Sumitomo Drive Technologies

HF-620 Series
インバータ

単相 200V 級 0.2～2.2kW
三相 200V 級 0.2～7.5kW
三相 400V 級 0.4～7.5kW

ベーシックガイド

《ご注意》

■ 本書（ベーシックガイド）は、「ユーザーズガイド」の抜粋およびパラメータ設定例などを記載した資料となります。
本製品のご使用にあたっては、製品本体に附属される「取扱説明書」および弊社ホームページよりダウンロード可能な「ユーザーズガイド」を必ず読んで正しく使用してください。

■ 本書および取扱説明書、ユーザーズガイドは、実際にご使用になるお客様までお届けください。

■ 本書および取扱説明書、ユーザーズガイドは、必ず保管いただくようお願いいたします。

住友重機械工業株式会社　　取扱説明書　No.DM2505-1

はじめに

このたびは、インバータ HF-620 を購入いただき、誠にありがとうございました。
本書は､HF-620 の｢ベーシックガイド｣となります。HF-620 をご使用にあたっては､本書と別に｢取扱説明書｣､｢ユーザーズガイド｣も必ず読んで正しく使用してください。
また、必要に応じて「安全機能ガイド」､｢安全機能ガイド (注意事項)｣､｢各オプションの取扱説明書･ユーザーズガイド」も参照ください。

■取扱説明書 (No. DM2501)
「取扱説明書」は、取扱に必要な情報のみが記載されています。

■ベーシックガイド（本書）
「ベーシックガイド」は、ユーザーズガイドの抜粋およびパラメータ設定例などを記載しています。

■ユーザーズガイド (No. DM2502)
「ユーザーズガイド」には、取扱に必要な詳細な内容が記載されています。
ユーザーズガイドに記載してある各種仕様範囲を常に守って使用してください。
また、正しい点検や保守を行い、故障を未然に防止するようにしてください。

最新版のダウンロードは、下記を参照してください。
　住友重機械工業株式会社　PTC 事業部ウェブサイト
　https://www.shi.co.jp/ptc/
（資料のダウンロードは、事前にユーザ登録が必要となります。）

■安全機能ガイド (No. DM2503)
「安全機能ガイド」は安全機能を使用に必要な詳細な内容が記載されています。
安全機能ガイド以外にも「安全機能ガイド (注意事項)」も必ず読んで正しく使用してください。

■各オプションの取扱説明書・ユーザーズガイド
本インバータに関するオプション製品をご使用の場合は、「各オプションの取扱説明書・ユーザーズガイド」を合わせて参照してください。

■注意事項
インバータ HF-620 を使用前に、本書および取扱説明書、ユーザーズガイド、各オプションの取扱説明書・ユーザーズガイドを、必ず読んでください。

・機器の知識、安全の情報、注意事項、操作・取扱方法などの指示に従い、正しく使用してください。
・本書の内容の一部または全部を無断で転載・改編することは禁止されています。
・本書の記載内容に関しまして将来予告なしに変更することがありますのでご了承願います。
・本書および取扱説明書、ユーザーズガイドに記載していない取扱い、保守、操作等は、HF-620 における製品保証の対象外となります。

● はじめに …… S-1
● 目次 …… S-2

1 章 安全上の注意・試運転時の注意
1.1 安全上の注意・リスク …… 1-1
1.2 インバータ試運転時の注意 …… 1-1

2 章 製品仕様
2.1 単相 200V 級 …… 2-1
2.2 三相 200V 級 …… 2-2
2.3 三相 400V 級 …… 2-3
2.4 共通仕様 …… 2-4

3 章 主回路配線
3.1 主回路端子の構成 …… 3-1
3.2 主回路端子台の配列 …… 3-1
3.3 適用周辺機器 …… 3-3
3.4 推奨電線径、配線器具、圧着端子 …… 3-4
3.5 適用ブレーカ …… 3-5

4 章 制御回路配線
4.1 制御回路端子の構成 …… 4-1
4.2 制御回路端子台の配列 …… 4-2
4.3 制御回路端子の仕様 …… 4-3
4.4 制御回路端子の推奨電線径、配線方法 …… 4-6
4.5 シンク・ソース論理切替えと外部電源・PLC との接続 …… 4-7

5 章 設定 / 接続図例・アナログ入出力調整
5.1 応用運転図例・パラメータ設定例 …… 5-1
5.2 アナログ入力の調整方法 …… 5-3
5.3 アナログ出力の調整方法 …… 5-4

6 章 耐圧防爆仕様
6.1 耐圧防爆モータ用パラメータ …… 6-1
6.2 耐圧防爆モータの出力特性について …… 6-4

7 章 初期化・トラブルシューティング
7.1 初期化方法 (設定パラメータのみ初期化) …… 7-1
7.2 変更パラメータ表示 (データコンペア表示) …… 7-1
7.3 耐圧防爆モータの出力特性について …… 7-2

8 章 パラメーター覧
8.1 パラメーター覧 …… 8-1

Appendix（付録）
App.1 保証 …… App.1-1

1 章　安全上の注意・試運転時の注意

1.1 安全上の注意・リスク

・インバータを使用する前に取扱説明書「安全上の注意・リスク」およびユーザーズガイド「1 章 安全上の注意 / リスク」を熟読の上作業を行ってください。

1.2 インバータ試運転時の注意

・次の条件で試運転を行う場合は、下記の注意事項を熟読し HF-620 のパラメータ変更を行ってください。
(1) モータの接続を行わずに、インバータの入出力の確認する場合
(2) インバータ容量より小さい容量のモータを接続して試運転をする場合

危 険

感電
火災

● 感電、火災の恐れがあります！

・[AA121] 第 1 制御方式を 08,11 に設定した状態にて、モータを未接続、またはインバータ容量より小さい容量のモータを接続した場合、運転時に高い電圧、電流が出力される可能性があります。

実施

・モータ接続を行わず、インバータの入出力の確認を行う場合
[AA121] 第 1 制御方式を 00([V/f] 定トルク特性) に設定変更を行ってください。

・インバータ容量より小さい容量のモータを接続した試運転を行う場合
[AA121] 第 1 制御方式を 00([V/f] 定トルク特性) に設定変更を行ってください。
[bA120] 第 1 過電流抑制選択を 01(有効) に設定変更を行ってください。
[bA121] 第 1 過電流抑制レベルを対象モータの定格電流値に設定変更を行ってください。

・試運転後は、上記設定を変更前の値に戻した上で使用してください。
・第 2 制御方式を使用の場合は、[AA221] を変更してください。
・耐圧防爆形インバータにおいて、[AA121] 第 1 制御方式は 08（センサレスベクトル制御）に設定して出荷されています。上記試運転のため 00([V/f] (定トルク特性) に変更を行った場合、耐圧防爆形モータで運転を行う際には、必ず [AA121] 第 1 制御方式を 08（センサレスベクトル制御）に設定を戻した上で使用してください。
・上記以外に、インバータ運転時には、取扱説明書「安全上の注意・リスク」およびユーザーズガイド「1 章 安全上の注意 / リスク」を熟読の上作業を行ってください。

2 章 製品仕様

本章には、製品仕様を示しています。

■製品仕様の略号
・負荷定格：LD ＝軽負荷モード、ND ＝標準負荷モード
　標準負荷 ND が初期設定です。（過負荷電流 150% 60 秒）
　耐圧防爆モータ使用時は、標準負荷 ND で使用してください。
・モータ種別：IM= 誘導モータ、SM・PMM= 同期モータ / 永久磁石モータ

2.1 単相 200V 級

ユニット形式				HF620S-				
				A20	A40	A75	1A5	2A2
適用モータ容量 (4 極) (kW)			LD	0.4	0.55	1.1	2.2	3.0
			ND	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
出力	定格出力電流 (A) 注)1		LD	2.0	3.5	6.0	9.8	12.2
			ND	1.6	3.2	5.0	8.0	11.0
	過負荷電流定格		LD	120% / 60s				
			ND	150% / 60s				
	定格出力電圧			三相 200 ～ 240V (受電電圧以上に出力されません。)				
	定格容量 (kVA)	200V	LD	0.7	1.2	2.0	3.4	4.2
			ND	0.5	1.1	1.7	2.7	3.8
		240V	LD	0.8	1.4	2.4	4.0	5.0
			ND	0.6	1.3	2.0	3.3	4.5
入力	定格入力電流 (A) 注)2		LD	3.6	7.3	13.8	20.2	24.0
			ND	3.0	6.3	11.5	16.8	22.0
	定格入力交流電圧 注)3			単相 200V ～ 240V（-15%/+10%）、50/60Hz ± 5%				
	電源設備容量 (kVA) 注)4		LD	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
			ND	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
キャリア周波数変更範囲 注)5			LD	2.0 ～ 10.0kHz				
			ND	2.0 ～ 15.0kHz				
始動トルク 注)6				150%以上 /0.5Hz				
制動	回生制動 注)7			制動抵抗器動作回路を内蔵（制動抵抗器別置）				
	接続可能な最小抵抗値 (Ω)			100	100	50	50	35
冷却方法				自冷 (ファンなし)			強制空冷 (ファンあり)	
寸法	W(幅) (mm)			68	68	108	108	108
	H(高さ) (mm)			128	128	128	128	128
	D(奥行)(mm) 注)8			109	122.5	170.5	170.5	170.5
保護構造				IP20 / UL open type				
概略質量 (kg)				1.0	1.1	1.6	1.8	1.8
発熱量 (W) 注)9				16	28	50	91	155

注) 1. キャリア周波数設定と周囲温度により電流ディレーティングが必要な機種があります。
　　詳細は、ユーザーズガイド『17.3 電流ディレーティング』を参照してください。
　2. 定格入力電流は、定格電流出力時の値です。電源側のインピーダンス (配線、遮断機、AC リアクトルなど) により値が変わります。仕様銘板の入力電流は、UL 認証された電流が記載されます。
　3. 低電圧指令 (LVD) への対応は、次の通りです。汚染度 2、過電圧カテゴリ 3
　4. 電源設備容量は、220V 出力の定格電流出力時の値です。電源側のインピーダンス (配線、遮断器、AC リアクトルなど) により値が変わります。
　5.「キャリア周波数 [bb101]」の設定範囲は、「負荷仕様選択 [Ub-03]」に従って制限があります。
　　キャリア周波数の設定は、(駆動する最大出力周波数× 10) Hz 以上を推奨します。
　6. センサレスベクトル制御 (ND 定格の住友標準モータ) の適用時の値です。トルク特性は、制御方式やモータにより異なる場合があります。
　7. インバータ内蔵の制動回路で不足の場合は、別置の回生制動ユニット (オプション) を使用することもできます。
　8. ダイヤル突起部寸法 3mm を除いた寸法です。また、オプション接続時は必要な D 寸法が増えますので、各オプションの取扱説明書を参照してください。
　9. 負荷率 100%（ND 定格）でのインバータの参考発生損失量 (発熱量) を示します。

2.2 三相 200V 級

ユニット形式				HF6202-							
				A20	A40	A75	1A5	2A2	3A7	5A5	7A5
適用モータ容量 (4 極) (kW)			LD	0.4	0.75	1.1	2.2	3.0	5.5	7.5	11
			ND	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5
出力	定格出力電流 (A) 注)1		LD	2.0	3.5	6.0	9.8	12.2	19.6	30.0	45.0
			ND	1.6	3.2	5.0	8.0	11.0	17.5	25.0	33.5
	過負荷電流定格		LD	120% / 60s							
			ND	150% / 60s							
	定格出力電圧			三相 200 ～ 240V (受電電圧以上に出力されません。)							
	定格容量 (kVA)	200V	LD	0.7	1.2	2.0	3.4	4.2	6.7	10.3	15.6
			ND	0.5	1.1	1.7	2.7	3.8	6.0	8.6	11.6
		240V	LD	0.8	1.4	2.4	4.0	5.0	8.1	12.4	18.7
			ND	0.6	1.3	2.0	3.3	4.5	7.2	10.3	13.9
入力	定格入力電流 (A) 注)2		LD	2.0	3.9	7.2	10.8	13.9	23.2	37.0	48.0
			ND	1.6	3.3	6.0	9.0	12.7	20.5	30.8	39.6
	定格入力交流電圧 注)3			三相 200V ～ 240V（-15%/+10%)、50/60Hz ± 5%							
	電源設備容量 (kVA) 注)4		LD	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	20.0	30.0	50.0
			ND	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	20.0	20.0	30.0
キャリア周波数変更範囲 注)5			LD	2.0 ～ 10.0kHz							
			ND	2.0 ～ 15.0kHz							
始動トルク 注)6				150%以上 /0.5Hz							
制動	回生制動 注)7			制動抵抗器動作回路を内蔵（制動抵抗器別置）							
	接続可能な最小抵抗値 (Ω)			100	100	50	50	35	35	20	17
冷却方法				自冷 (ファンなし)			強制空冷 (ファンあり)				
寸法	W(幅) (mm)			68	68	68	108	108	140	140	140
	H(高さ) (mm)			128	128	128	128	128	128	260	260
	D(奥行)(mm) 注)8			109	122.5	145.5	170.5	170.5	170.5	155	155
保護構造				IP20 / UL open type							
概略質量 (kg)				1.0	1.1	1.2	1.6	1.8	2.0	3.5	3.5
発熱量 (W) 注)9				15	25	43	73	109	194	309	296

注) 1. キャリア周波数設定と周囲温度により電流ディレーティングが必要な機種があります。
詳細は、ユーザーズガイド『17.3 電流ディレーティング』を参照してください。
2. 定格入力電流は、定格電流出力時の値です。電源側のインピーダンス (配線、遮断機、AC リアクトルなど) により値が変わります。銘板の入力電流は、UL 認証された電流が記載されます。
3. 低電圧指令 (LVD) への対応は、次の通りです。汚染度 2、過電圧カテゴリ 3
4. 電源設備容量は、220V 出力の定格電流出力時の値です。電源側のインピーダンス (配線、遮断器、AC リアクトルなど) により値が変わります。
5.「キャリア周波数 [bb101]」の設定範囲は、「負荷仕様選択 [Ub-03]」に従って制限があります。
キャリア周波数の設定は、(駆動する最大出力周波数× 10) Hz 以上を推奨します。
6. センサレスベクトル制御 (ND 定格の住友標準モータ) の適用時の値です。トルク特性は、制御方式やモータにより異なる場合があります。
7. インバータ内蔵の制動回路で不足の場合は、別置の回生制動ユニット (オプション) を使用することもできます。
8. ダイヤル突起部寸法 3mm を除いた寸法です。また、オプション接続時は必要な D 寸法が増えますので、各オプションの取扱説明書を参照してください。
9. 負荷率 100%（ND 定格）でのインバータの参考発生損失量 (発熱量) を示します。

2.3 三相 400V 級

ユニット形式				HF6204-						
				A40	A75	1A5	2A2	3A7	5A5	7A5
適用モータ容量 (4 極) (kW)			LD	0.75	1.5	2.2	3.0	5.5	7.5	11
			ND	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5
出力	定格出力電流 (A) 注)1		LD	2.1	4.1	5.5	7.1	11.9	17.5	24.0
			ND	1.8	3.4	4.8	6.0	9.2	14.8	19.0
	過負荷電流定格		LD	120% / 60s						
			ND	150% / 60s						
	定格出力電圧			三相 380 ～ 480V (受電電圧以上に出力されません。)						
	定格容量 (kVA)	380V	LD	1.3	2.6	3.6	4.6	7.8	11.5	15.7
			ND	1.1	2.2	3.1	3.9	6.0	9.7	12.5
		480V	LD	1.7	3.4	4.5	5.9	9.8	14.5	19.9
			ND	1.4	2.8	3.9	4.9	7.6	12.3	15.7
入力	定格入力電流 (A) 注)2		LD	2.1	4.3	5.9	8.1	13.3	20.0	24.0
			ND	1.8	3.6	5.2	6.5	11.0	16.9	19.0
	定格入力交流電圧 注)3			三相 380V ～ 480V（-15%/+10%)、50/60Hz ± 5%						
	電源設備容量 (kVA) 注)4		LD	10.0	10.0	10.0	10.0	20.0	30.0	30.0
			ND	10.0	10.0	10.0	10.0	20.0	20.0	30.0
キャリア周波数変更範囲 注)5			LD	2.0 ～ 10.0kHz						
			ND	2.0 ～ 15.0kHz						
始動トルク 注)6				150%以上 /0.5Hz						
制動	回生制動 注)7			制動抵抗器動作回路を内蔵（制動抵抗器別置）						
	接続可能な最小抵抗値 (Ω)			180	180	180	100	100	70	70
冷却方法				自冷 (ファンなし)	強制空冷 (ファンあり)					
寸法	W(幅) (mm)			108	108	108	108	140	140	140
	H(高さ) (mm)			128	128	128	128	128	260	260
	D(奥行)(mm) 注)8			143.5	170.5	170.5	170.5	170.5	155	155
保護構造				IP20 / UL open type						
概略質量 (kg)				1.5	1.5	1.8	1.8	2.0	3.5	3.5
発熱量 (W) 注)9				29	45	55	64	94	207	220

注) 1. キャリア周波数設定と周囲温度により電流ディレーティングが必要な機種があります。
詳細は、ユーザーズガイド『17.3 電流ディレーティング』を参照してください。
2. 定格入力電流は、定格電流出力時の値です。電源側のインピーダンス (配線、遮断機、AC リアクトルなど) により値が変わります。銘板の入力電流は、UL 認証された電流が記載されます。
3. 低電圧指令 (LVD) への対応は、次の通りです。汚染度 2、過電圧カテゴリ 3
4. 電源設備容量は、440V 出力の定格電流出力時の値です。電源側のインピーダンス (配線、遮断器、AC リアクトルなど) により値が変わります。
5.「キャリア周波数 [bb101]」の設定範囲は、「負荷仕様選択 [Ub-03]」に従って制限があります。
キャリア周波数の設定は、(駆動する最大出力周波数× 10) Hz 以上を推奨します。
6. センサレスベクトル制御 (ND 定格の住友標準モータ) の適用時の値です。トルク特性は、制御方式やモータにより異なる場合があります。
7. インバータ内蔵の制動回路で不足の場合は、別置の回生制動ユニット (オプション) を使用することもできます。
8. ダイヤル突起部寸法 3mm を除いた寸法です。また、オプション接続時は必要な D 寸法が増えますので、各オプションの取扱説明書を参照してください。
9. 負荷率 100%（ND 定格）でのインバータの参考発生損失量 (発熱量) を示します。

2.4 共通仕様

項 目			仕 様	
制御方式 (モータへの出力)			PWM 方式	
出力周波数範囲 注)1			0.01 ～ 590.00 Hz	
周波数精度			最高周波数に対して、デジタル指令± 0.01 %、アナログ指令± 0.2 % (25 ± 10 ℃)	
周波数分解能			デジタル設定：0.01 Hz、アナログ設定：最高周波数 /1000	
制御方式 (周波数・電圧演算) 注)2			IM	V/f 制御 (定トルク、低減トルク、自由 V/f、自動トルクブースト) センサレスベクトル制御 (低速域でキャリア低減あり)
			SM/PMM	PM センサレスベクトル制御 注)3
加速・減速時間			0.00 ～ 3600.00 s (直線、S 字、U 字、逆 U 字、EL-S 字)	
始動トルク			150% 以上 / 0.5 Hz (IM センサレスベクトル制御時)	
モニタ機能			出力周波数、出力電流、出力トルク注)4、トリップ来歴、入出力端子状態、入力電力注)4、出力電力注)4 など モニタ機能の詳細は、ユーザーズガイド「10 章 情報モニタ機能」を参照してください。	
始動機能			直流制動後始動、周波数引込始動、減電圧始動、トリップリトライ再始動	
停止機能			フリーランストップ、減速停止後または信号入力による直流制動 (ブレーキ力、時間、動作速度調整可能)	
ストール防止機能			ストール防止、過電流抑制、過電圧抑制	
保護機能 注)5			過電流エラー、モータ過負荷エラー、制動抵抗器過負荷エラー、過電圧エラー、メモリエラー 不足電圧エラー、電流検出器エラー、CPU エラー、外部トリップエラー、USP エラー、地絡エラー 受電過電圧エラー、温度検出エラー、温度エラー、コア -IO 間通信タイムアウトエラー、入力欠相エラー 主回路異常、アナログ入力値過大エラー、IGBT(ドライバ) エラー、出力欠相エラー、サーミスタエラー ブレーキエラー、低速域過負荷エラー、コントローラ過負荷エラー、操作パネル通信エラー、 RS485 エラー、オプション関連エラー、機能安全関連エラー、エンコーダ断線エラー 位置制御範囲オーバーエラー、速度偏差エラー、過速度エラー、コンタクタエラー PID 初期チャージエラー、非定常上限検出エラー、非定常下限検出エラー 保護機能の詳細は、ユーザーズガイド「15.2 保護機能のトラブルシューティング」を参照してください。	
その他の機能			V/f 自由設定、手動トルクブースト、出力電圧ゲイン、AVR、制動抵抗回路 (DBTR)、モータ定数選択 オートチューニング、安定化制御、逆転防止、絶対位置制御、トルク制御、自動キャリア低減 トルク制限、省エネ運転、PID 制御、瞬停ノンストップ、ブレーキ制御、商用切り替え、最低周波数 上限・下限周波数リミッタ、ジャンプ周波数、多段速、加減速一時停止、ジョギング、周波数演算 周波数加算、2 段加減速、外部スタート・エンド、アナログ出力調整機能、ウィンドウコンパレータ 停止方式選択、入力端子応答調整、出力信号ディレイ、運転方向制限、停止キー選択、ソフトロック スケーリング機能、表示選択、パスワード機能、初期画面選択、冷却ファン ON/OFF、ワーニングなど各機能の詳細はユーザーズガイド 7 ～ 10 章を参照ください。	
入力	周波数設定	標準操作パネル	パラメータによる指令値設定 (操作パネルのダイヤル、Esc キー、SET キーで設定)	
		外部信号 注)6	アナログ入力 ([VRF] 端子、[IRF] 端子) (パラメータによる電圧 / 電流切替有)	0 ～ 10 VDC 電圧入力 (入力インピーダンス :10 k Ω)
				4 ～ 20 mA 電流入力 (入力インピーダンス :100 Ω)
			多段速指令 (入力端子機能使用)	最大 16 段速
			パルス入力 ([RST] 端子、[PLA] 端子)	最大 32kHz × 2
		外部ポート	RS485 シリアル通信 (Modbus-RTU)、USB(パソコン通信)、リモートオペレータ、通信オプション	
	運転／停止 正転・逆転	標準操作パネル	RUN/STOP キーによる実行 (正転 / 逆転はパラメータ設定で切替え)	
		外部信号	正転 [FR]/ 逆転 [RR] (入力端子機能割り付け時)、3 ワイヤ入力 (入力端子機能割り付け時)	
		外部ポート	RS485 シリアル通信 (Modbus-RTU)、USB(パソコン通信)、リモートオペレータ、通信オプション	
	入力端子機能		8 端子 (入力端子 1 ～ 8) へ個別に機能を割り付け可能。 割り付け可能な機能の詳細は、ユーザーズガイド「9.15.1 外部からの信号入力」を参照してください。	
	アナログ入力		2 端子 (VRF] 端子 /[IRF] 端子：0 ～ 10 VDC 電圧入力、4 ～ 20 mA 電流入力 (パラメータによる切替))	
	バックアップ電源端子		[P24] 端子より外部 24 VDC 入力可能 (逆流防止ダイオードの設置必須)	
	機能安全 STO 入力端子		2 端子 (同時入力)	
	サーミスタ入力端子		1 端子 (PTC タイプに対応、入力端子 [AUT] 兼用)	
	パルス入力端子		入力端子 [PLA](A 相)/ 入力端子 [RST](B 相)/ 入力端子 [ES]([PLZ])、または任意の入力端子への [PLA]/[PLB] 割付 (パラメータ設定および使用する機能により端子が異なります。詳細は周波数指令、パルスカウンタ、PID フィードバック、PID 目標値、エンコーダ付き制御、位置制御機能の項目を参照ください。)	

