33	3	72	PWM 周波数選択	0~15	1	×	工場出荷値のまま使用してください。気になる際は必要に応じて設定してください。Soft-PWM を使用する場合に設定してください。
				240	Soft-PWM 動作選択	0,1	1	×	
11	直流制動動作時間	0~10 秒	0.5 秒	11	直流制動動作時間	0~10s	0.5s	◎	
12	直流制動電圧	0~10%	8%	12	直流制動動作電圧	0~30%	4/6%	△	Z024 の設定値が工場出荷値の場合は、E700 も工場出荷値のまま使用してください。必要に応じて調整してください。
13	始動周波数	0.5~10Hz	0.5Hz	13	始動周波数	0~60Hz	0.5Hz	◎	
14	適用負荷選択	0,1,2,3,10,11,12,13	0	14	適用負荷選択	0~3	0	△	0,12→0, 1,13→1, 2,10→2, 3,11→3
				71	適用モータ	0,3,5,6,10,13,15,16,20,23,40,43,50,53,70,73,1800,1803,8090,8093,9090,9093	0	×	0,1,2,3→0,3, 10,11,12,13→10,13 基本的には使用するモータに合わせて設定してください
15	JOG 周波数	0~360Hz	5Hz	15	JOG 周波数	0~590Hz	5Hz	◎	操作パネルのJOG操作は取扱説明書を参照ください。
16	JOG 加減速時間	0.0,1~3600 秒	0.5 秒	16	JOG 加減速時間	0~3600s	0.5s	◎	値を設定後、Pr.21 を変更すると設定値が変わるので注意してください。
17	第 2 加減速時間	0,0,1~3600 秒,9999	9999	44	第 2 加減速時間	0~3600s	5s	◎	Pr.17=9999 の場合は出力停止機能のため、MRS 端子(Pr.183)へ接続し、Pr.17=9999 以外の場合は第二機能のため、Pr.183 を 3(RT) に設定変更して接続してください。
				183	MRS 端子機能選択	0~5,7,8,10,12~16,18,22~27,30,37,42,43,46,47,50,51,60,62,65~67,72,74,76,84,87~89,92,9999	24	×	
18	高速上限周波数	120~360Hz	120Hz	18	高速上限周波数	120~590Hz	120Hz	◎	
19	基底周波数電圧	0~500V,9999	9999	19	基底周波数電圧	0~1000V,8888,9999	9999	◎	V/F 制御は Pr.800=40 Pr.80,81=9999 とします。
20	5V 入力時周波数	1~360Hz	60Hz	125	端子 2 周波数設定ゲイン周波数	0~590Hz	60Hz	△	Z024 では 5V 入力時(Pr73=0)の周波数、E700 では C4 で設定された電圧に対する周波数となります。必要に応じて C4 で再校正してください。
21	ストール防止動作レベル	0~200%	150%	22	ストール防止動作レベル	0~400%	150%	◎	Pr.570=2 ND 定格にしてください。
24	多段速度設定(4 速)	0~360Hz,9999	9999	24	多段速設定(4 速)	0~590Hz,9999	9999	◎	
25	多段速度設定(5 速)	0~360Hz,9999	9999	25	多段速設定(5 速)	0~590Hz,9999	9999	◎	