共通仕様　続き

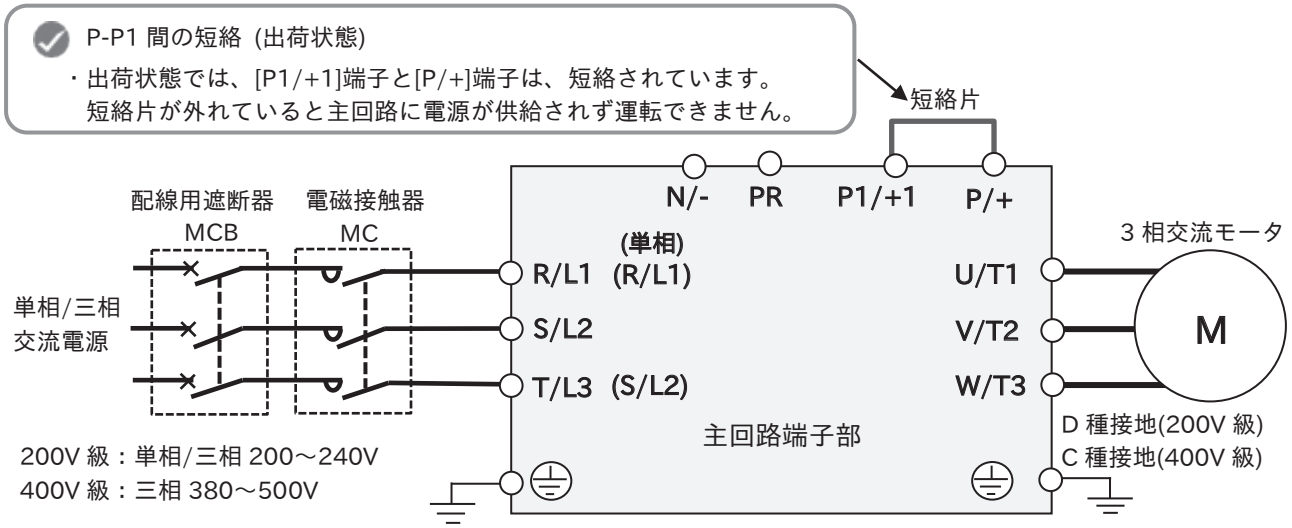
項 目		仕 様
出力	出力端子機能	オープンコレクタ出力 2 端子 (出力端子 [UPF]、[DRV])、1c 接点リレー出力端子へ個別に機能を割付可能。 割り付け可能な機能の詳細は、ユーザーズガイド「9.16.1 外部への信号出力機能」を参照してください。
	EDM 信号	STO 状態モニタ (スライドスイッチにより、出力端子 [UPF] を [EDM] 信号に切替え)
	モニタ出力 注)7	2 端子　[AMV] 端子：0 ～ 10 VDC アナログ電圧出力 / パルス出力 (最大 32 kHz/10 VDC 出力) [AMI] 端子：4 ～ 20 mA アナログ電流出力 / 0 ～ 10 VDC アナログ電圧出力
EMC ノイズフィルタ		非内蔵 (外部設置オプション対応)
PC 外部アクセス		USB Micro-B
使用環境	周囲温度	ND(標準負荷)：-10 ～ 50 ℃ / LD(軽負荷)：-10 ～ 40 ℃
	保存温度 注)8	-20 ～ 65 ℃
	湿度	20 ～ 90 % RH(結露のない所)
	振動	10 ～ 57 Hz 以下：振幅 0.075 mm 57 ～ 150 Hz 以下：9.8 m/s^2 (1.0 G)
	使用場所 注)9)	標高 1000 m 以下、屋内 (腐食ガス、オイルミスト、塵埃のない所)
寿命部品		基板上および主回路平滑コンデンサ設計寿命 10 年
		冷却ファン設計寿命 10 年 (冷却ファン搭載機種) ただし塵埃なきこと
		制御回路基板上の記憶素子
適合規格 注)10, 11, 12		CE：EN IEC 61800-3（別途、EMC フィルタオプションが必要です） EN 61800-5-1 UL：UL 61800-5-1, - 過電圧カテゴリ 3 , - 汚染度 2 その他：c-UL 機能安全：STO（Safe torque off）機能 / IEC 61508, EN 61800-5-2: SIL3、 EN ISO 13849-1: Cat.3 PLe IEC 60204-1: Stop Cat.0
オプション基板取付コネクタ		1 台装着可能
その他のオプション		ノイズフィルタ、直流リアクトル、交流リアクトル、制動抵抗器、回生制動ユニット、 リモートオペレータ、インバータ設定ソフトウェア、他

注)
1. 出力周波数範囲は、制御方式や使用するモータやギヤモータに依存します。60 Hz を超えて運転する場合は、モータの最高回転数やギヤの許容入力回転数を確認してください。
2. 制御モードを変更する場合、モータ定数の設定が適切でないと、所望の始動トルクが得られない、あるいはトリップする可能性があります。
3. SM/PMM モータの制御を行う場合は、問い合わせください。
4. 出力トルク / 入力電力モニタ / 出力電力モニタは参考値表示です。厳密なトルク管理や効率値の計算等には適しません。厳密な値を求めるには外部の機器を使用してください。
5. 保護機能で「IGBT(ドライバ) エラー [E030]」が発生した場合、短絡保護だけでなく、主回路素子が破損している場合にも発生します。インバータの動作状況によっては、[E030] の代わりに「過電流エラー [E001]」が発生する場合もあります。
6. 出荷時に、[VRF] 端子は電圧入力 9.8 VDC、[IRF] 端子は電流入力 19.8 mA の時に、出力周波数が最高周波数となるように調整されています。特性を変更したい場合は、アナログスタート・エンド機能を参照ください。
7. アナログモニタ出力はアナログメータまたはデジタル周波数カウンタ接続用の目安出力です。接続されるメータ、出力回路のバラつきにより最大出力値が若干ずれる場合があります。特性を変更したい場合は、[AMI]/[AMV] 調整機能で調整してください。
8. 保存温度は輸送中の温度です。
9. 高度 1000 m 以上でご使用の場合、100 m 高度が上がる毎に気圧がおよそ 1 % 減少します。高度が 100 m 上がる毎に、定格電流に対し 1 % の電流ディレーティングを行い、評価を実施してください。2500 m 以上の環境で使用の場合は、問い合わせください。
10. 絶縁距離は UL、CE 規格に適合。
11. 機能安全関連規格についての詳細は、別冊の「安全機能ガイド」を参照してください。
12. 本仕様表記載の規格情報は 2023 年 6 月時点の情報に基づいています。

3 章　主回路配線

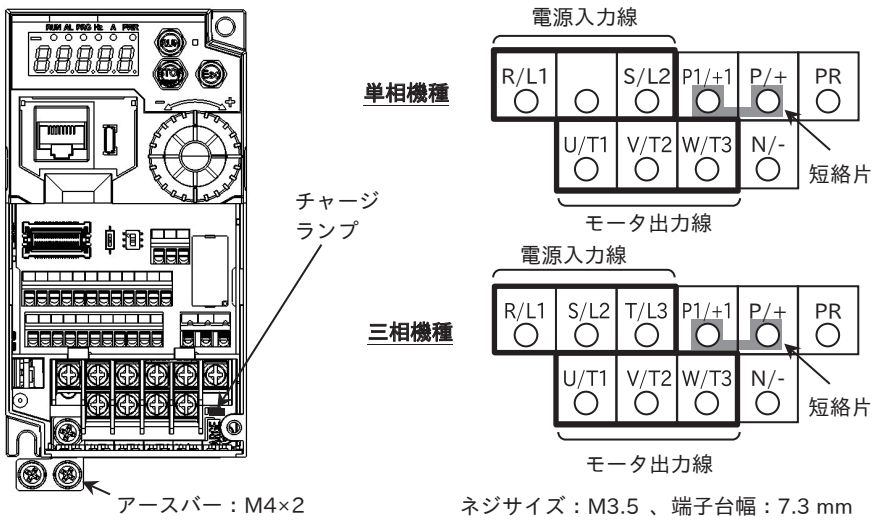
主回路端子の配線は取扱説明書「配線時の注意」、ユーザーズガイド「5 章 配線」を熟読の上、作業を行ってください。

3.1 主回路端子の構成

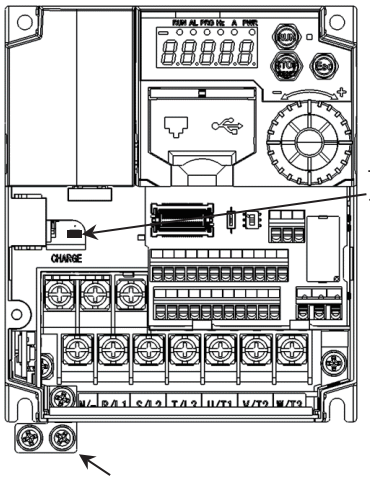
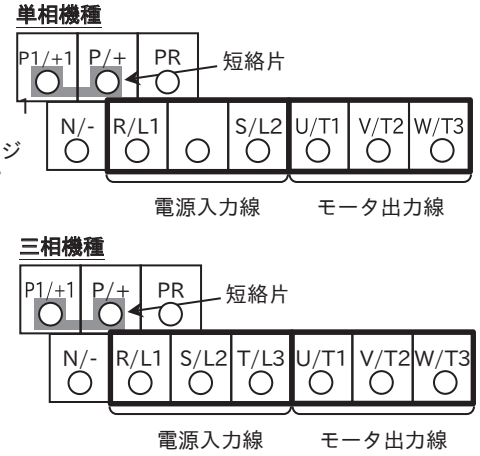
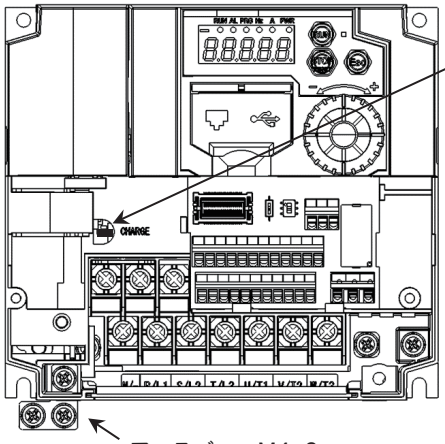
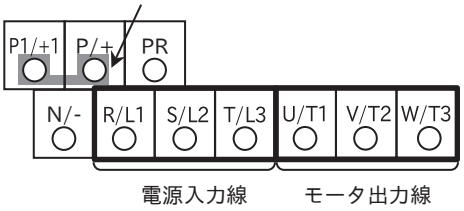
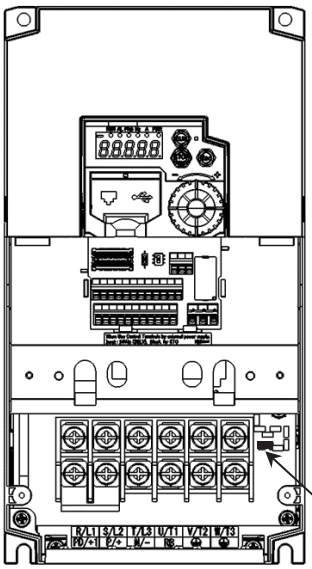
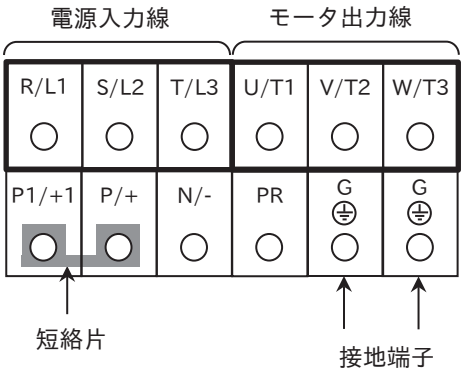


端子記号	端子名称	内　容
R/L1	主電源入力端子	交流電源に接続します。 単相 200V 機種には、[T/L3] 端子がありません。[R/L1] 端子と [S/L2] 端子に接続してください。
S/L2		
T/L3		
U/T1	インバータ出力端子	三相モータを接続します。
V/T2		
W/T3		
P1/+1	DC リアクトル接続端子	[P1/+1] と [P/+] 端子間の短絡バーを外し、DC リアクトル (オプション) を接続します。
P/+	制動抵抗器接続端子	[P/+] と [PR] 端子間に制動抵抗器 (オプション) を接続します。 (制動トルクを必要とする場合)
PR		
P/+	回生制動ユニット接続端子	[P/+] と [N/-] 端子間に回生制動ユニット (オプション) を接続します。(制動トルクを必要として、インバータ内蔵の制動回路で不足の場合) 本端子間の直流電圧を本書内では P-N 間直流電圧と呼称します。
N/-		
G ⏚	インバータ用接地端子	接地端子です。感電防止、ノイズ低減のために接地してください。200V 級は D 種接地、400V 級は C 種接地に接続してください。3.7kW 以下の機種では、インバータ下面左にあるアースバーに接続してください。

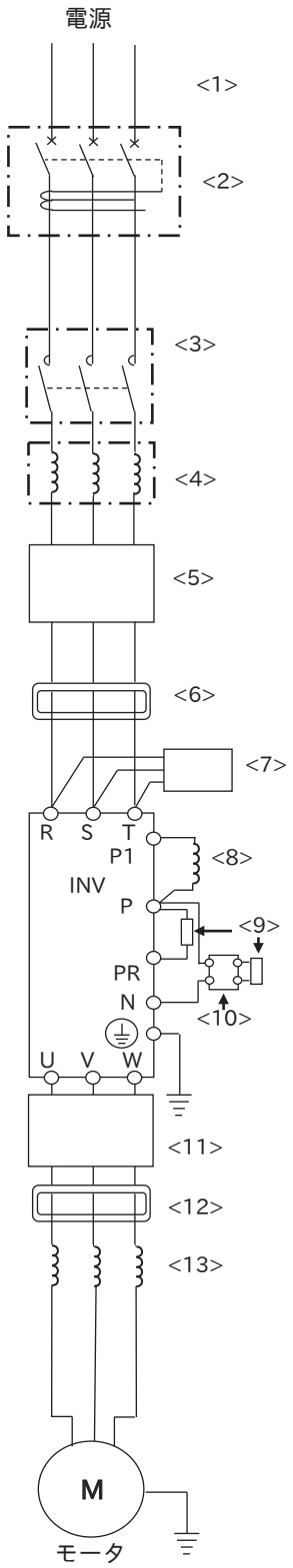
3.2 主回路端子台の配列

対応機種	端子配列
単相 200V 級 0.2 ～ 0.4kW HF620S-A20 HF620S-A40 三相 200V 級 0.2 ～ 0.75kW HF6202-A20 HF6202-A40 HF6202-A75	

主回路端子台の配列 続き

対応機種	端子配列
単相 200V 級 0.75 ～ 2.2kW HF620S-A75 HF620S-1A5 HF620S-2A2 三相 200V 級 1.5 ～ 2.2kW HF6202-1A5 HF6202-2A2 三相 400V 級 0.4 ～ 2.2kW HF6204-A40 HF6204-A75 HF6204-1A5 HF6204-2A2	 チャージランプ アースバー：M4×2  単相機種 P1/+1 P/+ PR 短絡片 N/- R/L1 S/L2 U/T1 V/T2 W/T3 電源入力線 モータ出力線 三相機種 P1/+1 P/+ PR 短絡片 N/- R/L1 S/L2 T/L3 U/T1 V/T2 W/T3 電源入力線 モータ出力線 ネジサイズ：M4、端子台幅：9.9 mm
三相 200V 級 3.7kW HF6202-3A7 三相 400V 級 3.7kW HF6204-3A7	 チャージランプ アースバー：M4×2  短絡片 P1/+1 P/+ PR N/- R/L1 S/L2 T/L3 U/T1 V/T2 W/T3 電源入力線 モータ出力線 ネジサイズ：M4、端子台幅：9.9 mm
三相 200V 級 5.5/7.5kW HF6202-5A5 HF6202-7A5 三相 400V 級 5.5/7.5kW HF6204-5A5 HF6204-7A5	 チャージランプ  電源入力線 モータ出力線 R/L1 S/L2 T/L3 U/T1 V/T2 W/T3 P1/+1 P/+ N/- PR G G 短絡片 接地端子 ネジサイズ：M5、端子台幅：13mm

3.3 適用周辺機器



⚠ 注意事項

- 適用 器具は、三相誘導モータ 4 極の場合を示します。
- 遮断器は、遮断容量も検討して適用器具を選定してください。
  (インバータ対応型を使用してください。)
- 安全のために、漏電遮断器 (ELB) を使用してください。
- 電線は、60℃または 75℃の銅電線 (HIV 線) を使用してください。
  (詳細は､ユーザーズガイド『1.4.1 UL に関する注意事項』を参照してください。)
- 配線長が 20m を超える場合は、動力線を太くする必要があります。
- リレー出力接点は、0.75mm^2 を使用してください。
- 端子ネジは、規定のトルクで締め付けてください。締付けが緩いと、短絡や火災の恐れがあります。締め付けすぎると、端子台やインバータ本体の破損の恐れが有ります。
- 漏電遮断器 (ELB) の感度電流は、インバータと電源間、インバータとモータ間の距離の合計配線長により分けてください。また、漏電遮断器はインバータ対応型をご使用ください。高速形では、誤作動する恐れがあります。
- CV 線を使用し、金属管にて配線した場合約 30mA/km の漏電電流となります。
- HIV 線は、比誘電率が高いため、電流が約 8 倍増加します。従って左表の 8 倍の感度電流のものをご使用ください。また、合計配線長が、100m を越える場合には CV 線を使用してください。

合計配線長	感度電流 (mA)
100m 以下	50
300m 以下	100

No.	名　称	機　能
<1>	電線	『3.4 推奨電線径、配線器具、圧着端子』を参照してください。
<2>	漏電遮断器 ELB 配線用遮断器 MCB	
<3>	電磁接触器 MC	
<4>	入力側 AC リアクトル	高調波抑制対策、電源電圧の不平衡率が 3%以上、電源容量が 500kVA 以上、および急激な電源電圧変化が生じる場合に適用します。力率の改善にも役立ちます。
<5>	ノイズフィルタ	インバータから発生し、電線を伝わる伝導ノイズを低減します。インバータの 1 次側 (入力側) に接続します。
<6>	零相リアクトル	インバータ運転時、電源側配線などを通して近くのラジオなどに雑音を発生させることがあります。 その雑音軽減用 (放射ノイズ低減用) に使用します。
<7>	ラジオノイズフィルタ (XY フィルタ)	入力側の電線から放出される放射ノイズを低減します。
<8>	DC リアクトル	インバータから発生する高調波を抑制します。
<9>	制動抵抗器	インバータの制動トルクをアップさせる場合や、高頻度に ON/OFF を繰り返す場合および大きな慣性モーメントの負荷を減速する場合などに使用します。
<10>	回生制動ユニット (BRD- □□)	
<11> 注)	出力側ノイズフィルタ	インバータとモータ間に設置して電線から放出される放射ノイズを低減します。 ラジオやテレビへの電波障害の軽減、計測器やセンサーなどの誤動作防止などに使用します。
<12>	零相リアクトル	インバータ出力側に発生するノイズを低減させる場合に適用します。(入力側、出力側共に使用できます。)
<13> 注)	出力側 AC リアクトル	インバータとモータ間の配線長が長い場合、リアクトルを挿入することで、インバータのスイッチングに起因した高調波によるサーマルリレーの誤動作を防止することができます。

注) 耐圧防爆形仕様の場合、使用することができません。

3.4 推奨電線径、配線器具、圧着端子

・インバータへの配線、圧着端子および端子ネジの締付けトルクの推奨を下表に示します。

■単相 200V 級

形　式	国内向け		海外向け		端子台ネジサイズ (端子台幅)	締付トルク N･m 動力線 / 接地線 (最大値)
	主回路端子台配線 (mm^2)	圧着端子 動力線 / 接地線	主回路端子台配線径 AWG (mm^2)	圧着端子 動力線 / 接地線		
HF620S-A20	2	R2-3.5/R2-4	AWG16 (1.3mm^2)	R2-3.5/R2-4	M3.5 (7.3mm)	0.9 ～ 1.2/1.3 ～ 1.5 (1.4/1.8)
HF620S-A40	2	R2-3.5/R2-4	AWG16 (1.3mm^2)	R2-3.5/R2-4		
HF620S-A75	2	R2-4/R2-4	AWG12 (3.3mm^2)	R5.5-4/R5.5-4	M4 (9.9mm)	1.4/1.3 ～ 1.5 (1.6/1.8)
HF620S-1A5	2	R2-4/R2-4	AWG10 (5.3mm^2)	R5.5-4/R5.5-4		
HF620S-2A2	2	R2-4/R2-4	AWG10 (5.3mm^2)	R5.5-4/R5.5-4		

■三相 200V 級

形　式	国内向け		海外向け		端子台ネジサイズ (端子台幅)	締付トルク N･m 動力線 / 接地線 (最大値)
	主回路端子台配線 (mm^2)	圧着端子 動力線 / 接地線	主回路端子台配線径 AWG (mm^2)	圧着端子 動力線 / 接地線		
HF6202-A20	2	R2-3.5/R2-4	AWG16 (1.3mm^2)	R2-3.5/R2-4	M3.5 (7.3mm)	0.9 ～ 1.2/1.3 ～ 1.5 (1.4/1.8)
HF6202-A40	2	R2-3.5/R2-4	AWG16 (1.3mm^2)	R2-3.5/R2-4		
HF6202-A75	2	R2-3.5/R2-4	AWG16 (1.3mm^2)	R2-3.5/R2-4		
HF6202-1A5	2	R2-4/R2-4	AWG14 (2.1mm^2)	R2-4/R2-4	M4 (9.9mm)	1.4/1.3 ～ 1.5 (1.6/1.8)
HF6202-2A2	2	R2-4/R2-4	AWG12 (3.3mm^2)	R5.5-4/R5.5-4		
HF6202-3A7	3.5	R3.5-4/R3.5-4	AWG10 (5.3mm^2)	R5.5-4/R5.5-4		
HF6202-5A5	5.5	R5.5-5/R5.5-5	AWG6 (13mm^2)	R14-5/R14-5	M5 (13mm)	3.0/3.0 (3.0/3.0)
HF6202-7A5	8	R8-5/R8-5	AWG6 (13mm^2)	R14-5/R14-5		

■三相 400V 級

形　式	国内向け		海外向け		端子台ネジサイズ (端子台幅)	締付トルク N･m 動力線 / 接地線 (最大値)
	主回路端子台配線 (mm^2)	圧着端子 動力線 / 接地線	主回路端子台配線径 AWG (mm^2)	圧着端子 動力線 / 接地線		
HF6204-A40	2	R2-4/R2-4	AWG16 (1.3mm^2)	R2-4/R2-4	M4 (9.9mm)	1.4/1.3 ～ 1.5 (1.6/1.8)
HF6204-A75	2	R2-4/R2-4	AWG16 (1.3mm^2)	R2-4/R2-4		
HF6204-1A5	2	R2-4/R2-4	AWG16 (1.3mm^2)	R2-4/R2-4		
HF6204-2A2	2	R2-4/R2-4	AWG14 (2.1mm^2)	R2-4/R2-4		
HF6204-3A7	2	R2-4/R2-4	AWG12 (3.3mm^2)	R5.5-4/R5.5-4		
HF6204-5A5	3.5	R3.5-5/R3.5-5	AWG10 (5.3mm^2)	R5.5-5/R5.5-5	M5 (13mm)	3.0/3.0 (3.0/3.0)
HF6204-7A5	5.5	R5.5-5/R5.5-5	AWG10 (5.3mm^2)	R5.5-5/R5.5-5		

・ 上記表に記載の電線径は、HIV 線 (耐熱 75° C) 基準の設計値を示します。
・ 配線長が 20m を超える場合は、動力線を太くする必要があります。
・ 主回路端子台に電線を接続する場合、使用電線に合った丸型圧着端子 (UL 規格対応品) を使用してください。圧着端子は圧着端子メーカの推奨する圧着工具を使用し圧着してください。
・ アース線は、動力線に示す電線径以上を使用してください。
・ 締付けトルクは、最大値での締付けを推奨致します。

3.5 適用ブレーカ

■単相 200V 級 (標準負荷 ND：出荷時設定）

形　式	適用モータ (kW)	漏電遮断器	配線用遮断器	定格電流 (A)	電磁接触器
		(三菱電機製)	（三菱電機製）		(富士電機製)
HF620S-A20	0.2	NV32-SV	NF32-SV	5	SC-03
HF620S-A40	0.4	NV32-SV	NF32-SV	10	SC-03
HF620S-A75	0.75	NV32-SV	NF32-SV	20	SC-4-0
HF620S-1A5	1.5	NV32-SV	NF32-SV	30	SC-N2
HF620S-2A2	2.2	NV63-SV	NF63-SV	40	SC-N2

■三相 200V 級 (標準負荷 ND：出荷時設定）

形　式	適用モータ (kW)	漏電遮断器	配線用遮断器	定格電流 (A)	電磁接触器
		(三菱電機製)	（三菱電機製）		(富士電機製)
HF6202-A20	0.2	NV32-SV	NF32-SV	5	SC-03
HF6202-A40	0.4	NV32-SV	NF32-SV	5	SC-03
HF6202-A75	0.75	NV32-SV	NF32-SV	10	SC-03
HF6202-1A5	1.5	NV32-SV	NF32-SV	15	SC-4-0
HF6202-2A2	2.2	NV32-SV	NF32-SV	20	SC-N1
HF6202-3A7	3.7	NV32-SV	NF32-SV	30	SC-N2
HF6202-5A5	5.5	NV63-SV	NF63-SV	50	SC-N2S
HF6202-7A5	7.5	NV125-SV	NF125-SV	60	SC-N3

■三相 400V 級 (標準負荷 ND：出荷時設定）

形　式	適用モータ (kW)	漏電遮断器	配線用遮断器	定格電流 (A)	電磁接触器
		(三菱電機製)	（三菱電機製）		(富士電機製)
HF6204-A40	0.4	NV32-SV	NF32-SV	5	SC-03
HF6204-A75	0.75	NV32-SV	NF32-SV	5	SC-03
HF6204-1A5	1.5	NV32-SV	NF32-SV	10	SC-03
HF6204-2A2	2.2	NV32-SV	NF32-SV	15	SC-4-0
HF6204-3A7	3.7	NV32-SV	NF32-SV	20	SC-N1
HF6204-5A5	5.5	NV32-SV	NF32-SV	30	SC-N2
HF6204-7A5	7.5	NV32-SV	NF32-SV	30	SC-N2

・ LD（軽負荷）定格時の適用ブレーカはユーザーズガイド「5.3.3 適用ブレーカ」を参照してください。
・ 適用モータ容量は、IE3 モータ 4 極の 60Hz 400V (400V 級) を使用する場合の選定例です。
・ 米国、カナダへの輸出、UL、cUL 規格への適合が求められる場合、UL、cUL 規格に記載の電線及び遮断器を使用する必要があります。詳細は、ユーザーズガイド『1.4 UL 規格対応について』を参照してください。
・ 表に記載した形式は選定例です。使用の際は、表の定格電流を元に、電源回路の短絡電流や関連法規などを考慮の上、適切な遮断容量、感度電流を持つ機種を選定ください。
・ 電線径は、『3.4 推奨電線径、配線器具、圧着端子』に記載の「動力線」の欄を参照してください。
・ 電磁接触器を AC-1 級で使用の場合の電気的耐久性は 50 万回ですが、モータ駆動中の緊急停止は 25 万回となります。
・ モータ駆動中の緊急停止あるいは商用運転がある場合のモータ側の電磁接触器は、モータの定格電流に対して AC-3 級で選定してください。
・ インバータの定格容量がモータ容量よりも大きい場合、インバータ形式を元に設定してください。

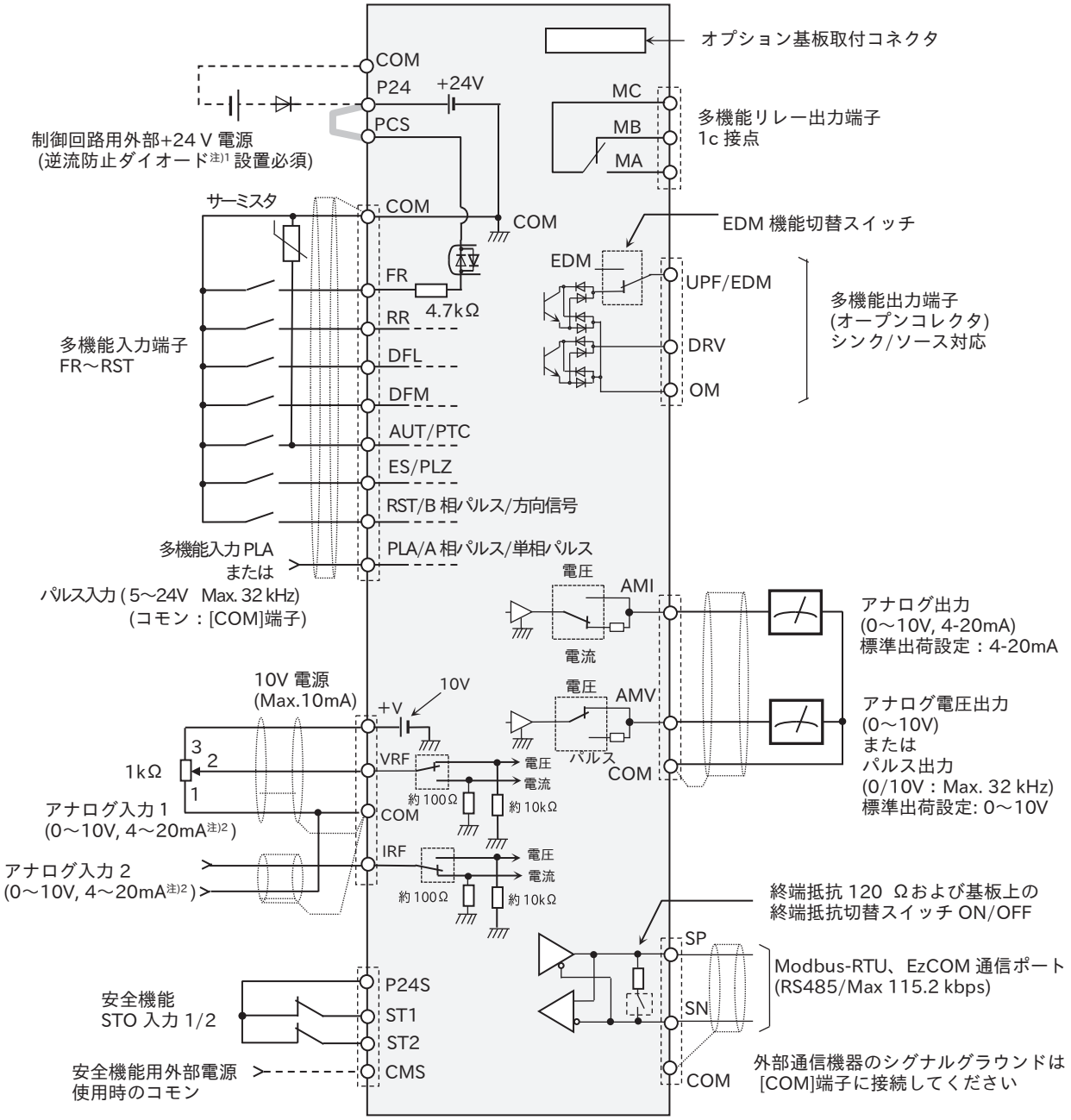
4 章　制御回路配線

制御回路端子の配線は取扱説明書「配線時の注意」、ユーザーズガイド「5 章 配線」を熟読の上、作業を行ってください。

4.1 制御回路端子の構成

・制御回路端子台の配線を下図に示します。配線時の注意点、機能、電気的仕様などを確認して、誤配線がないように注意して配線してください。

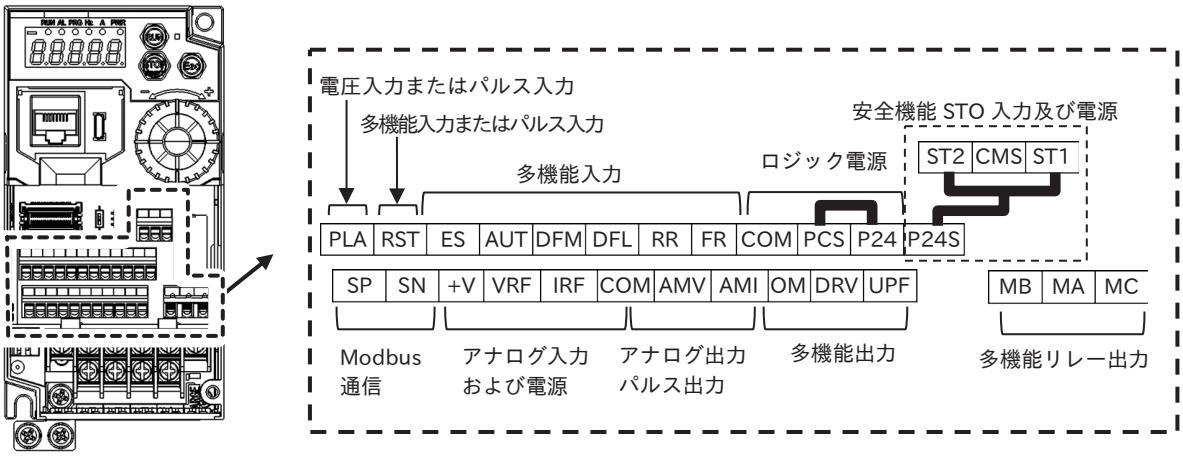
注）シンク / ソース論理の切り替え、外部機器や外部電源を使用する場合の詳細は、『4.5 シンク・ソース論理切り替えと外部電源・PLC との接続』を参照してください。



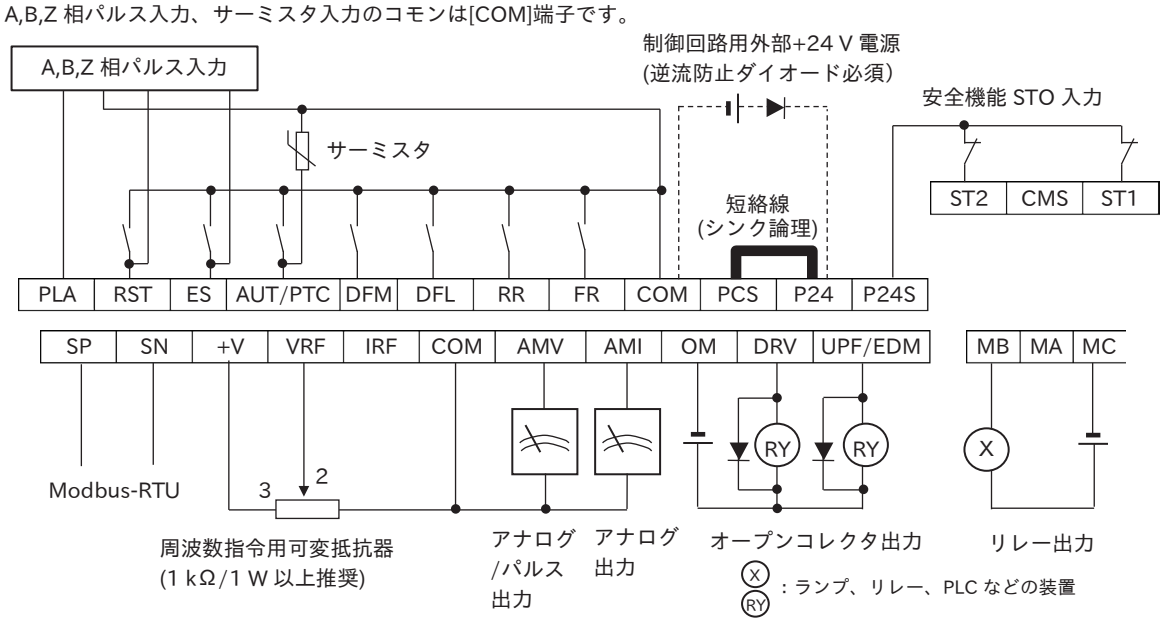
注）1. ダイオード 逆耐圧：50V以上、順方向電圧降下：1V以下、順電流（インバータ1台あたり）：2A以上

2. インバータの電源(制御電源)がOFFの状態、及び電源をONしてから1秒未満の状態で電流入力を印加しないでください。

4.2 制御回路端子台の配列



■制御回路端子の配線例



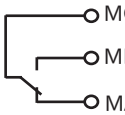
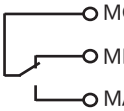
・「サーミスタ選択 [Cb-40]」に「PTC(抵抗値) 有効 (01)」を選択した場合、入力端子 [AUT] は外部サーミスタ (PTC) 接続用端子となります。サーミスタを使用する場合は、シンク / ソース論理に関わらずコモンは [COM] 端子になります。
・「パルス入力検出対象選択 [CA-90]」に「無効 (00)」以外を選択した場合、入力端子 [RST] と入力端子 [PLA] は、パルス入力の B 相、A 相入力用端子に自動的に切り替わります。詳細は、ユーザーズガイド『9.5.11 エンコーダフィードバック』を参照してください。
・原点復帰機能やオリエンテーション機能を使用するために、Z 相のパルスを入力する場合は、入力端子 [ES] に「パルス入力 Z[PLZ]」を割り付けてください。
・出力端子 [UPF] は、基板上のスイッチを ON にすることで、「STO 状態モニタ [EDM]」に切り替わります。

4.3 制御回路端子の仕様

項　目	端子記号	端子名称	内　容	電気的特性
アナログ入力 / サーミスタ入力				
電　源	COM	入力信号用コモン	内部電源、入力端子 [FR] ～ [PLA]、アナログ入出力端子のコモン端子です。	–
	＋ V	周波数設定用電源	＋ 10V 電源です。可変抵抗器により、周波数指令を入力する場合に使用します。	許容最大電流：10mA
アナログ入力	VRF	アナログ入力 (電圧入力)	アナログ入力用の端子です。パラメータ設定により、電圧 / 電流入力を切り替えて使用することができます。 ・ アナログ電圧入力 0 ～ 10V の電圧入力です。 出荷時に 9.8V 入力で最高周波数となるように、調整されています。 ・ アナログ電流入力 4 ～ 20mA 電流入力です。 出荷時に 19.8mA 入力で最高周波数となるように、調整されています。	アナログ電圧入力時： 入力インピーダンス： 約 10k Ω 許容入力電圧範囲： -0.3 ～ +12V アナログ電流入力時： 入力インピーダンス： 約 100 Ω 許容入力：0 ～ 24mA
	IRF	アナログ入力 (電流入力)		
サーミスタ入力	AUT [PTC]	外部サーミスタ入力	「サーミスタ選択 [Cb-40]」に「PTC(抵抗値) 有効 (01)」を設定すると入力端子 [AUT] がサーミスタ接続用端子となります。本端子と [COM] 端子との間に外部サーミスタを接続し、温度異常でインバータをトリップさせます。シンク、ソース論理に関わらず、コモンは [COM] 端子になります。	PTC タイプ
デジタル入力				
電　源	COM	入力信号用コモン	内部電源、入力端子 [FR] ～ [PLA]、アナログ入出力端子のコモン端子です。	–
	P24	入力信号用電源	接点入力信号用の DC24V 内部電源端子です。 ソース論理入力時は、コモンとなります。 本端子への外部 DC24V 電源入力により制御基板のみ動作させて、パラメータの読出し / 書込み、通信などが可能です。 外部電源の使用時には、必ず逆流防止ダイオードを使用してください。	許容最大電流：100mA
	PCS	入力信号用 シンク・ソース・切替端子	シンク入力時 : [P24] 端子と短絡 ソース入力時 : [COM] 端子と短絡 外部電源で接点入力を駆動する場合は、短絡線を取外してください。詳細は、『4.5 シンク･ソース論理切替えと外部電源・PLC との接続』を参照してください。	–
接点入力	FR RR DFL DFM AUT	多機能入力	各端子のパラメータ設定にて、各端子機能が選択できます。 シンク・ソース論理どちらも対応しています。 詳細は、『4.5 シンク・ソース論理切り替えと外部電源・PLC との接続』を参照してください。	各入力端子 - [PLC] 間電圧 ON 電圧：最小 18V OFF 電圧：最大 3V 許容最大電圧：27V 負荷電流：5mA (+24V 時) 内部抵抗：4.7k Ω

項　目	端子記号	端子名称	内　容	電気的特性
デジタル入力　（続き）				
接点入力 または パルス入力	ES	多機能入力 または Z 相パルス入力	原点復帰機能やオリエンテーション機能を使用するために、Z 相のパルスを入力する場合は、入力端子 [ES] に「パルス入力 Z[PLZ]」を割り付けてください。	入力パルス： 最小 0.3Hz ～最大 32kHz [ES]/[RST] - [PCS] 間電圧： ON 電圧：最小 18V OFF 電圧：最大 3V 許容最大電圧：DC27V 負荷電流：8 mA (+24V 時) 内部抵抗：3.0k Ω
	RST	多機能入力 または B 相パルス入力 方向信号	「パルス入力検出対象選択 [CA-90]」に「無効 (00)」以外を選択した場合、入力端子 [RST] は B 相パルス入力、または単相パルス入力時の方向指令用の端子となります。「パルス入力検出対象選択 [CA-90]」に「無効 (00)」を選択した場合は、多機能入力端子となります。	
	PLA	多機能入力 または A 相パルス入力 単相パルス入力	「パルス入力検出対象選択 [CA-90]」に「無効 (00)」以外を選択した場合、入力端子 [PLA] は 0/DC5 ～ 24V パルス入力端子となります。 「パルス入力検出対象選択 [CA-90]」に「無効 (00)」を選択した場合は、多機能入力端子となります。この場合、ソース論理で使用するか、[COM] 端子との間に外部電源を用意してください。 (入力端子 [FR] ～ [RST] と内部回路が異なるので注意してください。)	入力パルス： 最小 0.3Hz ～最大 32kHz [PLA] - [COM] 間電圧： ON 電圧：最小 4V OFF 電圧：最大 1V 許容最大電圧：DC27V 内部抵抗：11k Ω
デジタル出力				
オープン コレクタ出力	UPF DRV	多機能出力	各端子のパラメータ設定にて、各端子機能が選択できます。また、シンク論理・ソース論理どちらも対応しています。詳細は、『4.5 シンク・ソース論理切り替えと外部電源、PLC との接続』を参照してください。	オープンコレクタ出力： 各出力端子 - [OM] 間 許容最大電圧：DC27V 許容最大電流：50mA ON 時電圧降下：4V 以下
	OM	多機能出力用 コモン	出力端子 [UPF], [DRV] のコモン端子です。	許容最大電流：100mA
リレー出力	MC MB MA	多機能 リレー出力	1c 接点出力です。 パラメータ設定にて、端子機能が選択できます。 (出荷設定は、アラーム出力です。)	最大接点容量 [MA] - [MC]： AC250V, 2A(抵抗), 0.2A(誘導) DC30V 3 A(抵抗), 0.6 A(誘導) [MB] - [MC]： AC250V, 1A(抵抗), 0.2A(誘導) DC30V 1A(抵抗), 0.2A(誘導) 接点最小容量： AC100V：10mA DC5V：100mA

リレー出力の動作ロジック

	電源 ON 時		電源 OFF 時
CC-17	01 (ノーマルクローズ)	00 (ノーマルオープン) 出荷時設定	–
正常時			
異常時			

項　目	端子記号	端子名称	内　容	電気的特性
モニタ出力				
モニタ出力	AMI	アナログ出力 (電圧 / 電流出力)	パラメータ設定により電圧 / 電流出力を切り替えて使用することができます。 ・ アナログ電圧出力 任意のモニタ値を、0 ～ 10V 電圧信号として出力します。 ・ アナログ電流出力 任意のモニタ値を、4 ～ 20mA 電流信号として出力します。	アナログ電圧出力時： 許容最大電流：2mA 出力電圧精度：± 10% (周囲温度：25℃± 10℃) アナログ電流出力時： 許容負荷インピーダンス：250 Ω以下 出力電圧精度：± 20 % (周囲温度：25℃± 10℃)
	AMV	アナログ電圧出力 または パルス出力	パラメータ設定により電圧 / 電流出力を切り替えて使用することができます。 ・ アナログ電圧出力 任意のモニタ値を、0 ～ 10V 電圧信号として出力します。 ・ パルス出力 任意のモニタ値を、0/10V パルス信号または、PWM 信号として出力します。	アナログ電圧出力時： 許容最大電流：2mA 出力電圧精度± 10% (周囲温度：25℃± 10℃) パルス出力時： 許容最大電流：2mA 最大出力周波数：32kHz
通信				
シリアル通信	SP SN	Modbus 通信	Modbus-RTU/EzCOM 用の RS485 ポートです。 外部制御機器のシグナルグラウンドとの接続には、[COM] 端子を使用してください。	最大通信速度：115.2kbps 内蔵終端抵抗：120 Ω ディップスイッチ切替え SP：RS485 差動 (+) 信号 SP：RS485 差動 (-) 信号
セーフティー機能				
機能安全	P24S	＋ 24V 出力	[ST1]/[ST2] 端子専用の＋ 24V 電源です。	最小出力電流：100mA
	CMS	＋ 24V 出力用 コモン	[P24S] 端子のコモン端子です。	–
	ST1 ST2	STO 入力 1 STO 入力 2	STO 入力端子 詳細は、ユーザーズガイド『14.1 安全機能 (Safe TorqueOff)』を参照してください。	[ST1/ST2] ～ [CMS] 間電圧 ON 電圧：最小 15V OFF 電圧：最大 5V 許容最大電圧：DC27V 負荷電流：5mA (＋ 24V 時) 内部抵抗：4.7k Ω
	UPF [EDM]	STO 状態 モニタ出力	EDM 機能切替えスイッチを ON にすると出力端子 [UPF] が、[EDM] に切り替わります。 詳細は、ユーザーズガイド『14.1 安全機能 (Safe Torque Off)』を参照してください。	オープンコレクタ出力 [EDM] ～ [OM] 間電圧 許容最大電圧：DC27V 許容最大電流：50mA ON 時電圧降下；4V 以下

4.4 制御回路端子の推奨電線径、配線方法

・制御回路端子台には、スプリングクランプ方式の端子台を採用しています。
・配線の容易さや接続の信頼性向上のため、信号線に下記仕様の棒端子を推進します。
・オプション基板を装着する場合は、スリーブなしの棒端子を使用し、オプションのケースに当たらないように配線してください。

推奨電線径

項　目	適用可能電線			
	単線 mm^2 (AWG)	より線 mm^2 (AWG)	棒端子 mm^2 (AWG)	
制御回路端子台	0.2 ～ 1.5 (AWG 24 ～ 16)	0.2 ～ 1.0 (AWG 24 ～ 17)	0.25 ～ 0.75 (AWG 24 ～ 18)	8mm 単線・より線の場合は被覆むき長さ 約 8mm
リレー出力端子台				

推奨端子

■棒端子 (スリーブあり)

電線サイズ mm^2 (AWG)	棒端子形式 注)	L1 [mm]	L2 [mm]	φ d [mm]	φ D [mm]
0.25 (24)	AI 0,25-8YE	8	12.5	0.8	2.0
0.34 (22)	AI 0,34-8TQ				
0.5 (20)	AI 0,5-8WH	8	14	1.1	2.5
0.75 (18)	AI 0,75-8GY	8	14	1.3	2.8

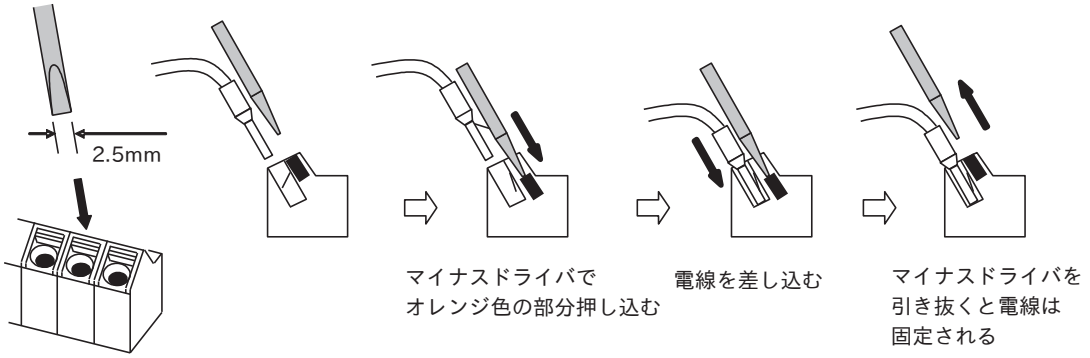
■棒端子 (スリーブなし)

電線サイズ mm^2 (AWG)	棒端子形式 注)	L1 [mm]	L2 [mm]	φ d [mm]	φ D [mm]
0.5 (20)	A 0,5-8	7.3	8	1.0	2.1
0.75 (18)	A 0,5-8	7.3	8	1.2	2.3

注）製造メーカ：フェニックスコンタクト㈱、かしめ工具：CRIMPFOX 6

制御回路端子の配線方法

(1) 制御回路端子台のオレンジ色の部分をマイナスドライバ（幅 2.5mm 以下）で押し込みます。
（電線挿入部が開口します）
(2) マイナスドライバを押し込んだまま、電線挿入部（丸穴）に電線または棒端子を差し込みます。
(3) マイナスドライバを抜くと電線が固定されます。