FREQROL-Z024 パラメータ一覧表				FREQROL-E800 対応パラメータ				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	機能番号	名称	設定範囲	初期値(工場出荷値)	設定	備考
26	多段速度設定(6速)	0~360Hz,9999	9999	26	多段速設定(6速)	0~590Hz,9999	9999	◎	
27	多段速度設定(7速)	0~360Hz,9999	9999	27	多段速設定(7速)	0~590Hz,9999	9999	◎	
29	加減速パターン	0,1,2	0	29	加減速パターン選択	0,1,2	0	◎	
37	回転速度表示	0,2,4,6,8,10,11~9998	0	37	回転速度表示	0,0,01~9998	0	×	周波数表示は Pr.53=0 にします。機械速度表示は Pr.53=4 にして基準は Pr.505=60Hz とします。設定範囲が制限されており詳細は取扱説明書を参照ください。回転数表示は Pr.53=1、モータ極数は Pr.81 に設定にして基準は Pr.505=60Hz とします。
39	20mA 入力時周波数	1~360Hz	60Hz	126	端子4周波数設定 ゲイン周波数	0~590Hz	60Hz	△	Z024 では 20mA 入力時の周波数、E700 では C7 で設定された電流に対する周波数となります。必要に応じて C7 で再校正してください。
42	周波数到達動作幅	1~100%	10%	41	周波数到達動作幅	0~100%	10%	◎	
43	出力周波数検出	0.5%~360Hz	60Hz	42	出力周波数検出	0~590Hz	6Hz	◎	
44	逆転時出力周波数検出	0.5~360Hz,9999	9999	43	逆転時出力周波数検出	0~590Hz,9999	9999	◎	
45	直流制動動作周波数	0~60Hz	3Hz	10	直流制動動作周波数	0~120Hz	3Hz	◎	
46	外部サーマル入力選択	0,1	0	180	RL 端子機能選択	0~5,7,8,10,12~16,18,22~ 27,30,37,42,43,46,47,50,51,60, 62,65~67,72,74,76,84,87~ 89,92,9999	0	×	Pr.46=0 の場合は 3 速設定(低速*)のため RL 端子(Pr.180)へ接続し、Pr.46=1 の場合は外部サーマル機能のため、Pr.180 を 7(OH)に設定変更して接続してください。 * Pr.59≠0 は遠隔設定となり Pr.270=1,11 はあて止め機能になりますのでご注意ください。
47	第2減速時間	0,0,1~3600秒, 9999	9999	45	第2減速時間	0~3600s,9999	9999	◎	値を設定後、Pr.21 を変更すると設定値が変わるのでご注意ください。
48	第2トルクブースト	0~30%,9999	9999	46	第2トルクブースト	0~30%,9999	9999	◎	
49	第2V/F(基底周波数)	50~360Hz, 9999	9999	47	第2V/F(基底周波数)	0~590Hz,9999	9999	◎	
50	リトライ選択	0,1,2,3	0	65	リトライ選択	0~5	0	△	0→Pr.67=0、1→2、2→1、3→3 詳細は取扱説明書を参照ください。
51	アラーム発生時リトライ回数	0,1~10, 101~110	0	67	アラーム発生時リトライ回数	0~10, 101~110	0	◎	
52	リトライ実行待ち時間	0,0,1~360秒	1秒	68	リトライ実行待ち時間	0,1~600s	1s	◎	
53	リトライ実行回数表示消去	0	0	69	リトライ実行回数表示消去	0	0	◎	
69	メーカー設定用パラメータ	-	-	-	-	-	-	-	
70	FM 出力端子機能選択	0,1	0	54	FM 端子機能選択	1~3,5~14,17,18, 21,24,32,33,50,52, 53,61,62,65,67,70,97	1	△	Z024 の設定値に対する E800 での設定値を以下に示します。 0→1、1→2。
72	電流モニタ出力ゲイン	0~200%	150%	56	電流モニタ基準	0~500A	定格出力電流	×	モニタする出力電流のフルスケール値を入力します。
73	5V/10V 入力選択	0,1	0	73	アナログ入力選択	0,1,6,10,11,16	1	△	Z024 の設定値に対する E700 での設定値を以下に示します。 0→1、1→0。電圧/電流入力切替スイッチは変更しないでください。
74	電流入力選択	0,1	0	181	RM 端子機能選択	0~5,7,8,10,12~16,18,22~ 27,30,37,42,43,46,47,50,51,60, 62,65~67,72,74,76,84,87~ 89,92,9999	1	×	Pr.74=0 の場合は 3 速設定(中速*)のため RM 端子(Pr.181)へ接続し、Pr.74=1 の場合は電流(端子4)入力機能のため、Pr.181 を 4(AU)に設定変更して接続してください。 * Pr.59≠0 は遠隔設定となりますのでご注意ください。