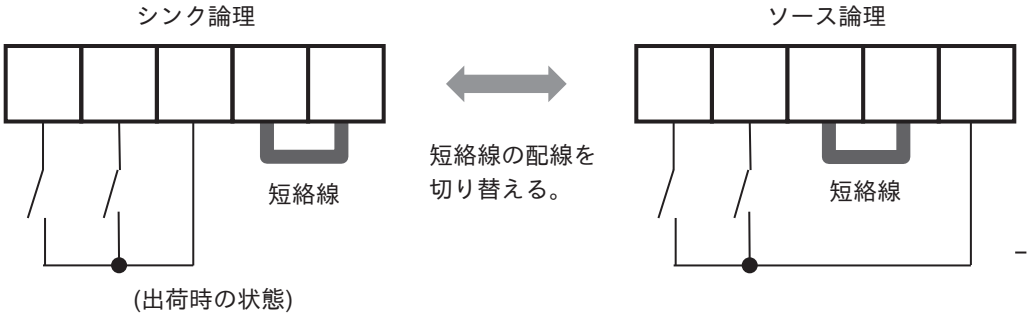


・電線を引き抜く時は、制御回路端子台のオレンジ部分をマイナスドライバで押し込んだ (電線挿入部開口) 状態で引き抜いてください。

4.5 シンク・ソース論理切替えと外部電源・PLC との接続

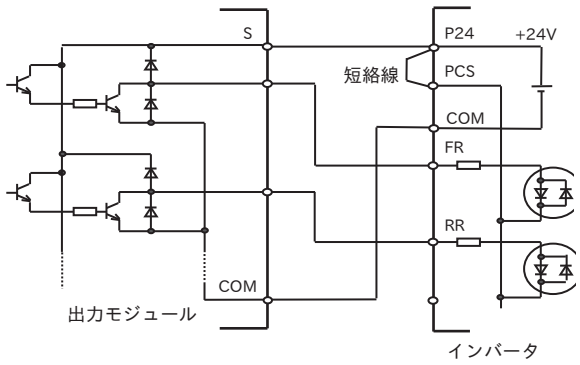
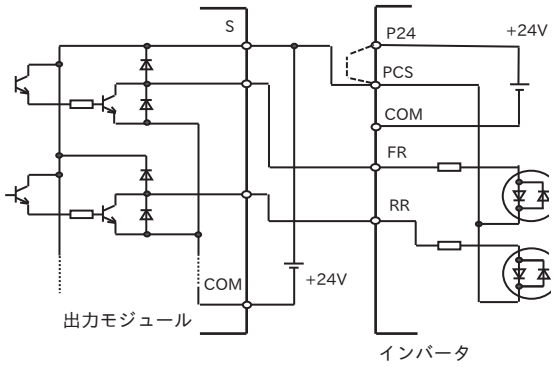
多機能入力端子のシンク・ソース切替え方法

・入力制御論理をソース論理に切替えるには、制御回路端子台の [P24] と [PCS] 端子間の短絡線を取外し [PCS] 端子と [COM] 端子間に接続してください。（出荷時の設定は、シンク論理になっています。）
・外部電源を使用した場合の接続や PLC（プログラマブルコントローラ）などの外部機器との配線は、下図を参照してください。

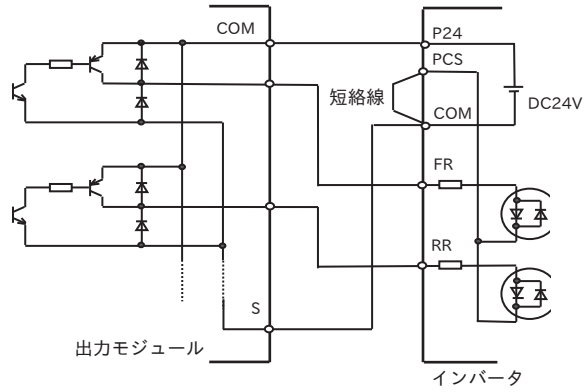
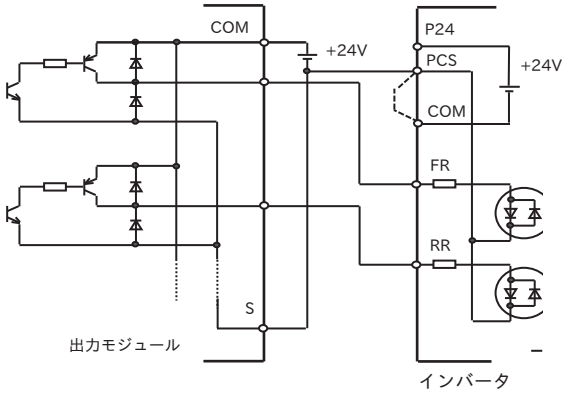


多機能入力端子と PLC との接続

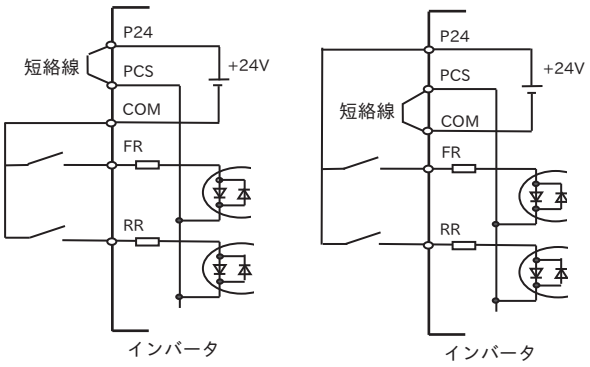
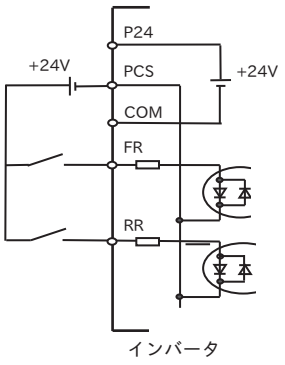
■シンクロジック

インバータ内部電源を使用する場合	外部電源を使用する場合 (制御回路端子台の短絡線を取り外してください。)
	

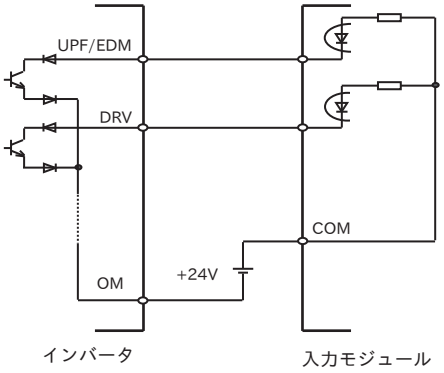
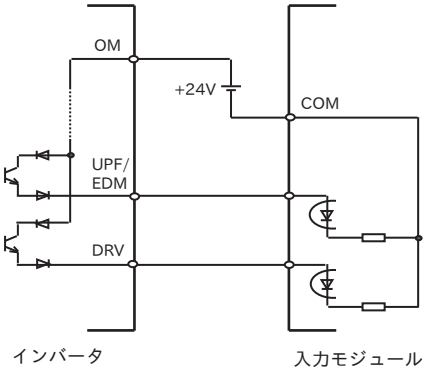
■ソースロジック

インバータ内部電源を使用する場合	外部電源を使用する場合 (制御回路端子台の短絡線を取り外してください。)
	

■無電圧スイッチ

インバータ内部電源を使用する場合	外部電源を使用する場合 (制御回路端子台の短絡線を取り外してください。)
	

多機能出力端子と PLC との接続

シンクロジック	ソースロジック
	

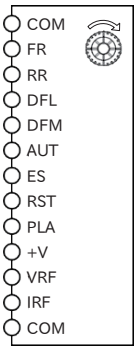
5 章　設定 / 接続図例・アナログ入出力調整

5.1 応用運転図例・パラメータ設定例

■周波数の設定方法

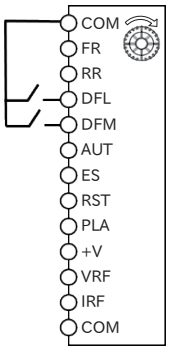
本体設定 (パネル)・多段速で周波数を設定

①操作パネルによる周波数設定



<設定パラメータ>
AA101=07（初期値）
FA-01(または Ab110)=パネル周波数

②多段速設定

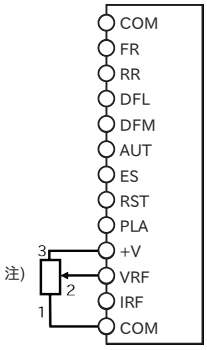


<設定パラメータ>
AA101=07（初期値)
Ab110=0 速周波数
Ab-11=1 速周波数
Ab-12=2 速周波数
Ab-13=3 速周波数
CA-03=003（初期値)
CA-04=004（初期値)

多段速	DFL	DFM	周波数設定
0 速	OFF	OFF	Ab110
1 速	ON	OFF	Ab-11
2 速	OFF	ON	Ab-12
3 速	ON	ON	Ab-13

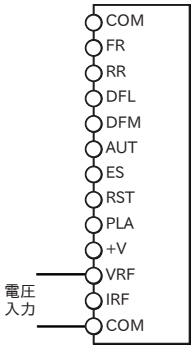
アナログ入力で周波数を設定

③外部ボリューム



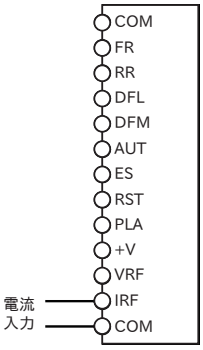
<設定パラメータ>
AA101=01
Cb-08=01（初期値）

④電圧入力 (0-10V)



<設定パラメータ>
AA101=01
Cb-08=01（初期値）

⑤電流入力 (0(4)-20mA)

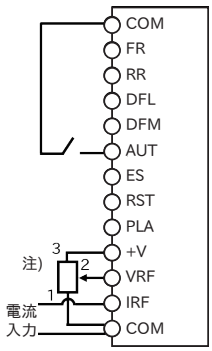


<設定パラメータ>
4-20mA の場合
AA101=02
Cb-15=20（初期値)
Cb-18=02（初期値）

0-20mA の場合
AA101=02
Cb-15=0
Cb-18=02（初期値）

アナログ入力 2 種を切り替えて周波数を設定

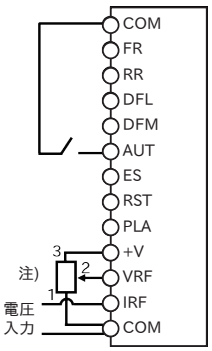
⑥外部ボリュームと電流入力 (4-20mA)



<設定パラメータ>
AA101=01
AA102=02
AA105=00（初期値)
CA-05=015（初期値)
Cb-08=01（初期値)
Cb-15=20（初期値)
Cb-18=02（初期値）

AUT-COM 開:ボリューム
AUT-COM 閉:電流入力

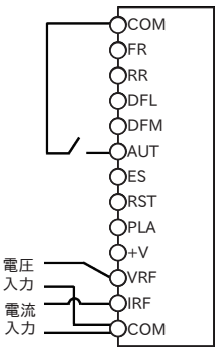
⑦外部ボリュームと電圧入力 (0-10V)



<設定パラメータ>
AA101=01
AA102=02
AA105=00（初期値)
CA-05=015（初期値)
Cb-08=01（初期値)
Cb-15=0
Cb-18=01

AUT-COM 開:ボリューム
AUT-COM 閉:電圧入力

⑧電圧入力 (0-10V) と電流入力 (4-20mA)

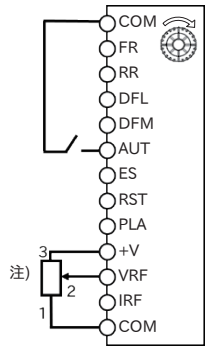


<設定パラメータ>
AA101=01
AA102=02
AA105=00（初期値)
CA-05=015（初期値)
Cb-08=01（初期値)
Cb-15=20（初期値)
Cb-18=02（初期値）

AUT-COM 開:電圧入力
AUT-COM 閉:電流入力

アナログ入力とパネル周波数を切え替えて周波数を設定

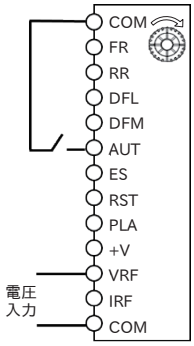
⑨外部ボリュームとパネル



<設定パラメータ>
AA101=07（初期値)
AA102=01
AA105=00（初期値)
Ab110=パネル周波数
CA-05=015（初期値)
Cb-08=01（初期値）

AUT-COM 開:パネル周波数
AUT-COM 閉:ボリューム

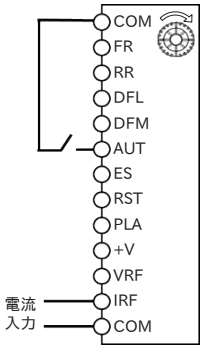
⑩電圧入力 (0-10V) とパネル



<設定パラメータ>
AA101=07（初期値)
AA102=01
AA105=00（初期値)
Ab110=パネル周波数
CA-05=015（初期値)
Cb-08=01（初期値）

AUT-COM 開:パネル周波数
AUT-COM 閉:電圧入力

⑪電流入力 (4-20mA) とパネル

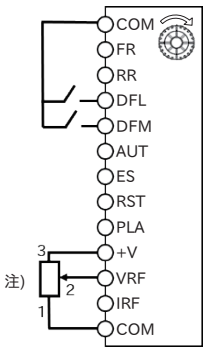


<設定パラメータ>
AA101=07（初期値)
AA102=02
AA105=00（初期値)
Ab110=パネル周波数
CA-05=015（初期値)
Cb-15=20（初期値)
Cb-18=02（初期値）

AUT-COM 開:パネル周波数
AUT-COM 閉:電流入力

アナログ入力と多段速を切り替えて周波数を設定

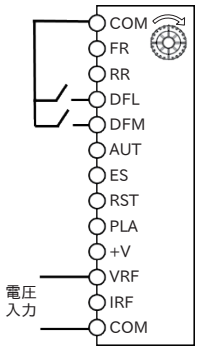
⑫外部ボリュームと多段速



<設定パラメータ>
AA101=01
Ab-11=1 速周波数
Ab-12=2 速周波数
Ab-13=3 速周波数
CA-03=003（初期値）
CA-04=004（初期値）
Cb-08=01（初期値）

多段速	DFL	DFM	周波数設定
0 速	OFF	OFF	ﾎﾞﾘｭｰﾑ
1 速	ON	OFF	Ab-11
2 速	OFF	ON	Ab-12
3 速	ON	ON	Ab-13

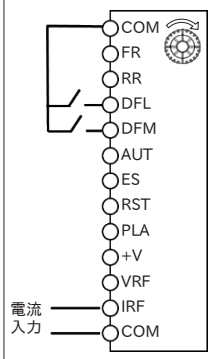
⑬電圧入力 (0-10V) と多段速



<設定パラメータ>
AA101=01
Ab-11=1 速周波数
Ab-12=2 速周波数
Ab-13=3 速周波数
CA-03=003（初期値）
CA-04=004（初期値）
Cb-08=01（初期値）

多段速	DFL	DFM	周波数設定
0 速	OFF	OFF	電圧入力
1 速	ON	OFF	Ab-11
2 速	OFF	ON	Ab-12
3 速	ON	ON	Ab-13

⑭電流入力 (4-20mA) と多段速



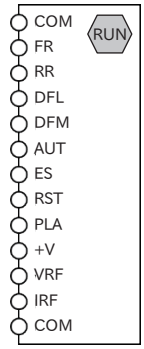
<設定パラメータ>
AA101=02
Ab-11=1 速周波数
Ab-12=2 速周波数
Ab-13=3 速周波数
CA-03=003（初期値）
CA-04=004（初期値）
Cb-15=20（初期値）
Cb-18=02（初期値）

多段速	DFL	DFM	周波数設定
0 速	OFF	OFF	電流入力
1 速	ON	OFF	Ab-11
2 速	OFF	ON	Ab-12
3 速	ON	ON	Ab-13

注）番号は弊社 VR-07 の背面記載の端子番号

■運転指令の設定方法

⑮パネル (RUN キー) 運転

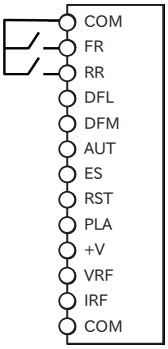


<設定パラメータ>
AA111=02（初期値）

正転の場合
AA-12=00（初期値）

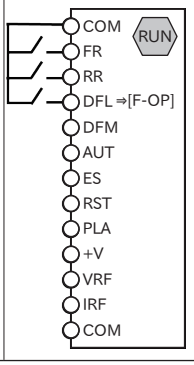
逆転の場合
AA-12=01

⑯端子台 (FR/RR) 端子運転



<設定パラメータ>
AA111=00
CA-01=001（初期値）
CA-02=002（初期値）

⑰パネルと端子台の切替え



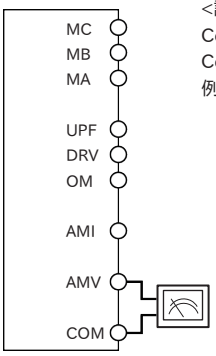
<設定パラメータ>
AA111=02（初期値）
CA-03=023
CA-70=01～15 注)1
CA-71=00（初期値）

(F-OP)-BC 開：パネル
(F-OP)-BC 閉：端子台

注) 1. F-OP が有効時の周波数指令の設定。
・運転中に F-OP を切替えると停止状態になります。

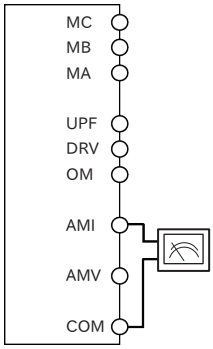
■アナログメータ接続

⑱電流 (0-10V) でモニタ



<設定パラメータ>
Cd-36=01（初期値）
Cd-05=[d○-○○]
例：出力周波数：dA-01
　　出力電流　：dA-02
　　入力電力　：dA-30

⑲電流 (0(4)-20mA) でモニタ

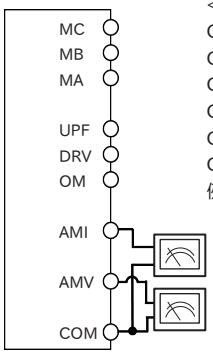


<設定パラメータ>
Cd-26=02（初期値）
Cd-04=[d○-○○]
例：出力周波数：dA-01
　　出力電流　：dA-02
　　入力電力　：dA-30

4-20mA の場合
Cd-23=20（初期値）
Cd-24=80（初期値）

0-20mA の場合
Cd-23=0
Cd-24=100

⑳電圧 (0-10V) × 2 でモニタ

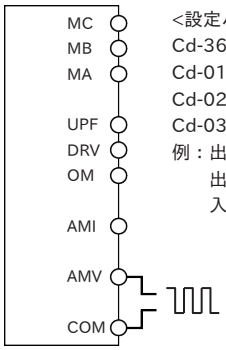


<設定パラメータ>
Cd-23=0
Cd-24=100
Cd-26=01
Cd-36=01（初期値）
Cd-04=[d○-○○]
Cd-05=[d○-○○]
例：出力周波数：dA-01
　　出力電流　：dA-02
　　入力電力　：dA-30

スケールの調整方法は本章「5.3 アナログ出力の調整方法」を参照。

■その他

㉑パルス (デジタル) モニタ出力

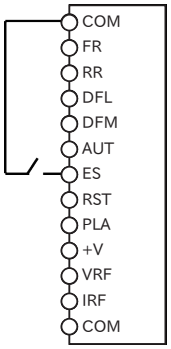


<設定パラメータ>
Cd-36=03
Cd-01=01（初期値）
Cd-02=1440[Hz]（初期値）
Cd-03=[d○-○○]
例：出力周波数：dA-01
　　出力電流　：dA-02
　　入力電力　：dA-30

Cd-02 に
パルス周波数を設定

スケールの調整方法はユーザーズガイドを参照。

㉒エラー出力の動作確認

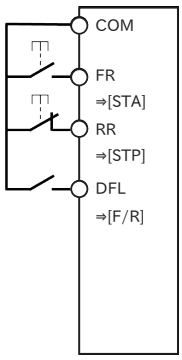


異常出力端子の動作確認等で、模擬的にインバータをエラー状態にしたい場合の設定

<設定パラメータ>
CA-06=033（初期値）

＜備考＞
ES 端子オンで外部異常エラー

㉓3 ワイヤで運転



<設定パラメータ>
AA111=01
CA-01=016 [STA]
CA-02=017 [STP]
CA-03=018 [F/R]

＜備考＞
[STA]端子オンで運転開始
[STP]端子オンで停止
[F/R]端子で回転方向切替

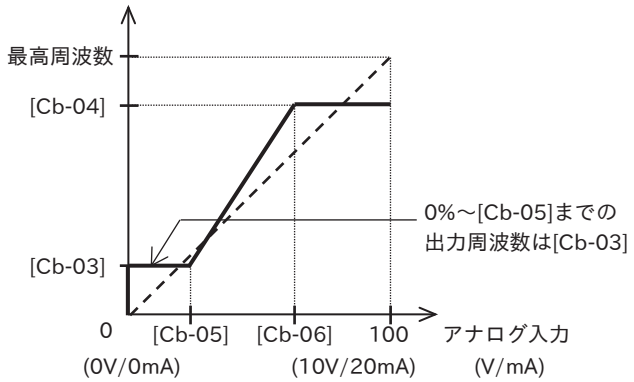
5.2 アナログ入力の調整方法

・本節は、アナログ入力端子 VRF、IRF における電圧または電流アナログ入力の調整方法をについて簡易的に説明します。詳細は、ユーザーズガイド「No. DM2502」を参照してください。

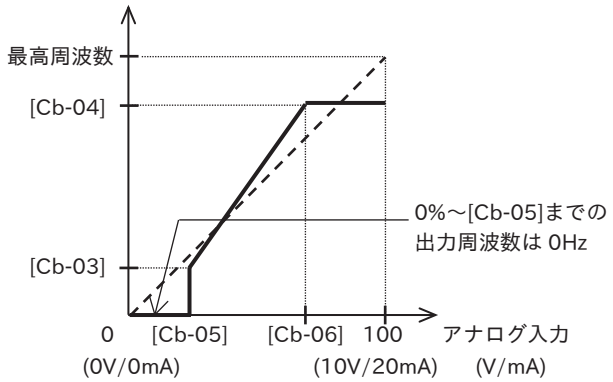
■ VRF 端子の調整パラメータ

No.	項　目	内　容	初期値	データ範囲
Cb-08	[VRF] 端子入力切替	[VRF] 端子の電圧 / 電流入力切り替えます。	01: 電圧	01: 電圧 , 02: 電流
Cb-03	[VRF] 端子スタート量	[Cb-05] 時の周波数の割合を設定	0%	0.00 ～ 100.00 (%)
Cb-04	[VRF] 端子エンド量	[Cb-06] 時の周波数の割合を設定	100%	0.00 ～ 100.00 (%)
Cb-05	[VRF] 端子スタート割合	アナログ入力スタートの割合を設定	0%	0.0 ～ [Cb-06] (%)
Cb-06	[VRF] 端子エンド割合	アナログ入力エンドの割合を設定	100%	[Cb-05] ～ 100.0 (%)
Cb-07	[VRF] 端子スタート選択	アナログ入力が 0 ～ [Cb-05]% の間の指令値を設定	01: 0%	00: [Cb-03] , 01:0%

(例 1) [Cb-07]=00



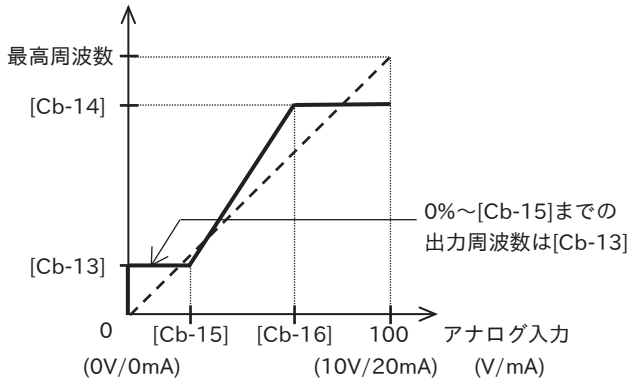
(例 2) [Cb-07]=01



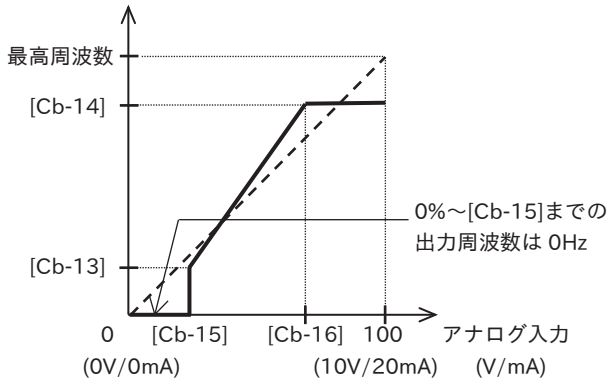
■ IRF 端子の調整パラメータ

No.	項　目	内　容	初期値	データ範囲
Cb-18	[IRF] 端子入力切替	[IRF] 端子の電圧 / 電流入力切り替えます。	02: 電流	01: 電圧 , 02: 電流
Cb-13	[IRF] 端子スタート量	[Cb-15] 時の周波数の割合を設定	0%	0.00 ～ 100.00 (%)
Cb-14	[IRF] 端子エンド量	[Cb-16] 時の周波数の割合を設定	100%	0.00 ～ 100.00 (%)
Cb-15	[IRF] 端子スタート割合	アナログ入力スタートの割合を設定	20%	0.0 ～ [Cb-16] (%)
Cb-16	[IRF] 端子エンド割合	アナログ入力エンドの割合を設定	100%	[Cb-15] ～ 100.0 (%)
Cb-17	[IRF] 端子スタート選択	アナログ入力が 0 ～ [Cb-05]% の間の指令値を設定	01:0%	00:[Cb-13] , 01:0%

(例 1) [Cb-17]=00



(例 2) [Cb-17]=01



5.3 アナログ出力の調整方法

・本節は、アナログ出力端子 AMV、AMI における電圧または電流アナログ出力の調整方法をについて簡易的に説明します。詳細は、ユーザーズガイド「9.16.3 モニタの選択」を参照してください。

表 5.3.1　本説で扱うパラメータ

端子	No.	項　目	内　容	初期値	データ範囲
AMI	Cd-26	[AMI] 端子出力切替	電流 (4-20mA) と電圧 (0-10V) の出力切替	02: 電流	01: 電圧 , 02: 電流
	Cd-04	[AMI] 端子出力選択	出力したいモニタパラメータを設定	dA-01	dA-**, db-**, dC-**, FA-**
	Cd-23	[AMI] バイアス調整	バイアス（零点）の調整	20%	-100.0 ～ 100.0
	Cd-24	[AMI] ゲイン調整	ゲイン（傾き）の調整	80%	-1000.0 ～ 1000.0
AMV	Cd-36	[AMV] 端子出力切替	電圧 (0-10V) とパルスの出力切替	01: 電圧	01: 電圧 , 03: パルス
	Cd-05	[AMV] 端子出力選択	出力したいモニタパラメータを設定	dA-01	dA-**, db-**, dC-**, FA-**
	Cd-33	[AMV] バイアス調整	バイアス（零点）の調整	0%	-100.0 ～ 100.0
	Cd-34	[AMV] ゲイン調整	ゲイン（傾き）の調整	100%	-1000.0 ～ 1000.0

表 5.3.2　代表的なモニタパラメータのスケール

代表的なパラメータ 注)1		出力スケール範囲
dA-01	出力周波数モニタ	0.00 ～最高周波数 注)2 [Hz]
dA-02	出力電流モニタ	(0.00 ～ 2.00) ×インバータ定格電流 注)3 [A]
dA-17	出力トルクモニタ	0 ～トルク基準値 注)4 の 500% [Nm]
dA-18	出力電圧モニタ	0 ～定格電圧 注)5 × 133% [V]
dA-30	入力電力モニタ	0.00 ～インバータ容量の 200% [kW]

注）1. 上記以外のモニタパラメータはユーザーズガイド「9.16.3 モニタの選択」を参照ください。
2. [Hb105] の設定値になります。 ※
3. 本書「2 章 製品仕様」の仕様表記載の定格電流値を参照ください。（出荷時は ND 定格になります）
4. トルク基準値＝ 79.58 × [Hb102] × [Hb103] /[Hb104] ※
（例）5.5kW,4P,60Hz モータの場合　79.58 × 5.5(kW) × 4(P) / 60(Hz) ≒ 29.2 Nm
5. 200V 級インバータの場合：200V , 400V 級インバータの場合：400V

※ 磁石モータ制御 , 第 2 設定使用時はパラメータが変わります

■ [Cd-23]、[Cd-33]: バイアス調整の計算方法

[Cd-23]、[Cd-33] には、出力スケール最小値におけるアナログ出力値を最大値 (10V or 20mA) 割合で設定します。

（例 1 ）AMI 端子を用いて出力周波数 0 ～ 60Hz をアナログ出力 ① **0** ～ 20mA　② **4** ～ 20mA で出力する場合

① $[Cd\text{-}23] = \frac{\boxed{0}\ \text{mA}}{20\ \text{mA}} \times 100 = 0\%$　　② $[Cd\text{-}23] = \frac{\boxed{4}\ \text{mA}}{20\ \text{mA}} \times 100 = 20\%$

（例 2 ）AMV 端子を用いて出力周波数 0 ～ 60Hz をアナログ出力 ① **0** ～ 10V　② **5** ～ 10V で出力する場合

① $[Cd\text{-}33] = \frac{\boxed{0}\ \text{V}}{10\ \text{V}} \times 100 = 0\%$　　② $[Cd\text{-}33] = \frac{\boxed{5}\ \text{V}}{10\ \text{V}} \times 100 = 50\%$

■ [Cd-24]、[Cd-34]: ゲイン調整の計算方法

[Cd-24]、[Cd-34] は以下の通り計算します。

$$[Cd\text{-}24] = \frac{\boxed{\text{出力スケール範囲最大値}^{注)6}} \times (100 - \boxed{[Cd\text{-}23]})}{\boxed{\text{接続メーターフルスケール値}^{注)7}}} \qquad [Cd\text{-}34] = \frac{\boxed{\text{出力スケール範囲最大値}^{注)6}} \times (100 - \boxed{[Cd\text{-}33]})}{\boxed{\text{接続メーターフルスケール値}^{注)7}}}$$

注）6. 表 5.3.2 の出力スケール範囲を参照ください。（例：dA-02 の場合　インバータ定格電流× 2.00 [A] ）
7. 10V または 20mA 入力時の接続メーターの数値を入力します。
接続メーターの入力の最大が 10VDC または 20mA 以下の場合は、換算値を入力してください。
モニタ値と接続メーターの単位が異なる場合は、モニタ値の単位に換算した値を入力してください。

（例 1）出力周波数 [dA-01] **0 ～ 60Hz** を AMV 端子 **0-10V** でモニタする場合

・Hb105(最高周波数)=60Hz
・接続メーターフルスケール値：60Hz

$$[\text{Cd-33}] = \frac{\boxed{0}\ \text{V}}{10\ \text{V}} \times 100 = \mathbf{0\%}\ \text{（初期値）} \qquad [\text{Cd-34}] = \frac{\boxed{60\text{Hz}} \times (100 - \boxed{0})}{\boxed{60\text{Hz}}} = \mathbf{100\%}\text{(初期値)}$$

（例 2）出力周波数 [dA-01] **0 ～ 100Hz** を AMI 端子 **4-20mA** でモニタする場合

・Hb105(最高周波数)=80Hz
・接続メーターフルスケール値：100Hz

$$[\text{Cd-23}] = \frac{\boxed{4}\ \text{mA}}{20\text{mA}} \times 100 = \mathbf{20\%}\ \text{（初期値）} \qquad [\text{Cd-24}] = \frac{\boxed{80\text{Hz}} \times (100 - \boxed{20})}{\boxed{100\text{Hz}}} = \mathbf{64\%}$$

（例 3）出力電流 [dA-02] **0 ～ 20A** を AMV 端子 **0-10V** でモニタする場合

・インバータ型式：HF-6202-1A5（定格出力電流: 8A，出力スケール範囲最大値: 16A）
・接続メーターフルスケール値：20A

$$[\text{Cd-33}] = \frac{\boxed{0}\ \text{V}}{10\ \text{V}} \times 100 = \mathbf{0\%}\ \text{（初期値）} \qquad [\text{Cd-34}] = \frac{\boxed{16\text{A}} \times (100 - \boxed{0})}{\boxed{20\text{A}}} = \mathbf{80\%}$$

（例 4）出力電流 [dA-02] **0 ～ 10A** を AMI 端子 **4-20mA** でモニタする場合

・インバータ型式：HF-6204-2A2（定格出力電流：6A，出力スケール範囲最大値：12A）
・接続メーターフルスケール値：10A

$$[\text{Cd-23}] = \frac{\boxed{4}\ \text{mA}}{20\text{mA}} \times 100 = \mathbf{20\%}\ \text{（初期値）} \qquad [\text{Cd-24}] = \frac{\boxed{12\text{A}} \times (100 - \boxed{20})}{\boxed{10\text{A}}} = \mathbf{96\%}$$

（例 5）出力電圧 [dA-18] **0 ～ 200V** を AMV 端子 **0-10V** でモニタする場合

・インバータ型式：HF-6202-1A5（定格出力電圧：200V，出力スケール範囲最大値：266V）
・接続メーターフルスケール値：200V

$$[\text{Cd-33}] = \frac{\boxed{0}\ \text{V}}{10\ \text{V}} \times 100 = \mathbf{0\%}\ \text{（初期値）} \qquad [\text{Cd-34}] = \frac{\boxed{266\text{V}} \times (100 - \boxed{0})}{\boxed{200\text{V}}} = \mathbf{133\%}$$

（例 6）出力電圧 [dA-18] **0 ～ 500V** を AMI 端子 **4-20mA** でモニタする場合

・インバータ型式：HF-6204-2A2（定格出力電圧: 400V，出力スケール範囲最大値: 532V）
・接続メーターフルスケール値: 500V

$$[\text{Cd-23}] = \frac{\boxed{4}\ \text{mA}}{20\text{mA}} \times 100 = \mathbf{20\%}\ \text{（初期値）} \qquad [\text{Cd-24}] = \frac{\boxed{532\text{V}} \times (100 - \boxed{20})}{\boxed{500\text{V}}} = \mathbf{85.12\%}$$

（例 7）出力トルク [dA-17] を AMV 端子 0-10V でモニタする場合

注）制御方式 (AA121/AA221) の設定が 00 ～ 06（V/f 制御モード）の場合、出力トルクはモニタできません。

・インバータ型式：HF-6202-5A5

5.5kW,4P,60Hz モータの場合 (インバータ設定値：[Hb102] ＝ 5.5kW, [Hb103]=4P ,[Hb104]=60Hz)

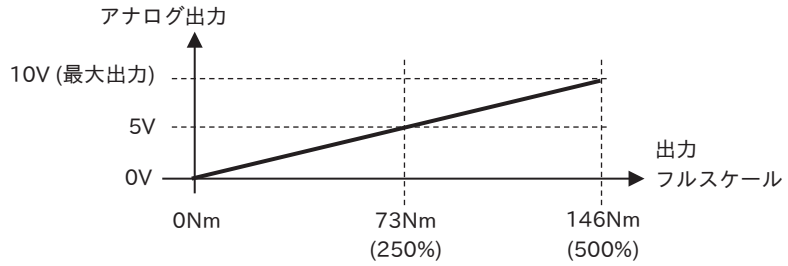
トルク基準値：79.58 × 5.5(kW) × 4(P) / 60(Hz) ≒ 29.2 Nm

出力スケール範囲最大値：146Nm(500%)

(1) 接続メータースケール：0 ～ 500%(0 ～ **146Nm**)

$$[\text{Cd-33}] = \frac{\boxed{0}\ \text{V}}{10\ \text{V}} \times 100 = \mathbf{0\%}\ \text{（初期値）}$$

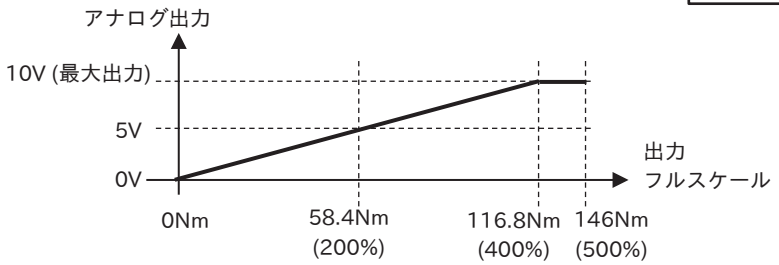
$$[\text{Cd-34}] = \frac{\boxed{146\text{Nm}} \times (100 - \boxed{0})}{\boxed{146\text{Nm}}} = \mathbf{100\%}\ \text{（初期値）}$$



(2) 接続メータースケール：0 ～ 400%(0 ～ **116.8Nm**)

$$[\text{Cd-33}] = \frac{\boxed{0}\ \text{V}}{10\ \text{V}} \times 100 = \mathbf{0\%}\ \text{（初期値）}$$

$$[\text{Cd-34}] = \frac{\boxed{146\text{Nm}} \times (100 - \boxed{0})}{\boxed{116.8\text{Nm}}} = \mathbf{125\%}$$



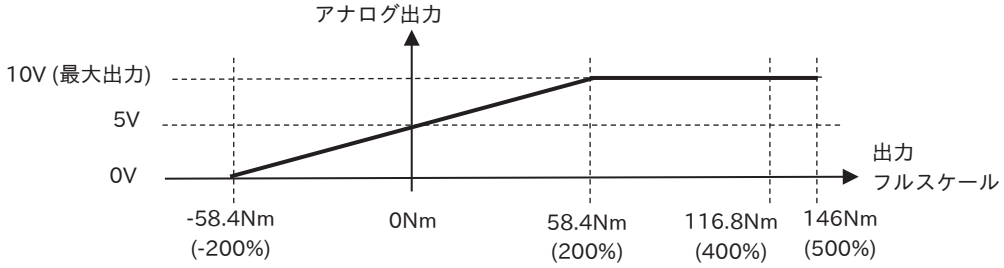
（応用例）接続メータースケール：-200 ～ +200%(-58.4 ～ **58.4Nm**) ⇒ 0-10V で -200% ～ +200% を表示

・ 追加設定 [Cd-32] AMV 出力データ型選択 = 01: 符号付 に設定。（初期値 00：絶対値）

出力スケール最小値 (0Nm) におけるアナログ出力値は **5V**（下図参照）

$$[\text{Cd-33}] = \frac{\boxed{5}\ \text{V}}{10\ \text{V}} \times 100 = \mathbf{50\%}$$

$$[\text{Cd-34}] = \frac{\boxed{146\text{Nm}} \times (100 - \boxed{50})}{\boxed{58.4\text{Nm}}} = \mathbf{125\%}$$



6 章 耐圧防爆形仕様

6.1 耐圧防爆形モータ用パラメータ

・耐圧防爆形モータを駆動する場合には、専用のパラメータの設定が必要となります。
・モータの設定値が変更されるため、オートチューニングは行わないでください。
・出荷時は、下記表の通り設定していますが、初期化・オートチューニング等によりパラメータの変更を行った場合は、モータ定格に従って表 6.1.1 ～表 6.1.6 に記載の設定値の再設定を行ってください。
・下表以外にも（[HA115] 第 1 速度応答、[Hb105] 第 1 最高周波数、[Hb118] 第 1 モータ定数 J を除く）[HA-01] ～ [HC142] のパラメータは変更しないでください。
・第 2 設定を使用する場合は、上記の内容を対応する第 2 パラメータを変更してください。

表 6.1.1 HF-620 シリーズ (単相 200V 級、三相 200V 級) モータ定格 200V 60Hz

項目 / 電圧仕様	コード	機能名称	モータ容量					
			0.2kW	0.4kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW	3.7kW
モータ定格 200V 60Hz	AA121	第 1 制御方式	08: センサレスベクトル制御					
	bb101	第 1 キャリア周波数	2.0kHz					
	bC110	第 1 電子サーマルレベル	1.1	2.4	3.9	6.6	9.4	14.9
	bC111	第 1 電子サーマル特性選択	01: 定トルク					
	Hb101	第 1 モータ種別選択	02: 住友耐爆形モータ					
	Hb102	第 1 モータ容量	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
	Hb103	第 1 モータ極数選択	4					
	Hb104	第 1IM 基底周波数	60					
	Hb106	第 1IM モータ定格電圧	200					
	Hb108	第 1IM モータ定格電流	1.07	2.40	3.82	6.72	9.44	14.80
	Hb110	第 1IM モータ定数 R1	8.570	2.770	1.310	0.820	0.423	0.292
	Hb112	第 1IM モータ定数 R2	5.850	2.330	0.900	0.550	0.286	0.157
	Hb114	第 1IM モータ定数 L	60.00	23.44	12.85	12.66	7.000	4.850
	Hb116	第 1IM モータ定数 Io	0.72	1.89	2.75	3.57	4.96	6.30
	Ub-03	負荷仕様選択	02: 標準負荷 ND					

表 6.1.2 HF-620 シリーズ (単相 200V 級、三相 200V 級) モータ定格 220V 60Hz

項目 / 電圧仕様	コード	機能名称	モータ容量					
			0.2kW	0.4kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW	3.7kW
モータ定格 220V 60Hz	AA121	第 1 制御方式	08: センサレスベクトル制御					
	bb101	第 1 キャリア周波数	2.0 kHz					
	bC110	第 1 電子サーマルレベル	1.1	2.5	4.0	6.5	9.2	14.2
	bC111	第 1 電子サーマル特性選択	01: 定トルク					
	Hb101	第 1 モータ種別選択	02: 住友耐爆形モータ					
	Hb102	第 1 モータ容量	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
	Hb103	第 1 モータ極数選択	4					
	Hb104	第 1IM 基底周波数	60					
	Hb106	第 1IM モータ定格電圧	220					
	Hb108	第 1IM モータ定格電流	1.04	2.48	4.04	6.62	9.14	14.00
	Hb110	第 1IM モータ定数 R1	8.570	2.770	1.310	0.820	0.423	0.292
	Hb112	第 1IM モータ定数 R2	5.850	2.330	0.900	0.550	0.286	0.157
	Hb114	第 1IM モータ定数 L	60.00	23.44	12.85	12.66	7.000	4.850
	Hb116	第 1IM モータ定数 Io	0.81	2.15	3.20	4.15	5.78	7.20
	Ub-03	負荷仕様選択	02: 標準負荷 ND					

表 6.1.3 HF-620 シリーズ (単相 200V 級、三相 200V 級) モータ定格 200V 50Hz

項目 / 電圧仕様	コード	機能名称	モータ容量					
			0.2kW	0.4kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW	3.7kW
モータ定格 注) 200V 50Hz	AA121	第 1 制御方式	08: センサレスベクトル制御					
	bb101	第 1 キャリア周波数	2.0 kHz					
	bC110	第 1 電子サーマルレベル	1.2	2.8	4.5	7.3	10.3	15.5
	bC111	第 1 電子サーマル特性選択	01: 定トルク					
	Hb101	第 1 モータ種別選択	02: 住友耐爆形モータ					
	Hb102	第 1 モータ容量	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
	Hb103	第 1 モータ極数選択	4					
	Hb104	第 1IM 基底周波数	50					
	Hb106	第 1IM モータ定格電圧	200					
	Hb108	第 1IM モータ定格電流	1.14	2.80	4.46	7.37	10.50	15.50
	Hb110	第 1IM モータ定数 R1	8.570	2.770	1.310	0.820	0.423	0.292
	Hb112	第 1IM モータ定数 R2	5.850	2.330	0.900	0.550	0.286	0.157
	Hb114	第 1IM モータ定数 L	60.00	23.44	12.85	12.66	7.000	4.850
	Hb116	第 1IM モータ定数 Io	0.90	2.46	3.78	4.85	6.90	8.46
	Ub-03	負荷仕様選択	02: 標準負荷 ND					

注) [Hb105] 第 1 最高周波数の出荷時設定：50Hz

表 6.1.4 HF-620 シリーズ (三相 400V 級) モータ定格 400V 60Hz

項目 / 電圧仕様	コード	機能名称	モータ容量					
			0.2kW	0.4kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW	3.7kW
モータ定格 400V 60Hz	AA121	第 1 制御方式	08: センサレスベクトル制御					
	bb101	第 1 キャリア周波数	2.0 kHz					
	bC110	第 1 電子サーマルレベル	0.5	1.2	2.0	3.3	4.7	7.5
	bC111	第 1 電子サーマル特性選択	01: 定トルク					
	Hb101	第 1 モータ種別選択	02: 住友耐爆形モータ					
	Hb102	第 1 モータ容量	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
	Hb103	第 1 モータ極数選択	4					
	Hb104	第 1IM 基底周波数	60					
	Hb106	第 1IM モータ定格電圧	400					
	Hb108	第 1IM モータ定格電流	0.54	1.20	1.94	3.44	4.67	7.40
	Hb110	第 1IM モータ定数 R1	36.96	11.08	5.240	3.160	1.700	0.932
	Hb112	第 1IM モータ定数 R2	23.40	9.320	3.600	2.350	1.040	0.629
	Hb114	第 1IM モータ定数 L	240.0	105.8	51.40	44.52	25.87	17.08
	Hb116	第 1IM モータ定数 Io	0.35	0.93	1.37	1.80	2.48	3.08
	Ub-03	負荷仕様選択	02: 標準負荷 ND					

表 6.1.5 HF-620 シリーズ (三相 400V 級) モータ定格 440V 60Hz

項目 / 電圧仕様	コード	機能名称	モータ容量					
			0.2kW	0.4kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW	3.7kW
モータ定格 440V 60Hz	AA121	第 1 制御方式	08: センサレスベクトル制御					
	bb101	第 1 キャリア周波数	2.0 kHz					
	bC110	第 1 電子サーマルレベル	0.5	1.3	2.0	3.2	4.6	7.1
	bC111	第 1 電子サーマル特性選択	01：定トルク					
	Hb101	第 1 モータ種別選択	02: 住友耐爆形モータ					
	Hb102	第 1 モータ容量	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
	Hb103	第 1 モータ極数選択	4					
	Hb104	第 1IM 基底周波数	60					
	Hb106	第 1IM モータ定格電圧	440					
	Hb108	第 1IM モータ定格電流	0.54	1.24	2.01	3.31	4.56	7.02
	Hb110	第 1IM モータ定数 R1	36.96	11.08	5.240	3.160	1.700	0.932
	Hb112	第 1IM モータ定数 R2	23.40	9.320	3.600	2.350	1.040	0.629
	Hb114	第 1IM モータ定数 L	240.0	105.8	51.40	44.52	25.87	17.08
	Hb116	第 1IM モータ定数 Io	0.39	1.06	1.60	2.08	2.89	3.56
	Ub-03	負荷仕様選択	02: 標準負荷 ND					

表 6.1.6 HF-620 シリーズ (三相 400V 級) モータ定格 400V 50Hz

項目 / 電圧仕様	コード	機能名称	モータ容量					
			0.2kW	0.4kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW	3.7kW
モータ定格 注) 400V 50Hz	AA121	第 1 制御方式	08: センサレスベクトル制御					
	bb101	第 1 キャリア周波数	2.0 kHz					
	bC110	第 1 電子サーマルレベル	0.6	1.4	2.3	3.6	5.2	7.8
	bC111	第 1 電子サーマル特性選択	01: 定トルク					
	Hb101	第 1 モータ種別選択	02: 住友耐爆形モータ					
	Hb102	第 1 モータ容量	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
	Hb103	第 1 モータ極数選択	4					
	Hb104	第 1IM 基底周波数	50					
	Hb106	第 1IM モータ定格電圧	400					
	Hb108	第 1IM モータ定格電流	0.58	1.40	2.24	3.69	5.14	7.78
	Hb110	第 1IM モータ定数 R1	36.96	11.08	5.240	3.160	1.700	0.932
	Hb112	第 1IM モータ定数 R2	23.40	9.320	3.600	2.350	1.040	0.629
	Hb114	第 1IM モータ定数 L	240.0	105.8	51.40	44.52	25.87	17.08
	Hb116	第 1IM モータ定数 Io	0.44	1.20	1.89	2.45	3.45	4.23
	Ub-03	負荷仕様選択	02: 標準負荷 ND					

注) [Hb105] 第 1 最高周波数の出荷時設定：50Hz

6.2 耐圧防爆形モータの出力特性について

耐圧防爆形モータの出力特性（代表特性）は、表 6.2.1 及び図 6.2.1 の通りとなります。
表 6.2.1 の各実数値は表 6.2.2、表 6.2.3 を参照してください。

表 6.2.1 各周波数時の連続運転トルク時の特性 注)4

項　目	記　号			
出力周波数［Hz］	F1	F2	F3	F4
出力［kW］	P1	P1	P1	P2
連続運転トルク［N·m］	T1	T2	T3	T3
入力電圧［V］	V1	V1	V1	V2
出力電流［A］	I1	I2	I3	I4

注）1. F4 ～ F3 [Hz] は定トルク特性となります。
2. F3 ～ F1 [Hz] は定出力特性となります。
3. 連続運転トルクとは、連続運転時にモータの温度上昇を規格値以内に抑えて運転できる許容トルク値を示します。
4. モータ銘板およびテストレポートとは測定方法に違いにより値が異なります。

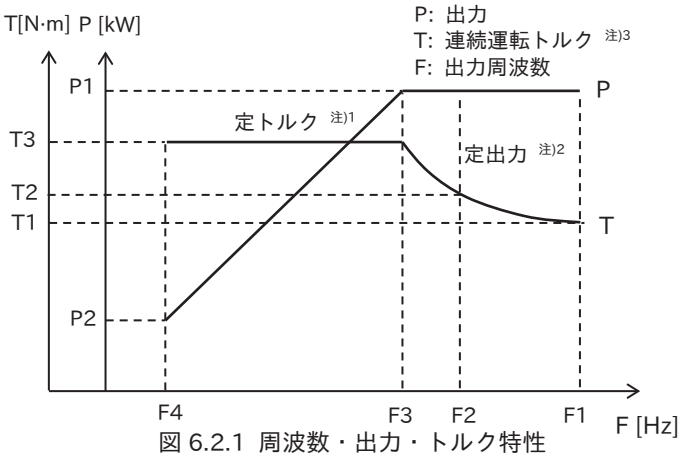


図 6.2.1 周波数・出力・トルク特性

表 6.2.2 容量別特性値 (200V 級)