FREQROL-Z024 パラメータ一覧表				FREQROL-E800 対応パラメータ				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	機能番号	名称	設定範囲	初期値(工場出荷値)	設定	備考
				267	端子 4 入力選択	0,1,2	0	×	端子 4 入力 4~20mA(電流入力信号選択)を使用する場合は、0(初期値)のまま使用してください。 電圧/電流切換スイッチは変更しないでください。
75	リセット選択	0~3	0	75	リセット選択/PU 抜け検出/ PU 停止選択	0~3,14~17	14	◎	
76	出力信号選択	0,1,2	0	190	RUN 端子機能選択	0,1,3,4,7,8,11~16,20,24 ~28,30~36,38~41,44 ~48,56,57,60~64,70 80,81,84,90~93,95,96, 98~101,103,104,107, 108,111~116,120,124 ~128,130~136,138~ 141,144~148,156,157, 160~164,170,180,181 184,190~193,195,196, 198,199,206,211~213, 306,311~313,9999	0	×	Pr.76=0 の場合は RUN 端子(Pr.190)となります。 Pr.76=1 の場合は Pr.190 を 1(SU)に設定変更して、RUN 端子を SU 機能とします。 Pr.76=2 の場合は FU 端子(Pr.191)となります。
				191	FU 端子機能選択		4	×	
77	パラメータ書込禁止選択	0,1,2	0	77	パラメータ書込禁止選択	0,1,2	0	◎	
78	逆転防止選択	0,1,2	0	78	逆転防止選択	0,1,2	0	◎	
79	運転モード選択	0,1,2,11,12	0	79	運転モード選択	0~4,6,7	0	△	Z024 の設定値が 11 の場合は、3 にし、 設定値が 12 の場合は、4 にして下さい。
C-1	周波数計目盛校正	-	-	C0 (900)	FM 端子校正	-	-	◎	必要に応じて校正を実施してください。
C-2	周波数設定電圧バイアス	0~120Hz	0Hz	C2 (902)	端子 2 周波数設定バイアス 周波数	0~590Hz	0Hz	△	校正方法が異なります。必要に応じて校正を実施してください。
				C3 (902)	端子 2 周波数設定バイアス	0~300%	0%	△	校正方法が異なります。必要に応じて校正を実施してください。
C-3	周波数設定電圧ゲイン	1~360Hz	60Hz	125 (903)	端子 2 周波数設定ゲイン 周波数	0~590Hz	60Hz	△	校正方法が異なります。必要に応じて校正を実施してください。
				C4 (903)	端子 2 周波数設定ゲイン	0~300%	100%	△	校正方法が異なります。必要に応じて校正を実施してください。
C-4	周波数設定電流バイアス	0~120Hz	0Hz	C5 (904)	端子 4 周波数設定バイアス 周波数	0~590Hz	0Hz	△	校正方法が異なります。必要に応じて校正を実施してください。
				C6 (904)	端子 4 周波数設定バイアス	0~300%	20%	△	校正方法が異なります。必要に応じて校正を実施してください。
C-5	周波数設定電流ゲイン	1~360Hz	60Hz	126 (905)	端子 4 周波数設定ゲイン 周波数	0~590Hz	60Hz	△	校正方法が異なります。必要に応じて校正を実施してください。
				C7 (905)	端子 4 周波数設定ゲイン	0~300%	100%	△	校正方法が異なります。必要に応じて校正を実施してください。

## 4. オプション

FREQROL-Z024 シリーズでオプションを使用していた場合、FREQROL-E800-1 シリーズに置き換えると以下のようになります。

名称	オプション形式		
	FREQROL-Z024 の場合	FREQROL-E800 の場合	
別置形	パラメータユニット	FR-PU03	使用できません。 操作パネル(標準装備)もしくはオプションの FR-PU07 をご使用ください。
	パラメータユニット(英文)	FR-PU03E	
	パラメータコピーユニット	FR-ARW03	使用できません。 オプションの FR-PU07 をご使用ください。
	パラメータコピーユニット(英文)	FR-ARW03E	
	デジタル操作パネル	FR-DU01	使用できません。 オプションの FR-PA07 または FR-LU08、FR-ADP をご使用ください。
	アナログ操作パネル	FR-AU03	FR-E800 本体に取付けての使用はできません。 盤面取付けの場合は、流用できます。
	シリアル通信ユニット	FR-CU03	使用できません。 PU コネクタ(標準装備)です。配線方法が異なりますので、取扱説明書を参照ください。
	シリアル通信ユニット	FR-CU01	
	パラメータユニット 接続ケーブル	FR-CBL01, 03, 05 FR-CBL-L1, L3, L5	使用できません。 FR-CB201, 203, 205 をご使用ください。
	ブレーキ抵抗器	MRS□□、MYS□□	流用できます。
		FR-ABR-(H) □□K	流用できます。
	ブレーキユニット 放電抵抗器	BU-1500~7.5K, H7.5K	流用できます。新規はFR-BU2
		GZG□□、GRZG□□	流用できます。
	力率改善用 AC リアクトル	FR-BAL-(H) □□K	流用できます。新規はFR-HAL
ラジオノイズフィルタ	FR-BIF-(H)	流用できます。	
ラインノイズフィルタ	FR-BSF01、FR-BLF	流用できます。	
FR-HC 形高力率コンバータ	FR-HC-(H) 7.5K	流用できます。新規はFR-HC2	
操作・設定箱	連動設定操作箱	FR-AL	流用できます。(新規なし)
	3速設定操作箱	FR-AT	流用できます。(新規なし)
	周波数計付操作箱	FR-AX	流用できます。(新規なし)
	プリアンプ箱	FR-FA	流用できます。(新規なし)
	傾斜信号箱	FR-FC	流用できます。(新規なし)
	変位検出箱	FR-FD	流用できます。(新規なし)
	主速設定箱	FR-FG	流用できます。(新規なし)
	遠隔設定箱	FR-FK	流用できます。(新規なし)
	比率設定箱	FR-FH	流用できます。(新規なし)
追従設定箱	FR-FP	流用できます。(新規なし)	
その他	指速発電機	QVAH-10	流用できます。
	変位検出器	YVGC-500W-NS	流用できます。
	周波数設定器	WA2W 1kΩ	流用できます。
	周波数計	YM206NRI 1mA	流用できます。
	目盛校正抵抗器	RV24YN 10kΩ	流用できます。
	インバータ通信ソフトウェア	FR-SW0-COM-WJ	使用できません。SW1DND-FRC2 を使用ください。