適用モータ容量 [kW]	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
極 数	4P					
入力電源	200V/220V 50Hz/60Hz					
インバータ形式 HF6202- □□□ HF620S- □□□	A20	A40	A75	1A5	2A2	3A7
F1 [Hz](120Hz)	128	124	123	124	123	122
F2 [Hz](60Hz)	63	62	61	62	61	61
F3 [Hz](50Hz)	52	52	51	52	51	51
F4 [Hz](3Hz)	4.6	4.1	3.9	4.2	3.7	3.6
P1 [kW]	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
P2 [kW]	0.01	0.02	0.04	0.07	0.12	0.20
T1 [N·m]	0.55	1.08	2.00	4.06	5.90	9.95
T2 [N·m]	1.07	2.16	3.99	8.05	11.70	19.68
T3 [N·m]	1.28	2.56	4.79	9.66	14.10	23.63
V1 [V]	200	200	200	200	200	200
V2 [V]	42.0	28.9	25.2	34.1	23.1	28.0
I1 [A]	1.2	2.1	3.3	6.7	9.8	17.5
I2 [A]	1.1	2.4	3.9	6.7	9.3	14.8
I3 [A]	1.2	2.8	4.5	7.3	10.2	15.7
I4 [A]	1.2	2.9	4.6	7.2	10.0	14.9

表 6.2.3 容量別特性値 (400V 級)

適用モータ容量 [kW]	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
極 数	4P					
入力電源	400V/440V 50Hz/60Hz					
インバータ形式 HF6204- □□□	A40	A40	A75	1A5	2A2	3A7
F1 [Hz](120Hz)	127	123	123	124	122	122
F2 [Hz](60Hz)	63	62	61	62	61	61
F3 [Hz](50Hz)	52	51	51	52	51	51
F4 [Hz](3Hz)	4.7	4.1	3.9	4.4	3.8	3.7
P1 [kW]	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
P2 [kW]	0.01	0.02	0.04	0.07	0.12	0.21
T1 [N·m]	0.55	1.07	2.00	4.06	5.90	9.93
T2 [N·m]	1.07	2.14	3.99	8.02	11.73	19.70
T3 [N·m]	1.28	2.57	4.79	9.62	14.06	23.63
V1 [V]	400	400	400	400	400	400
V2 [V]	71.7	55.2	47.9	66.2	44.3	52.6
I1 [A]	0.6	1.0	1.7	3.3	4.8	8.3
I2 [A]	0.6	1.2	1.9	3.3	4.7	7.5
I3 [A]	0.6	1.4	2.3	3.6	5.1	7.8
I4 [A]	0.6	1.4	2.3	3.6	5.0	7.4

注）（ ）内はインバータへの指令周波数です。耐圧防爆モータの認定条件は、制御方式：センサレスベクトル制御方式となりますのでトルクに応じてすべり周波数を補正した周波数が出力されます。上記の表は、定格トルクを出力時の特性となります。

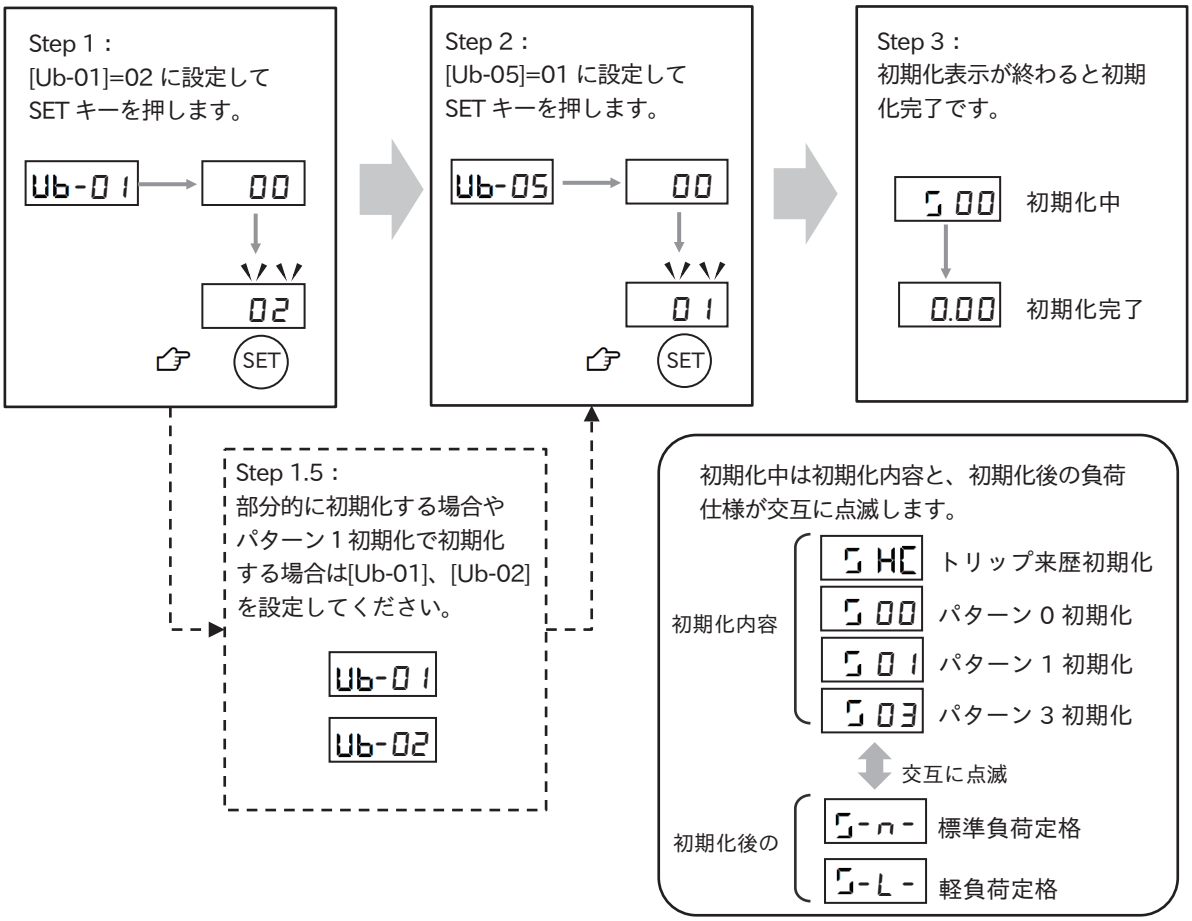
表 6.2.4 モータ容量・形式・枠番一覧

モータ容量 (kW)	形式の名称	枠番号 T- □□
0.2	TC-ECV/TC-ECXV/HTC-ECV/HTC-ECXV	71S
0.4	TC-FCV/TC-FCXV/HTC-FCV/HTC-FCXV	80M
0.75		90L
1.5		100L
2.2		112M
3.7	TK-FCV/TK-FCXV/HTK-FCV/HTK-FCXV	132MS

7 章　初期化・トラブルシューティング

7.1 初期化方法 (設定パラメータのみ初期化)

・設定パラメータの初期化は以下の手順にて行います。設定パラメータ以外の（トリップ履歴等）の初期化方法はユーザーズガイド「7.2.2 パラメータの初期化」を参照ください。



注）耐圧防爆形用インバータの場合、パラメータを初期化すると耐圧防爆設定値も初期化され、標準モータ用設定になります。初期化後は本書「6.1 耐圧防爆モータ用パラメータ」より再設定を行ってください。

7.2 変更パラメータ表示 (データコンペア表示)

・UA-10 を 03 に変更することで、初期値からの変更パラメータを確認することができます。

コード	項　目	内　容	データ	初期値
UA-10	表示選択	全表示 (初期値)	00	00
		機能個別表示	01	
		ユーザ設定	02	
		データコンペア表示	**03**	
		モニタ表示のみ	04	

■「表示選択 [UA-10]」の各設定の詳細

「表示選択 [UA-10]」の設定	詳　細
全表示 (00)	すべてのパラメータを表示します。(初期設定)
データコンペア表示 (03)	出荷設定から変更されたパラメータを知りたい場合などに使用します。 すべてのモニタ表示 [d****] および [F****]、「表示選択 (UA-10) 用パスワード [UA-01]」、「表示選択 [UA-10]」は常に表示されます。

注）耐圧防爆形用インバータの場合、耐圧防爆設定値がデータコンペア表示 (03) で表示される場合があります。

7.3 エラー (トリップ) 発生時の対応

エラーコード一覧と内容、原因、対処法

・エラーコードと対応するエラー内容については、下表を参照してください。
・本書では代表的なエラーのみの紹介になります。本書で紹介されていないエラーについてはユーザーズガイド「15.2.3 エラーコード一覧と対処方法」を参照してください。

エラーコード	名　称	参　照
E001	過電流エラー	本書
E005	モータ過負荷エラー	本書
E006	制動抵抗器過負荷エラー	ユーザーズガイド
E007	過電圧エラー	本書
E008	メモリエラー 注)	ユーザーズガイド
E009	不足電圧エラー	本書
E010	電流検出器エラー	ユーザーズガイド
E011	CPU エラー 注)	ユーザーズガイド
E012	外部トリップエラー	本書
E013	USP エラー	ユーザーズガイド
E014	地絡エラー 注)	本書
E015	受電過電圧エラー	ユーザーズガイド
E019	温度検出器エラー	ユーザーズガイド
E021	温度エラー	ユーザーズガイド
E022	CPU 通信エラー	ユーザーズガイド
E024	入力欠相エラー	ユーザーズガイド
E025	主回路異常	ユーザーズガイド
E026	アナログ入力値過大エラー	ユーザーズガイド
E030	IGBT(ドライバ) エラー 注)	本書
E034	出力欠相エラー	ユーザーズガイド
E035	サーミスタエラー	ユーザーズガイド
E036	ブレーキエラー	ユーザーズガイド
E038	低速域過負荷エラー	ユーザーズガイド
E039	コントローラ過負荷エラー	本書
E040	操作パネル通信エラー	本書

エラーコード	名　称	参　照
E041	RS485 通信エラー	ユーザーズガイド
E042	RTC エラー	ユーザーズガイド
E060	オプションエラー 0	ユーザーズガイド
E061	オプションエラー 1	
E062	オプションエラー 2	
E063	オプションエラー 3	
E064	オプションエラー 4	
E065	オプションエラー 5	
E066	オプションエラー 6	
E067	オプションエラー 7	
E068	オプションエラー 8	
E069	オプションエラー 9	
E090	STO 遮断エラー	ユーザーズガイド
E091	STO 内部エラー	ユーザーズガイド
E092	STO 経路 1 エラー	
E093	STO 経路 2 エラー	
E100	エンコーダ断線エラー	ユーザーズガイド
E104	位置制御範囲エラー	ユーザーズガイド
E105	速度偏差エラー	ユーザーズガイド
E107	過速度エラー	ユーザーズガイド
E110	コンタクタエラー	ユーザーズガイド
E120	PID 起動異常エラー	ユーザーズガイド
E121	非定常上限検出エラー	ユーザーズガイド
E122	非定常下限検出エラー	ユーザーズガイド

注）これらのエラーは重故障と判定されます。重故障の場合は、リセットによるトリップ解除はできません。また、エラー発生時は「重故障信号 [MJA]」が出力されます。詳細は、ユーザーズガイド『9.11.2 重故障信号の出力』を参照してください。

E001 過電流エラー

・インバータに大電流が流れると故障の原因となるため、インバータの出力を遮断します。
　過電流エラーが発生する出力電流レベルは [bb160] 過電流検出レベルで設定することができます。
　出荷状態では、標準負荷 (ND)/ 軽負荷 (LD) の選択に関わらず、ND 定格選択時の定格出力電流× 2.20 に設定されています。
・パラメータの設定により、一定回数エラーを出さずにリトライすることができます。

発生状況	推定される原因	対処方法例
運転中、急に発生	急峻な負荷変動が発生	・過電流を抑える機能として、[bA120] 過電流抑制機能や [bA122] ストール防止機能が有効です。 ・ベクトル制御使用時は [HA115] 速度応答を調整することで改善する場合があります。
	モータの乱調	・[Hb102]IM モータ容量選択、[Hb103]IM モータ極数選択等を正しく設定する、オートチューニングを行うことで改善する場合があります。 ・[HA110] 安定化定数 (V/f, A.bst) を調整することで改善する場合があります。
加速中に発生した	・加速時間が短い。 ・加速トルク不足 ・負荷の慣性が大きい。 ・摩擦トルクが大きい。	・[FA-10] 加速時間を長くすることで加速トルク不足を緩和できます。 ・加速トルクが必要な場合は、[Hb141] 手動トルクブースト量を調整する、[AA121] 制御方式で制御方式を変更するなどで改善する場合があります。 ・負荷条件の見直しで改善する場合があります。
減速中に発生	・減速時間が短い。 ・回生トルク不足。 ・負荷の慣性が大きい。	・[FA-12] 減速時間を長くすることで回生トルク不足を緩和できます。 ・回生トルクが必要な場合は、[Hb141] 手動トルクブースト量を調整する、[AA121] 制御方式で制御方式を変更するなどで改善する場合があります。 ・負荷条件の見直しで改善する場合があります。
運転指令入力直後に発生	・地絡の発生 ・モータ出力線が短絡 ・欠相している。 ・出力素子の故障	・電源遮断後、モータへの出力線を外し、インバータ単独で電源投入した状態でも発生する場合は、故障の可能性があります。 ・モータへの出力線を外して発生しなくなる場合、配線・モータをチェックする必要があります。
	・モータが拘束された。 ・負荷の慣性が大きい。	・モータの回転が拘束されていると発生する場合があります。 ・上記の「加速中に発生した」の対処で改善する場合があります。
電源投入直後に発生	・出力素子の故障 ・電流検出器の故障	・出力素子、電流検出器の故障などが考えられます。 ・調査・インバータの交換が必要がです。
長時間使用後に発生	システム環境の変化	モータ負荷の軽減や、システムのメンテナンス、例えば駆動対象のファンを掃除、ダクトの詰まり除去、などでも改善する場合があります。
	経年劣化	負荷の軽減等で解消しない場合は、寿命部品の経年劣化の可能性があります。インバータ交換が必要です。

E005 モータ過負荷エラー

・インバータの出力電流を監視し、インバータの電子サーマルがモータの過負荷を検知した場合に、インバータの出力を遮断します。
・モータ定格電流やモータ電子サーマル機能の設定に応じて、トリップ発生までの時間やトリップ後の動作が変化します。注）

発生状況	推定される原因	対処方法例
一定期間の運転で発生	負荷が重い状況が継続している。	・運転条件の見直し、負荷状況の改善によって、改善する場合があります。 ・[bC110] 電子サーマルレベルの設定が適切でない場合、設定の見直しで改善する場合があります。
	サーマル設定値が高い。	・[Hb102]IM モータ容量選択、[Hb103]IM モータ極数選択等を設定する、オートチューニングを行うことで改善する場合があります。 ・[HA110] 安定化定数 (V/f, A.bst) を調整することで改善する場合があります。
加速中に発生	・加速トルク不足 ・負荷の慣性が大きい。 ・摩擦トルクが大きい。	・[FA-10] 加速時間を長くすることで加速トルク不足を緩和できます。 ・加速トルクが必要な場合は、[Hb141] 手動トルクブースト量を調整する、[AA121] 制御方式で制御方式を変更するなどで改善する場合があります。 ・負荷条件の見直しで改善する場合があります。
	過電流を抑える機能が動作している。	過電流になる要因が発生している場合があります。 [FA-10] 加速時間や負荷条件の見直しが必要です。
減速中に発生	負荷の慣性が大きい。	・[FA-12] 減速時間を長くすることで回生トルク不足を緩和できます。 ・回生トルクが必要な場合は、[Hb141] 手動トルクブースト量を調整する、[AA121] 制御方式で制御方式を変更するなどで改善する場合があります。
	過電圧を抑える機能が動作している。	過電圧を抑えた結果、電流が成長する場合があります。 [FA-12] 減速時間や負荷条件の見直しが必要です。
長時間使用後に発生	システム環境の変化	モータ負荷の軽減や、システムのメンテナンス、例えば駆動対象のファンを掃除、ダクトの詰まり除去、などでも改善する場合があります。
	経年劣化	負荷の軽減等で解消しない場合は、寿命部品の経年劣化の可能性があります。インバータの交換が必要です。

注）「電子サーマル減算機能選択 [bC112]」＝「無効 (00)」に設定した場合は、10 秒間リセット入力を受け付けません。
しばらく待ってからリセット動作をしてください。
[bC112] ＝「有効 (直線) (01)」または「有効 (時定数) (02)」の場合は、エラー発生後に即リセットできますが、エラーリセットしても過負荷積算値はクリアされず過負荷積算値減算が続きます。
そのため、エラー発生直後にリセットおよび再始動を行った場合、過負荷積算値がすぐに 100% に達して再度エラーが発生する場合があります。その場合は、しばらく待ってから再始動をしてください。

E007 過電圧エラー

・P-N 間直流電圧が高くなり過ぎると、故障の原因となるため、インバータの出力を遮断します。
・P-N 間直流電圧が、約 DC400V (200V 級)、約 DC800V (400V 級) を超えると遮断します。
・パラメータの設定により、一定回数エラーを出さずにリトライすることができます。

発生状況	推定される原因	対処方法例
減速中に発生	・減速時間が短い。 ・負荷の慣性が大きい。	・負荷の急減速している場合は、[FA-12] 減速時間を長くすることで改善する場合があります。 ・減速時間が短くできない場合、負荷条件の見直し、[bA140] 過電圧抑制機能または [bA146] 過励磁機能を有効にする、制動抵抗器、回生制動ユニットなどが必要です。
運転していると発生	負荷の慣性が大きい。	負荷の慣性が大きいとモータから返ってくる回生電力が高いため、過電圧になりやすくなります。負荷条件の見直し、[bA140] 過電圧抑制機能または [bA146] 過励磁機能を有効にする、制動抵抗器、回生制動ユニットなどが必要です。
	外力でモータが回されている。(ファン、クレーン)	インバータの出力周波数 (回転数) よりもモータの回転数が高くなると過電圧になりやすくなります。負荷条件の見直し、[bA140] 過電圧抑制機能または [bA146] 過励磁機能を有効にする、制動抵抗器、回生制動ユニット、回生コンバータなどが必要です。
停止中に発生	電源電圧の異常	電源電圧が上昇、変動している場合があります。電源環境の見直しや、入力側交流リアクトルを接続することで改善する場合があります。
ドループ制御中に発生	2 台のモータ制御のために発生した相互干渉	同じ軸を駆動する 2 台のモータを 2 台のインバータで制御する場合、お互いがトルクを出そうとして制御が発散する場合があります。一方の制御を P 制御にすることで改善する場合があります。ユーザーズガイド『9.6.7 ドループ制御)』を参照してください。

E009 不足電圧エラー

・電源の遮断などによりインバータ主電源の電圧が下がると、制御回路が正常に機能しなくなるため、インバータの出力を遮断します。
・P-N 間直流電圧が、約 DC173V (200V 級)、約 DC345V (400V 級) を下回ると遮断します。
・パラメータの設定により、一定回数エラーを出さずにリトライすることができます。
・パラメータの設定により、停止中の不足電圧エラーを無効化することができます。

発生状況	推定される原因	対処方法例
停電が発生	電源電圧が低下した。	内部電源が完全に低下していない状況であれば、リトライ機能を設定することで、電源復帰後、再始動が可能です。
運転すると発生	・電源電圧が低下した。 ・電源容量が不足している。	電源電圧が下がる場合、電源容量が不足している場合には、電源環境を見直す必要があります。
インバータが起動せず	電源電圧が不足している。	インバータの入力電圧に合わせた電源供給を行ってください。
長時間使用後に発生	・システム環境の変化 ・コンデンサの劣化 ・回路の故障	不足電圧が頻発する場合、寿命または故障の可能性があります。インバータの交換が必要です。

E012 外部トリップエラー

・外部機器や装置が、「外部異常 [ES]」を割り付けた入力端子を ON した場合に、トリップします。

発生状況	推定される原因	対処方法例
意図せずに発生	・端子論理が逆になっている。 ・配線が間違っている。	・外部機器、外部装置からの動作状況を確認し、入力端子機能への「外部異常 [ES]」の端子割付け、a/b 接点の設定、通信による外部トリップ指令などを見直す必要があります。 ・端子の a/b 接点は、インバータの設定で変更できます。

E014 地絡エラー

・電源投入時、インバータの出力部とモータ間での地絡を検出すると、インバータの保護のために、トリップします。
・トリップ中は、本機能は動作しません。
・[bb-64] 地絡検出選択の設定により、地絡検出動作の有効 / 無効を選択することができます。
・外部＋ 24V 給電を、主回路電源 R,S,T よりも先に投入した場合、主回路電源が投入されたタイミングで地絡検出動作を行います。

発生状況	推定される原因	対処方法例
電源投入で発生	・配線、モータの地絡 ・モータの絶縁劣化	・電源遮断後、モータへの配線を外し、モータ本体および配線を確認してください。地絡または絶縁劣化している可能性があります。 ・地絡状態で電源を投入すると、故障の要因になります。電源投入せずに、モータおよびモータ配線の確認をしてください。

E030 IGBT（ドライバ）エラー

・モータ出力端子、外部制動抵抗器接続端子への瞬時過電流、主素子の故障などが発生した場合、主素子保護のため、インバータの出力を遮断します。

発生状況	推定される原因	対処方法例
運転直後に発生	・地絡の発生 ・モータ出力線が短絡している。	電源遮断後、モータへの出力線、モータの断線などを確認する必要があります。モータ配線を外して発生する場合は、故障していますので、インバータの交換が必要です。
	モータ回転が拘束された。	運転中、モータが拘束されると、大電流が流れる場合があります。その原因を取り除く必要があります。
	出力素子が故障している。	出力素子が故障している場合、インバータの交換が必要です。
電源投入直後に発生	出力素子が故障している。	
運転中に発生	外部制動抵抗器接続端子が短絡または最小接続抵抗値未満の制動抵抗器が接続されている。	電源遮断後、制動抵抗器の配線、抵抗値の確認を行う必要があります。制動抵抗器、モータ出力線を外しても発生する場合は、故障していますので、インバータの交換が必要です。
	モータ回転が拘束された。	運転中、モータが拘束されると、大電流が流れる場合があります。その原因を取り除く必要があります。

E039 コントローラ過負荷エラー

・インバータ (コントローラ) の出力電流を監視し、インバータの電子サーマル機能により過負荷状態を検出した場合に、インバータの出力を遮断します。
・コントローラ過負荷エラーが発生した場合、10 秒間リセット入力を受け付けません。
・常に標準負荷 (ND) 定格選択時の定格出力電流を基準として、検出を行います。「モータ過負荷エラー [E005]」のように、トリップ発生までの時間やトリップ後の動作を変更することはできません。
・「負荷仕様選択 [Ub-03]」の設定にかかわらず、ND 定格選択時の電流ディレーティングが適用されます。[Ub-03] を LD とした場合でも、ND 定格の電流ディレーティングの確認を行ってください。

発生状況	推定される原因	対処方法例
一定期間の運転で発生 (または加速中)	負荷の重い状況が継続した。	運転条件の見直し、負荷状況の改善によって、改善する場合があります。
	負荷仕様 (ND/LD) 変更、キャリア周波数の変更に伴い電流ディレーティングにより過負荷状態となった。	キャリア周波数設定を下げる、過負荷・過電流制限その他の運転条件の見直し、負荷状況の改善によって、改善する場合があります。
加速中に発生	・加速トルク不足 ・負荷の慣性が大きい。 ・摩擦トルクが大きい。	・[FA-10] 加速時間を長くすることで加速トルク不足を緩和できます。 ・加速トルクが必要な場合は、[Hb141] 手動トルクブースト量を調整する、[AA121] 制御方式で制御方式を変更するなどで改善する場合があります。 ・負荷条件の見直しで改善する場合があります。
	過電流を抑える機能が動作した。	過電流になる要因が発生している場合があります。 [FA-10] 加速時間や負荷条件の見直しが必要です。
減速中に発生	回生トルク不足	・[FA-12] 減速時間を長くすることで回生トルク不足を緩和できます。 ・回生トルクが必要な場合は、[Hb141] 手動トルクブースト量を調整する、[AA121] 制御方式で制御方式を変更するなどで改善する場合があります。
	過電圧を抑える機能が動作した。	過電圧を抑えた結果、電流が成長する場合があります。 [FA-12] 減速時間や負荷条件の見直しが必要です。
長時間使用後に発生	システム環境の変化	モータ負荷の軽減や、システムのメンテナンス、駆動対象のファンを掃除、ダクトの詰まり除去、などでも改善する場合があります。
	経年劣化	負荷の軽減等で解消しない場合は、寿命部品の経年劣化の可能性があります。インバータの交換が必要です。

E040 操作パネル通信エラー

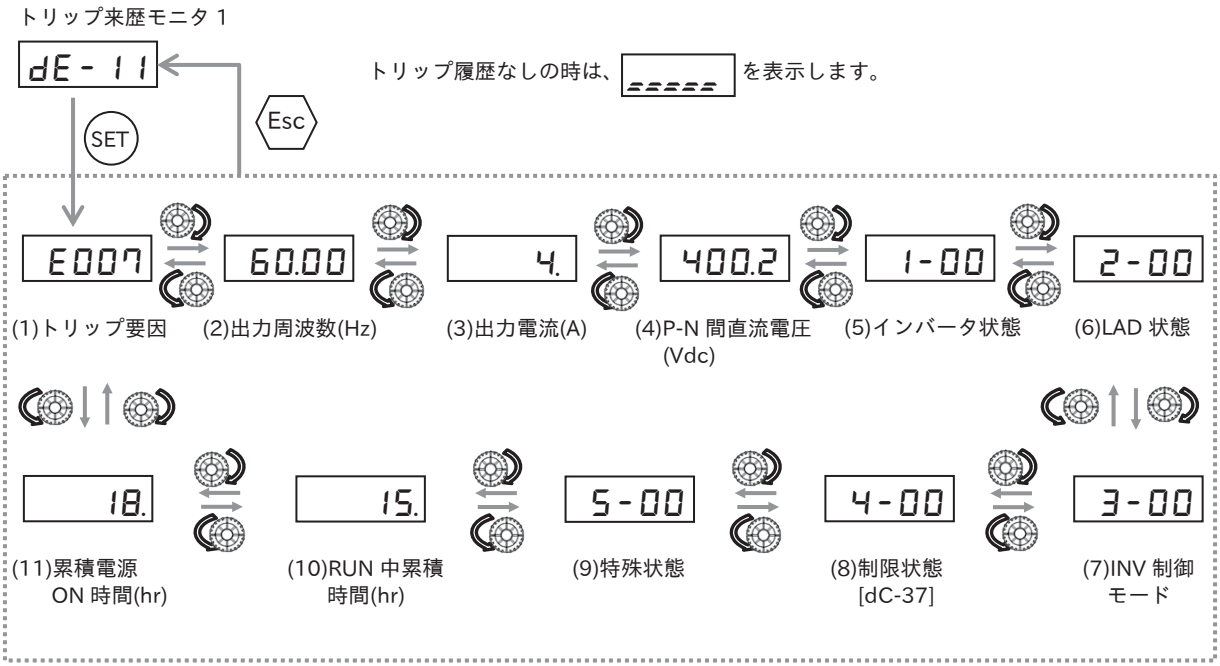
・オプションのリモートオペレータとの通信が、回線のノイズなどによる誤動作、接触不良、断線などによりタイムアウトした場合に表、トリップします。
・[UA-20] 操作パネル断線時の動作選択の設定により、操作パネルのタイムアウト検出動作の有効 / 無効を選択することができます。

発生状況	推定される原因	対処方法例
通信開始後に発生	・接触不良 ・断線	配線を確認し、接続が正しくされているか確認してください。
	ノイズの混入	配線分離などでノイズ対策を行うことで改善の可能性があります。

トリップモニタの表示内容

・過去 10 回までのトリップ来歴データを表示します。
・本データは、電源遮断時にインバータの内部メモリに保存されます。
・最新のトリップ情報は、「トリップモニタ 1[dE-11]」でモニタできます。
・「トリップモニタ 1 ～ 10 ([dE-11] ～ [dE-20])」の表示内容についての詳細は、ユーザーズガイド『15.2 保護機能のトラブルシューティング』を参照してください。

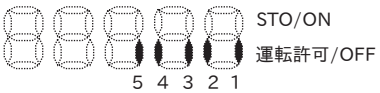
コード	項　目	内　容	データ
dE-11 ～ dE-20	トリップモニタ 1 ～ トリップモニタ 10	インバータトリップ時の、下記情報を表示します。 (1) トリップ要因、(2) 出力周波数 (符号付)、(3) 出力電流、 (4)P-N 間直流電圧、(5) インバータ状態、(6)LAD 状態、 (7)INV 制御モード、(8) 制限状態、(9) 特殊状態、 (10)RUN 中累積時間、(11) 累積電源 ON 時間 本データは、電源遮断時に内部メモリに記憶されます。	–

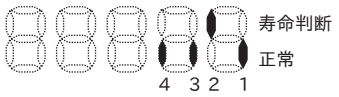


8 章　パラメーター一覧

第 2 設定パラメータ（[AA201] 等）のパラメータは、ユーザーズガイド「18 章 パラメータ」を参照してください。

■ d パラメータ (モニタパラメータ)

コード	名　称	データ範囲
dA-01	出力周波数モニタ	0.00 ～ 590.00 Hz
dA-02	出力電流モニタ	0.00 ～ 655.35
dA-03	運転方向モニタ	o: 停止中 / d: 0Hz 出力中 / F: 正転中 / r: 逆転中
dA-04	周波数指令モニタ (計算後)(符号付)	-590.00 ～ 590.00 Hz
dA-06	出力周波数変換モニタ	0.00 ～ 59000.00
dA-08	速度検出値モニタ	-590.00 ～ 590.00 Hz
dA-12	出力周波数モニタ (符号付)	-590.00 ～ 590.00 Hz
dA-14	周波数上限リミットモニタ	0.00 ～ 590.00 Hz
dA-15	トルク指令モニタ (計算後)	-1000.0 ～ 1000.0 %
dA-16	トルクリミットモニタ	0.0 ～ 500.0 %
dA-17	出力トルクモニタ	-1000.0 ～ 1000.0 %
dA-18	出力電圧モニタ (実効値)	0.0 ～ 800.0 V
dA-20	現在位置モニタ	通常モード：-268435455 ～ 268435455 / 高分解能モード：-1073741823 ～ 1073741823
dA-28	パルスカウンタモニタ	0 ～ 2147483647
dA-30	入力電力モニタ	0.00 ～ 655.35 V
dA-32	積算入力電力モニタ	0.0 ～ 1000000.0 kWh
dA-34	出力電力モニタ	0.00 ～ 655.35 kW
dA-36	積算出力電力モニタ	0.0 ～ 1000000.0 kWh
dA-40	直流電圧モニタ	0.0 ～ 1000.0 V
dA-41	DBTR 負荷率モニタ	0.00 ～ 100.00 %
dA-42	電子サーマル負荷率モニタ (モータ)	0.00 ～ 100.00 %
dA-43	電子サーマル負荷率モニタ (インバータ)	0.00 ～ 100.00 %
dA-44	Safety STO 端子モニタ	1: ST1 端子 (STO または運転許可) 2: ST2 端子 (STO または運転許可) 3: EDM 端子 (OFF または ON) 4: SFM1 信号 (OFF または ON) 5: SFM2 信号 (OFF または ON) 
dA-45	Safety STO モニタ	00: 入力なし (no) / 01: P-1A (-F20-) /02: P-2A (-F10-) / 03: P-1b (-F02-) 04: P-2b (-F01-) / 05: P-1C (-F22-) / 06: P-2C (-F11-) / 07: STO (--S--)
dA-51	入力端子モニタ	(例) FR, RR：ON
dA-54	出力端子モニタ	(例) UPF, DRV：ON/ ML：OFF
dA-60	アナログ入出力選択状態モニタ	(例) VRF：アナログ電流入力 IRF：アナログ電圧入力 AMI：アナログ電流出力 AMV：常に電圧表示となります
dA-61	アナログ入力 [VRF] モニタ	0.00 ～ 100.00 %
dA-62	アナログ入力 [IRF] モニタ	0.00 ～ 100.00 %
dA-70	パルス入力モニタ	-100.00 ～ 100.00 %
dA-81	オプション実装状態モニタ	00: なし / 02 ～ 06: 予約領域 / 07:CC-Link
db-30	PID1 フィードバックデータ 1 モニタ	-100.00 ～ 100.00 (%) 表示は PID1 スケール調整 (AH-04, 05, 06) による
db-32	PID1 フィードバックデータ 2 モニタ	
db-34	PID1 フィードバックデータ 3 モニタ	
db-36	PID2 フィードバックデータ モニタ	-100.00 ～ 100.00 (%) 表示は PID2 スケール調整 (AJ-04, 05, 06) による
db-42	PID1 目標値モニタ (演算後)	-100.00 ～ 100.00 (%) 表示は PID1 スケール調整 (AH-04, 05, 06) による
db-44	PID1 フィードバックデータ モニタ (演算後)	
db-50	PID1 出力モニタ	-100.00 ～ 100.00 %
db-51	PID1 偏差モニタ	-200.00 ～ 200.00 %
db-52	PID1 偏差 1 モニタ	
db-53	PID1 偏差 2 モニタ	
db-54	PID1 偏差 3 モニタ	
db-55	PID2 出力モニタ	-100.00 ～ 100.00 %
db-56	PID2 偏差モニタ	-200.00 ～ 200.00 %
db-61	PID 現在 P ゲインモニタ	0.0 ～ 100.0
db-62	PID 現在 I ゲインモニタ	0.0 ～ 3600.0 s
db-63	PID 現在 D ゲインモニタ	0.00 ～ 100.00 s
db-64	PID フィードフォワードモニタ	0.00 ～ 100.00 %

コード	名　称	データ範囲
dC-01	インバータ負荷仕様選択状態モニタ	01: 軽負荷 (LD) / 02: 標準負荷 (ND)
dC-02	定格電流モニタ	0.0 ～ 6553.5 A
dC-07	主速指令先モニタ	01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 / 07: 多段速 0 / 09: 多段速 1 / 10: 多段速 2 11: 多段速 3 / 12: 多段速 4 / 13: 多段速 5 / 14: 多段速 6 / 15: 多段速 7 / 16: 多段速 8 17: 多段速 9 / 18: 多段速 10 / 19: 多段速 11 / 20: 多段速 12 / 21: 多段速 13 22: 多段速 14 / 23: 多段速 15 / 24: ジョギング / 25: RS485 設定 / 26: オプション 29: パルス入力 / 31: 予約 / 32: PID 演算 / 34: AHD 保持速度
dC-08	補助速指令先モニタ	00: 無効 / 01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 /08: 補助速 (パラメータ) 25: RS485 設定 / 26: オプション / 29: パルス入力 / 31: 予約 / 32: PID 演算
dC-10	運転指令先モニタ	00: [FR]/[RR] 端子 / 01: 3 ワイヤ / 02: 操作パネルの RUN キー 03: RS485 設定 / 04: オプション
dC-15	冷却フィン温度モニタ	-20.0 ～ 200.0 ℃
dC-16	寿命診断モニタ	1: 基板上の電解コンデンサ 2: 冷却ファン 3: パワーモジュール 4: 突入電流防止回路 
dC-20	累積起動回数モニタ	1 ～ 65535
dC-21	電源投入回数モニタ	
dC-22	RUN 中累積時間モニタ	0 ～ 1000000 hr
dC-24	累積電源 ON 時間モニタ	
dC-26	冷却ファン累積稼働時間モニタ	
dC-30	ユーザ選択 2 種モニタ	UA-96,UA-97 で選択したモニタデータを表示。
dC-31	非定常検出値モニタ	-100.00 ～ 100.00 %
dC-32	非定常検出上限モニタ	
dC-33	非定常検出下限モニタ	
dC-37	アイコン 2 LIM 詳細モニタ	00: モータ駆動制限状態ではない / 01: 過電流抑制中 02: ストール防止中 / 03: 過電圧抑制中 / 04: トルク制限中 05: 上下限リミット , ジャンプ周波数 設定制限中 / 06: 最低周波数 設定制限中
dC-38	アイコン 2 ALT 詳細モニタ	00: 予告機能動作状態ではない / 01: 過負荷予告 / 02: モータサーマル予告 03: コントローラサーマル予告 / 04: モータ過熱予告
dC-39	アイコン 2 RETRY 詳細モニタ	00: リトライ / 再起動の状態ではない 01: リトライ待機中 / 02: 再始動待機中
dC-40	アイコン 2 NRDY 詳細モニタ	00: 準備完了状態 (IRDY=ON)/ 01: トリップ発生 / 02: 電源異常 03: リセット中 / 04: STO/ 05: 待機中 06: データ不整合 その他 (FB 無し , AB 相設定矛盾等含む) 07: シーケンス異常 / 08: フリーラン / 09: 強制停止
dC-45	IM/SM モニタ	00: IM 選択中 / 01: SM 選択中
dC-47	オートチューニングモードモニタ	00: -- / 01: オートチューニング完了 / 02: オートチューニング失敗
dC-49	強制運転モードモニタ	00: 無効 / 01: 強制運転 / 02: バイパス
dC-50	ファームウェア Ver. モニタ (I/O)	00.00 ～ 99.99 (MM.mm)　MM：メジャー、mm：マイナー
dC-53	ファームウェア Gr モニタ	00: 標準
dC-87	ファームウェア Ver. モニタ (コア)	00.00 ～ 99.99 (MM.mm)　MM：メジャー、mm：マイナー
dE-01	トリップ回数モニタ	0 ～ 65535 (回)
dE-11 ～ dE-20	トリップモニタ 1 ～ 10	「トリップモニタ表示内容」参照
dE-31 ～ dE-40	リトライモニタ 1 ～ 10	「リトライモニタ表示内容」参照
dE-50	ワーニングモニタ	ユーザーズガイド『15.3.1 ワーニング表示』を参照してください。

トリップモニタ表示内容		データ範囲
0	トリップ要因	E001 ～ E122 『 7.3 エラー (トリップ) 発生時の対応 』参照
1	トリップ時出力周波数 (符号付)	-590.00 ～ 590.00 Hz
2	トリップ時出力電流	0.00 ～ 655.35 A
3	トリップ時 P-N 間直流電圧	0.0 ～ 1000.0 Vdc
4	トリップ時インバータ状態	00: 初期化 / 01: 地絡検出 / 02: 停止 / 03: 運転待機 / 04: 運転準備 05: 運転 / 06: 停止待機 / 07: リトライ待機 / 08: リトライ
5	トリップ時 LAD(加減速) 状態	00: 遮断 / 01: 最低速度 / 02: 加速 / 03: 減速 / 04: 定速 / 05: 再始動
6	トリップ時 INV 制御モード	00: 遮断 / 01: 速度制御 / 02: 始動 / 03: 直流制動 / 06: 位置制御 / 07: トルク制御 08: 再始動 / 09: 磁極位置検出 / 10: 地絡検出 /11: 非回転測定
7	トリップ時制限状態	00: モータ駆動制限状態ではない / 01: 過電流抑制中 / 02: ストール防止中 03: 過電圧抑制中 / 04: トルク制限中 / 05: 上下限リミット , ジャンプ周波数設定制限中 06: 最低周波数 設定制限中
8	トリップ時特殊状態	00: 特殊機能状態では無い / 01: オートチューニング中 02: シミュレーションモード中 / 04:EMF モード中 / 05:BYP モード中
10	トリップ時 RUN 時間	0 ～ 1000000 hr
11	トリップ時電源 ON 時間	1 ～ 1000000 hr
12	トリップ時絶対時間 年 / 月	YY/MM
13	トリップ時絶対時間 日 / 曜	DD/WW
14	トリップ時絶対時間 時 / 分	HH/mm

リトライモニタ表示内容		データ範囲
0	リトライ要因	r001 ～ r009
1	リトライ時の出力周波数 (符号付)	-590.00 ～ 590.00 Hz
2	リトライ時の出力電流	0.00 ～ 655.35 A
3	リトライ時の P-N 間直流電圧	0.0 ～ 1000.0 Vdc
4	リトライ時のインバータ状態	00: 初期化 / 01: 地絡検出 / 02: 停止 / 03: 運転待機 / 04: 運転準備 05: 運転 / 06: 停止待機 / 07: リトライ待機 / 08: リトライ
5	リトライ時の LAD 状態	00: 遮断 / 01: 最低速度 / 02: 加速 / 03: 減速 / 04: 定速 / 05: 再始動
6	リトライ時の INV 制御モード	00: 遮断 / 01: 速度制御 / 02: 始動 / 03: 直流制動 / 06: 位置制御 / 07: トルク制御 08: 再始動 / 09: 磁極位置検出 / 10: 地絡検出 /11: 非回転測定
7	リトライ時の制限状態	00: モータ駆動制限状態ではない / 01: 過電流抑制中 / 02: ストール防止中 03: 過電圧抑制中 / 04: トルク制限中 / 05: 上下限リミット , ジャンプ周波数設定制限中 06: 最低周波数 設定制限中
8	リトライ時の特殊状態	00: 特殊機能状態では無い / 01: オートチューニング中 02: シミュレーションモード中 / 04:EMF モード中 / 05:BYP モード中
10	リトライ時の RUN 時間	0 ～ 1000000 hr
11	リトライ時の電源 ON 時間	1 ～ 1000000 hr
12	リトライ時の絶対時間 年 / 月	YY/MM
13	リトライ時の絶対時間 日 / 曜	DD/WW
14	リトライ時の絶対時間 時 / 分	HH/mm

■ F パラメータ（指令モニタ / 設定）

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
FA-01	主速指令設定 (モニタ)	0.00 ～ 590.00 Hz	10.00	
FA-02	補助速指令設定 (モニタ)		0.00	
FA-10	加速時間設定 (モニタ)	0.00 ～ 3600.00 s	10.00	
FA-12	減速時間設定 (モニタ)		10.00	
FA-15	トルク指令設定 (モニタ)	-500.0 ～ 500.0 %	0.0	
FA-16	トルクバイアス設定 (モニタ)	-500.0 ～ 500.0 %	0.0	
FA-20	位置指令設定 (モニタ)	絶対位置制御モード：-268435455 ～ 268435455 pls 高分解能絶対位置制御モード：-1073741823 ～ 1073741823 pls	0	
FA-30	PID1 目標値 1 設定 (モニタ)	-100.00 ～ 100.00 (%) 表示は (AH-04, 05, 06) による	0.00	
FA-32	PID1 目標値 2 設定 (モニタ)		0.00	
FA-34	PID1 目標値 3 設定 (モニタ)		0.00	
FA-36	PID2 目標値設定 (モニタ)	-100.00 ～ 100.00 (%) 表示は (AJ-04, 05, 06) による	0.00	

■ A パラメータ（運転機能）

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
AA101	第 1 主速指令選択	01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 07: パラメータ設定 / 08: RS485 設定 / 09: オプション 12: パルス入力 / 14: 予約領域 / 15: PID 演算	07	
AA102	第 1 補助速指令選択	00: 無効 / 01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 07: パラメータ設定 / 08: RS485 設定 / 09: オプション 12: パルス入力 / 14: 予約領域 / 15: PID 演算	00	
AA104	第 1 補助速設定	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AA105	第 1 演算子選択	00: 無効 / 01: 加算 [ADD] / 02: 減算 [SUB] / 03: 乗算 [MUL]	00	
AA106	第 1 加算周波数設定	-590.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AA111	第 1 運転指令選択	00: [FR]/[RR] 端子 / 01: 3 ワイヤ / 02: 操作パネルの RUN キー 03: RS485 設定 / 04: オプション	02	
AA-12	RUN キー運転方向選択	00: 正転 / 01: 逆転	00	
AA-13	STOP キー選択	00: 無効 / 01: 有効 / 02: リセットのみ有効	01	
AA114	第 1 運転方向制限選択	00: 制限なし / 01: 正転のみ有効 / 02: 逆転のみ有効	00	
AA115	第 1 停止方式選択	00: 減速停止 / 01: フリーランストップ	00	
AA121	第 1 制御方式	00: V/f 制御 定トルク特性 (IM) / 01: V/f 制御 低減トルク特性 (IM) 02: V/f 制御 自由 V/f (IM) / 03: V/f 制御 自動トルクブースト (IM) 08: センサレスベクトル制御 (IM) 11: センサレスベクトル制御 (SM/PMM)	00	
AA123	第 1 ベクトル制御モード選択	00: 速度 / トルク制御モード / 02: 絶対位置制御モード 03: 高分解能絶対位置制御モード	00	
AA124	第 1 センサ付き速度補償選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
Ab-01	周波数変換係数	0.01 ～ 100.00	1.00	
Ab-03	多段速選択	00: バイナリ (16 速) / 01: ビット (8 速)	00	
Ab110	第 1 多段速 0 速	0.00 ～第 1 最高周波数 Hz	10.00	
Ab-11	多段速 1 速	0.00 ～最高周波数 Hz	20.00	
Ab-12	多段速 2 速		30.00	
Ab-13	多段速 3 速		40.00	
Ab-14 ～ Ab25	多段速 4 ～ 15 速		0.00	
AC-01	加減速時間入力選択	00: パラメータ設定 / 01: オプション / 04: 予約	00	
AC-02	多段加減速選択	00: 共通 / 01: 多段加減速	00	

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
AC-03	加速パターン選択	00: 直線加速 / 01: S 字加速 / 02: U 字加速 / 03: 逆 U 字加速 04: エレベータ S 字加速	01	
AC-04	減速パターン選択	00: 直線減速 / 01: S 字減速 / 02: U 字減速 / 03: 逆 U 字減速 04: エレベータ S 字減速	01	
AC-05	加速曲線定数 (S 字 , U 字 , 逆 U 字)	1 ～ 10	2	
AC-06	減速曲線定数 (S 字 , U 字 , 逆 U 字)		2	
AC-08	EL-S 字 加速時曲線比率 1	0 ～ (100-[AC-09]) %	10	
AC-09	EL-S 字 加速時曲線比率 2	0 ～ (100-[AC-08]) %	10	
AC-10	EL-S 字 減速時曲線比率 1	0 ～ (100-[AC-11]) %	10	
AC-11	EL-S 字 減速時曲線比率 2	0 ～ (100-[AC-10]) %	10	
AC115	第 1 2 段加減速選択	00: [AD2] 端子による切替 / 01: パラメータ設定による切替 02: 正逆転切替時のみの切替	00	
AC116	第 1 2 段加速周波数	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AC117	第 1 2 段減速周波数		0.00	
AC120	第 1 加速時間 1	0.00 ～ 3600.00 s	10.00	
AC122	第 1 減速時間 1		10.00	
AC124	第 1 加速時間 2		10.00	
AC126	第 1 減速時間 2		10.00	
AC-30	多段速 1 加速時間		0.00	
AC-32	多段速 1 減速時間		0.00	
AC-34	多段速 2 加速時間		0.00	
AC-36	多段速 2 減速時間		0.00	
AC-38	多段速 3 加速時間		0.00	
AC-40	多段速 3 減速時間		0.00	
AC-42	多段速 4 加速時間		0.00	
AC-44	多段速 4 減速時間		0.00	
AC-46	多段速 5 加速時間		0.00	
AC-48	多段速 5 減速時間		0.00	
AC-50	多段速 6 加速時間		0.00	
AC-52	多段速 6 減速時間		0.00	
AC-54	多段速 7 加速時間		0.00	
AC-56	多段速 7 減速時間		0.00	
AC-58	多段速 8 加速時間		0.00	
AC-60	多段速 8 減速時間		0.00	
AC-62	多段速 9 加速時間		0.00	
AC-64	多段速 9 減速時間		0.00	
AC-66	多段速 10 加速時間		0.00	
AC-68	多段速 10 減速時間		0.00	
AC-70	多段速 11 加速時間		0.00	
AC-72	多段速 11 減速時間		0.00	
AC-74	多段速 12 加速時間		0.00	
AC-76	多段速 12 減速時間		0.00	
AC-78	多段速 13 加速時間		0.00	
AC-80	多段速 13 減速時間		0.00	
AC-82	多段速 14 加速時間		0.00	
AC-84	多段速 14 減速時間		0.00	
AC-86	多段速 15 加速時間		0.00	
AC-88	多段速 15 減速時間		0.00	
Ad-01	トルク指令入力選択	01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 / 07: パラメータ設定 08: RS485 設定 / 09: オプション / 12: パルス入力 / 15: PID 演算	01	
Ad-02	トルク指令設定	-500.0 ～ 500.0 %	0.0	
Ad-03	トルク指令極性選択	00: 符号通り / 01: 回転方向に従う	01	
Ad-04	速度 / トルク制御切替時間	0 ～ 1000 (ms)	100	
Ad-11	トルクバイアス入力選択	00: 無効 / 01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 07: パラメータ設定 / 08: RS485 設定 09: オプション / 12: パルス入力 / 15: PID 演算	00	
Ad-12	トルクバイアス設定	-500.0 ～ 500.0 (%)	0.0	
Ad-13	トルクバイアス極性選択	00: 符号通り / 01: 回転方向に従う	00	
Ad-14	トルクバイアス有効端子 [TBS] 選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
Ad-40	トルク制御時速度制限値入力選択	01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 / 07: パラメータ設定 08: RS485 設定 / 09: オプション / 12: パルス入力	07	
Ad-41	トルク制御時速度制限値 (正転側)	0.00 ～最高周波数 Hz	0.00	
Ad-42	トルク制御時速度制限値 (逆転側)		0.00	
AE-04	位置決め完了範囲設定	0 ～ 10000 pls	50	
AE-05	位置決め完了ディレイ時間設定	0.00 ～ 10.00 s	0.00	
AE-10	オリエンテーション停止位置入力先選択	00: パラメータ設定 / 01: オプション	00	
AE-11	オリエンテーション停止位置	0 ～ 4095	0	
AE-12	オリエンテーション速度設定	0.00 ～ 120.00 Hz	5.00	
AE-13	オリエンテーション方向設定	00: 正転 / 01: 逆転	00	
AE-14	ブレーキ制御時簡易位置決め DB 制御	00: 簡易位置決め DB 制御無効 / 01: 簡易位置決め DB 制御有効	00	
AE-15	クリープ速度設定	[Hb*30] ～ 10.00 Hz	5.00	

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
AE-16	クリープ速度移動量	0 ～ 16384 pls	2560	
AE-17	位置決め再開範囲設定	0 ～ 10000 pls	0	
AE-20 ～ AE-50	位置指令 0 ～ 15	絶対位置制御モード：-268435455 ～ 268435455 pls 高分解能絶対位置制御モード：-1073741823 ～ 1073741823 pls (データ範囲は [AE-52]/ [AE-54] の設定により、[AE-54] ～ [AE-52] に制限されます。)	0	
AE-52	位置範囲指定 (正転側)	絶対位置制御モード：0 ～ 268435455 pls 高分解能絶対位置制御モード 0 ～ 1073741823 pls	26843 5455	
AE-54	位置範囲指定 (逆転側)	絶対位置制御モード：-268435455 ～ 0 pls 高分解能絶対位置制御モード -1073741823 ～ 0 pls	-26843 5455	
AE-56	位置決めモード選択	00: リミットあり / 01: リミットなし	00	
AE-60	ティーチング選択	00: X00 / 01: X01 / 02: X02 / 03: X03 / 04: X04 / 05: X05 06: X06 / 07: X07 / 08: X08 / 09: X09/ 10: X10 / 11: X11 12: X12 / 13: X13 / 14: X14 / 15: X15	00	
AE-61	電源遮断時の現在位置記憶	00: 無効 / 01: 有効	00	
AE-62	プリセット位置データ	絶対位置制御モード :-268435455 ～ 268435455 pls 高分解能絶対位置制御モード :-1073741823 ～ 1073741823 pls ([AE-54] ～ [AE-52] で制限)	0	
AE-64	減速停止距離計算用ゲイン	50.00 ～ 200.00 %	100.00	
AE-65	減速停止距離計算用バイアス	0.00 ～ 655.35 %	0.00	
AE-70	原点復帰モード選択	00: 低速原点復帰 / 01: 高速原点復帰 1 / 02: 高速原点復帰 2	00	
AE-71	原点復帰方向選択	00: 正転 / 01: 逆転	01	
AE-72	低速原点復帰速度	0.00 ～ 10.00 Hz	5.00	
AE-73	高速原点復帰速度	0.00 ～最高周波数 Hz	5.00	
AE-74	ORG 端子動作選択	00: 運転指令なし / 01: 運転指令兼用	01	
AF101	第 1 直流制動選択	00: 無効 / 01: 有効 / 02: 有効 (速度指令のみで動作)	00	
AF103	第 1 直流制動周波数	0.00 ～ 590.00 Hz	0.50	
AF104	第 1 直流制動遅延時間	0.00 ～ 5.00 s	0.00	
AF105	第 1 停止時直流制動力	0 ～ 100 %	50	
AF106	第 1 停止時直流制動時間	0.00 ～ 60.00 s	0.50	
AF107	第 1 直流制動トリガ選択	00: エッジ動作 / 01: レベル動作	01	
AF108	第 1 始動時直流制動力	0 ～ 100 %	0	
AF109	第 1 始動時直流制動時間	0.00 ～ 60.00 s	0.00	
AF120	第 1 コンタクタ制御選択	00: 無効 / 01: 有効 (1 次側) / 02: 有効 (2 次側)	00	
AF121	第 1 始動待機時間	0.00 ～ 2.00 s	0.20	
AF122	第 1 コンタクタ開放遅れ時間		0.10	
AF123	第 1 コンタクタチェック時間	0.00 ～ 5.00 s	0.10	
AF130	第 1 ブレーキ制御選択	00: 無効 / 01: ブレーキ制御有効 / 02: ブレーキ制御有効 (正逆個別)	00	
AF131	第 1 ブレーキ開放確立待ち時間 (正転側)	0.00 ～ 5.00 s	0.00	
AF132	第 1 加速待ち時間 (正転側)	0.00 ～ 5.00 s	0.00	
AF133	第 1 停止待ち時間 (正転側)	0.00 ～ 5.00 s	0.00	
AF134	第 1 ブレーキ確認待ち時間 (正転側)	0.00 ～ 5.00 s	0.00	
AF135	第 1 ブレーキ開放周波数 (正転側)	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AF136	第 1 ブレーキ開放電流 (正転側)	(0.00 ～ 2.00) ×インバータ定格出力電流 A	1.00 ×定格 出力電流	
AF137	第 1 ブレーキ投入周波数 (正転側)	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AF138	第 1 ブレーキ開放確立待ち時間 (逆転側)	0.00 ～ 5.00 s	0.00	
AF139	第 1 加速待ち時間 (逆転側)	0.00 ～ 5.00 s	0.00	
AF140	第 1 停止待ち時間 (逆転側)	0.00 ～ 5.00 s	0.00	
AF141	第 1 ブレーキ確認待ち時間 (逆転側)	0.00 ～ 5.00 s	0.00	
AF142	第 1 ブレーキ開放周波数 (逆転側)	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AF143	第 1 ブレーキ開放電流 (逆転側)	(0.00 ～ 2.00) ×インバータ定格出力電流 A	1.00 ×定格 出力電流	
AF144	第 1 ブレーキ投入周波数 (逆転側)	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AG101	第 1 ジャンプ周波数 1	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AG102	第 1 ジャンプ周波数幅 1	0.00 ～ 10.00 Hz	0.50	
AG103	第 1 ジャンプ周波数 2	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AG104	第 1 ジャンプ周波数幅 2	0.00 ～ 10.00 Hz	0.50	
AG105	第 1 ジャンプ周波数 3	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AG106	第 1 ジャンプ周波数幅 3	0.00 ～ 10.00 Hz	0.50	
AG110	第 1 加速ホールド周波数	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AG111	第 1 加速ホールド時間	0.0 ～ 60.0 s	0.0	
AG112	第 1 減速ホールド周波数	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AG113	第 1 減速ホールド時間	0.0 ～ 60.0 s	0.0	
AG-20	ジョギング周波数	0.00 ～ 10.00 Hz	5.00	
AG-21	ジョギング停止選択	(運転中無効) 00: JOG 停止時フリーラン / 01: JOG 停止時減速停 02: JOG 停止時 DB (運転中有効) 03: JOG 停止時フリーラン / 04: JOG 停止時減速停止 05: JOG 停止時 DB	01	
AH-01	PID1 選択	00: 無効 / 01: 有効 / 02: 有効 (逆転出力有)	00	

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
AH-02	PID1 偏差マイナス	00: 無効 / 01: 有効	00	
AH-03	PID1 単位選択	00 ～ 58	01	
AH-04	PID1 スケール調整 (0%)	-10000 ～ 10000	0	
AH-05	PID1 スケール調整 (100%)	-10000 ～ 10000	10000	
AH-06	PID1 スケール調整 (小数点)	0 ～ 4	2	
AH-07	PID1 目標値 1 入力先選択	00: なし / 01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 07: パラメータ設定 / 08: RS485 設定 / 09: オプション 12: パルス入力	07	
AH-10	PID1 目標値 1 設定値	-100.00 ～ 100.00 % 表示は PID1 スケール調整 (AH-04, 05, 06) による	0.00	
AH-12 ～ AH-40	PID1 多段目標値 1 ～ 15		0.00	
AH-42	PID1 目標値 2 入力先選択	00: なし / 01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 07: パラメータ設定 / 08: RS485 設定 / 09: オプション 12: パルス入力	00	
AH-44	PID1 目標値 2 設定値	-100.00 ～ 100.00 % 表示は PID1 スケール調整 (AH-04, 05, 06) による	0.00	
AH-46	PID1 目標値 3 入力先選択	00: なし / 01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 07: パラメータ設定 / 08: RS485 設定 / 09: オプション 12: パルス入力	00	
AH-48	PID1 目標値 3 設定値	-100.00 ～ 100.00 (%) 表示は PID1 スケール調整 (AH-04, 05, 06) による	0.00	
AH-50	PID1 目標値 1 演算子選択	01: 加算 / 02: 減算 / 03: 乗算 / 04: 除算 05: 偏差最小 / 06: 偏差最大	01	
AH-51	PID1 フィードバックデータ 1 入力先選択	00: なし / 01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 08: RS485 設定 / 09: オプション / 12: パルス入力	02	
AH-52	PID1 フィードバックデータ 2 入力先選択		00	
AH-53	PID1 フィードバックデータ 3 入力先選択		00	
AH-54	PID1 フィードバックデータ演算子選択	01: 加算 / 02: 減算 / 03: 乗算 / 04: 除算 / 05: FB1 の平方根 06: FB2 の平方根 / 07: FB1-FB2 の平方根 / 08: 平均 09: 最小 / 10: 最大	01	
AH-60	PID1 ゲイン切替え方法選択	00: ゲイン一定 (ゲイン 1 のみ使用)/ 01: [PRO] 端子による切替	00	
AH-61	PID1 比例ゲイン 1	0.0 ～ 100.0	1.0	
AH-62	PID1 積分ゲイン 1	0.0 ～ 3600.0 s	1.0	
AH-63	PID1 微分ゲイン 1	0.00 ～ 100.00 s	0.00	
AH-64	PID1 比例ゲイン 2	0.0 ～ 100.0	0.0	
AH-65	PID1 積分ゲイン 2	0.0 ～ 3600.0 s	0.0	
AH-66	PID1 微分ゲイン 2	0.00 ～ 100.00 s	0.00	
AH-67	PID1 ゲイン切替時間	0 ～ 10000 ms	100	
AH-70	PID1 フィードフォワード選択	00: なし / 01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力	00	
AH-71	PID1 可変範囲	0.00 ～ 100.00 %	0.00	
AH-72	PID1 偏差過大レベル	0.00 ～ 100.00 %	3.00	
AH-73	PID1 フィードバック比較信号 OFF レベル	0.00 ～ 100.00 %	100.00	
AH-74	PID1 フィードバック比較信号 ON レベル	0.00 ～ 100.00 %	0.00	
AH-75	PID ソフトスタート機能選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
AH-76	PID ソフトスタート目標レベル	0.00 ～ 100.00 %	100.00	
AH-78	PID ソフトスタート用加速時間	0.00 ～ 3600.00 s	30.00	
AH-80	PID ソフトスタート時間	0.00 ～ 600.00 s	0.00	
AH-81	PID 起動異常判定実施選択	00: 無効 / 01: 有効 (エラー出力) / 02: 有効 (ワーニング)	00	
AH-82	PID 起動異常判定レベル	0.00 ～ 100.00 %	0.00	
AH-85	PID スリープ条件選択	00: 無効 / 01: 出力低下 / 02: [SLEP] 端子	00	
AH-86	PID スリープ開始レベル	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
AH-87	PID スリープ動作時間	0.00 ～ 100.00 s	0.00	
AH-88	PID スリープ前ブースト選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
AH-89	PID スリープ前ブースト時間	0.00 ～ 100.00 s	0.00	
AH-90	PID スリープ前ブースト量	0.00 ～ 100.00 %	0.00	
AH-91	PID スリープ前最小稼働時間	0.00 ～ 100.00 s	0.00	
AH-92	PID スリープ状態最小保持時間	0.00 ～ 100.00 s	0.00	
AH-93	PID ウェイク条件選択	01: 偏差量 / 02: フィードバック低下 / 03: [WAKE] 端子	01	
AH-94	PID ウェイク開始レベル	0.00 ～ 100.00 %	0.00	
AH-95	PID ウェイク動作時間	0.00 ～ 100.00 s	0.00	
AH-96	PID ウェイク開始偏差量	0.00 ～ 100.00 %	0.00	
AJ-01	PID2 選択	00: 無効 / 01: 有効 / 02: 有効 (逆転出力有)	00	
AJ-02	PID2 偏差マイナス	00: 無効 / 01: 有効	00	
AJ-03	PID2 単位選択	00 ～ 58 (AH-03 と同じ)	01	
AJ-04	PID2 スケール調整 (0%)	-10000 ～ 10000	0	
AJ-05	PID2 スケール調整 (100%)	-10000 ～ 10000	10000	
AJ-06	PID2 スケール調整 (小数点)	0 ～ 4	2	
AJ-07	PID2 目標値入力先選択	00: なし / 01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 07: パラメータ設定 / 08: RS485 設定 / 09: オプション 12: パルス入力 / 15: PID1 出力	07	

■ b パラメータ（保護機能）

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
bA101	第 1 周波数上限リミット選択	00: 無効 / 01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 07: パラメータ設定 / 08: RS485 設定 / 09: オプション 12: パルス入力	00	
bA102	第 1 周波数上限リミッタ	0.00 ～第 1 最高周波数 Hz	0.00	
bA103	第 1 周波数下限リミッタ	0.00 ～第 1 周波数上限リミッタ Hz	0.00	
bA110	第 1 トルクリミット選択	00: 無効 / 01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 07: パラメータ設定 / 08: RS485 設定 / 09: オプション	07	
bA111	第 1 トルクリミットパラメータモード選択	00: 4 象限個別 / 01: [TRQ1][TRQ2] 端子切替	00	
bA112	第 1 トルクリミット 1(4 象限 正転力行)	0.0 ～ 500.0 %	200.0	
bA113	第 1 トルクリミット 2(4 象限 逆転回生)		200.0	
bA114	第 1 トルクリミット 3(4 象限 逆転力行)		200.0	
bA115	第 1 トルクリミット 4(4 象限 正転回生)		200.0	
bA116	第 1 トルク LAD ストップ選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
bA120	第 1 過電流抑制選択	00: 無効 / 01: 有効 / 02: 有効 (電圧低減有)	00	
bA121	第 1 過電流抑制レベル	(0.30 ～ 1.80) ×インバータ定格出力電流 A	1.80 ×定格 出力電流	
bA122	第 1 ストール防止 1 選択	00: 無効 / 01: 加速・定速中有効 / 02: 定速時有効 03: 加速・定速中有効 (回生時増速)	01	
bA123	第 1 ストール防止 1 レベル	(0.20 ～ 2.00) ×インバータ定格出力電流 A	1.50 ×定格 出力電流	
bA124	第 1 ストール防止 1 動作時間	0.10 ～ 3600.00 s	1.00	
bA126	第 1 ストール防止 2 選択	00: 無効 / 01: 加速・定速中有効 / 02: 定速時有効 03: 加速・定速中有効 (回生時増速)	01	
bA127	第 1 ストール防止 2 レベル	(0.20 ～ 2.00) ×インバータ定格出力電流 A	1.50 ×定格 出力電流	
bA128	第 1 ストール防止 2 動作時間	0.10 ～ 3600.00 s	1.00	
bA-30	瞬停ノンストップ 選択	00: 無効 / 01: 有効 (減速停止) 02: 有効 (復帰無し) / 03: 有効 (復帰有り)	00	
bA-31	瞬停ノンストップ開始電圧	200V 級 :DC0.0 ～ 400.0 V 400V 級 :DC0.0 ～ 800.0 V	220.0 440.0	
bA-32	瞬停ノンストップ目標レベル	200V 級 :DC0.0 ～ 400.0 V 400V 級 :DC0.0 ～ 800.0 V	360.0 720.0	
bA-34	瞬停ノンストップ減速時間	0.01 ～ 3600.00 s	1.00	
bA-36	瞬停ノンストップ減速開始幅	0.00 ～ 10.00 Hz	0.00	
bA-37	瞬停ノンストップ直流電圧一定制御 P ゲイン	0.00 ～ 5.00	0.20	
bA-38	瞬停ノンストップ直流電圧一定制御 I ゲイン	0.00 ～ 150.00 s	1.00	
bA140	第 1 過電圧抑制機能選択	00: 無効 / 01: 直流電圧一定制御 (減速停止) 02: 加速あり (減速時)/ 03: 加速あり (定速および減速時)	00	
bA141	第 1 過電圧抑制レベル設定	200V 級 :DC330.0 ～ 400.0 V 400V 級 :DC660.0 ～ 800.0 V	380.0 760.0	
bA142	第 1 過電圧抑制動作時間	0.00 ～ 3600.00 s	1.00	
bA144	第 1 直流電圧一定制御 P ゲイン	0.00 ～ 5.00	0.20	
bA145	第 1 直流電圧一定制御 I ゲイン	0.00 ～ 150.00 s	1.00	
bA146	第 1 過励磁機能選択 (V/f)	00: 無効 / 01: 常時動作 / 02: 減速時のみ動作 03: レベル動作 / 04: 減速時のみレベル動作	00	
bA147	第 1 過励磁出力フィルタ時定数 (V/f)	0.000 ～ 10.000 s	0.300	
bA148	第 1 過励磁電圧ゲイン (V/f)	50 ～ 400 %	100	
bA149	第 1 過励磁抑制レベル設定 (V/f)	200V 級 :DC330.0 ～ 400.0 V 400V 級 :DC660.0 ～ 800.0 V	360.0 720.0	
bA-60	制動抵抗動作回路 (DBTR) 使用率	0.0 ～ 10.0 × ([bA-63]/ 最小接続抵抗値)^2 %	10.0	
bA-61	制動抵抗動作回路 (DBTR) 選択	00: 無効 / 01: 有効 (停止中無効) / 02: 有効 (停止中有効)	00	
bA-62	制動抵抗動作回路 (DBTR) オンレベル	200V 級 :DC330.0 ～ 400.0 V 400V 級 :DC660.0 ～ 800.0 V	360.0 720.0	
bA-63	制動抵抗動作回路 (DBTR) 抵抗値	最小接続抵抗値～ 600.0 Ω	最小接続 抵抗値	
bA-70	冷却ファン動作選択	00: 常時 ON / 01: 運転中 ON / 02: 温度依存	01	
bA-71	冷却ファン累積稼働時間クリア選択	00: 無効 / 01: クリア実行	00	
bA-72	冷却ファン平均周囲温度	-10 ～ 50 ℃	40	
bb101	第 1 キャリア周波数	ND: 2.0 ～ 15.0 kHz/ LD: 2.0 ～ 10.0 kHz	2.0	
bb102	第 1 スプリンクルキャリア パターン選択	00: 無効 / 01: パターン 1 有効	00	
bb103	第 1 自動キャリア低減選択	00: 無効 / 01: 有効 (電流) / 02: 有効 (温度)	01	
bb-10	自動リセット選択	00: 無効 / 01: 運転指令 OFF で有効 / 02: 設定時間後に有効	00	
bb-11	自動リセット有効時のアラーム出力選択	00: 出力する / 01: 出力しない	00	
bb-12	自動リセット待機時間	0 ～ 600 s	2	
bb-13	自動リセット回数設定	0 ～ 10	3	
bb-21	不足電圧リトライ回数選択	0(トリップ) ～ 16 / 255(無限)	0	
bb-22	過電流リトライ回数選択	0 ～ 5	0	
bb-23	過電圧リトライ回数選択	0 ～ 5	0	

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
bb-24	瞬停・不足電圧リトライ選択	00: 0Hz スタート / 01: f 合わせスタート / 02: 周波数引込再始動 03: 検出速度 / 04: f 合わせ減速停止後トリップ	01	
bb-25	瞬停許容時間	0.3 ～ 25.0 s	1.0	
bb-26	瞬停・不足電圧リトライ待機時間	0.3 ～ 100.0 s	1.0	
bb-27	停止中の瞬停・不足トリップ選択	00: 無効 / 01: 有効 / 02: 停止中、減速停止中無効	00	
bb-28	過電流トリップリトライ選択	00: 0Hz スタート / 01: f 合わせスタート / 02: 周波数引込再始動 03: 検出速度 / 04: f 合わせ減速停止後トリップ	01	
bb-29	過電流リトライ待機時間	0.3 ～ 100.0 s	0.3	
bb-30	過電圧トリップリトライ選択	00: 0Hz スタート / 01: f 合わせスタート / 02: 周波数引込再始動 03: 検出速度 / 04: f 合わせ減速停止後トリップ	01	
bb-31	過電圧リトライ待機時間	0.3 ～ 100.0 s	0.3	
bb-40	フリーラン解除後再始動	00: 0Hz スタート / 01: f 合わせスタート 02: 周波数引込再始動 / 03: 検出速度	00	
bb-41	リセット解除後再始動	00: 0Hz スタート / 01: f 合わせスタート 02: 周波数引込再始動 / 03: 検出速度	00	
bb-42	周波数合わせ下限周波数設定	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
bb-43	周波数引込再始動レベル	(0.00 ～ 2.00) ×インバータ定格出力電流 A	1.00 ×定格 出力電流	
bb-44	周波数引込再始動定数 (周波数)	0.10 ～ 30.00 s	0.50	
bb-45	周波数引込再始動定数 (電圧)	0.10 ～ 30.00 s	1.20	
bb-46	周波数引込再始動時の過電流抑制レベル	(0.30 ～ 1.80) ×インバータ定格出力電流 A	1.80 ×定格 出力電流	
bb-47	周波数引込再始動時の始動周波数選択	00: 遮断時周波数 / 01: 最高周波数 / 02: 設定周波数	00	
bb160	第 1 過電流検出レベル	(0.30 ～ 2.20) ×インバータ定格出力電流 A	2.20 ×定格 出力電流	
bb-61	受電過電圧選択	00: ワーニング / 01: エラー	00	
bb-62	受電過電圧レベル選択	200V 級 :DC300.0 ～ 400.0 V 400V 級 :DC600.0 ～ 800.0 V	390.0 780.0	
bb-64	地絡検出選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
bb-65	入力欠相選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
bb-66	出力欠相選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
bb-67	出力欠相検出感度	1 ～ 100 %	10	
bb-70	サーミスタエラーレベル	0 ～ 10000 Ω	3000	
bb-77	入力欠相判定レベル	0 ～ 200	50	
bb-80	過速度検出レベル	0.0 ～ 150.0 %	115.0	
bb-81	過速度検出時間	0.0 ～ 5.0 s	0.5	
bb-82	速度偏差異常時の動作	00: ワーニング / 01: エラー	00	
bb-83	速度偏差異常検出レベル	0.00 ～ 100.00 %	15.00	
bb-84	速度偏差異常検出時間	0.0 ～ 5.0 s	0.5	
bC110	第 1 電子サーマルレベル	(0.00 ～ 3.00) ×インバータ定格出力電流 A	1.00 ×定格 出力電流	
bC111	第 1 電子サーマル特性選択	00: 低減特性 (VT) / 01: 定トルク特性 (CT) / 02: 自由設定 (FREE)	00	
bC112	第 1 電子サーマル減算機能選択	00: 無効 / 01: 有効 (直線) / 02: 有効 (時定数)	01	
bC113	第 1 電子サーマル減算時間	1 ～ 65535 s	600	
bC-14	電源遮断時の電子サーマルカウンタ記憶	00: 無効 / 01: 有効	01	
bC115	第 1 電子サーマル積算ゲイン	1.0 ～ 200.0 %	100.0	
bC120	第 1 自由電子サーマル周波数 1	0.00 ～ [bC122] Hz	0.00	
bC121	第 1 自由電子サーマル電流 1	(0.00 ～ 3.00) ×インバータ定格出力電流 A	0.00	
bC122	第 1 自由電子サーマル周波数 2	[bC120] ～ [bC124] Hz	0.00	
bC123	第 1 自由電子サーマル電流 2	(0.00 ～ 3.00) ×インバータ定格出力電流 A	0.00	
bC124	第 1 自由電子サーマル周波数 3	[bC122] ～ 590.00 Hz	0.00	
bC125	第 1 自由電子サーマル電流 3	(0.00 ～ 3.00) ×インバータ定格出力電流 A	0.00	
bd-01	STO 入力表示選択	00: ワーニング (表示あり)/ 01: ワーニング (表示なし) 02: トリップ	01	
bd-02	STO 入力切替許容時間 (復帰)	0.00: 無効、0.01 ～ 60.00 s	0.01	
bd-03	STO 入力許容時間内表示選択	00: ワーニング (表示あり) / 01: ワーニング (表示なし)	01	
bd-04	STO 入力許容時間後動作選択	00: 状態のみ保持 / 01: 無効 / 02: トリップ	01	
bd-05	STO 入力切替許容時間 (遮断)	0.00: 無効、0.01 ～ 60.00 s	0.01	
bd-06	ワーニング表示解除選択	00: ワーニング表示保持 / 01: ワーニング表示解除	00	
bd-07	ワーニング表示解除後の再表示時間	1 ～ 30 s	30	
bE-01	非定常検出選択	00: 無効 / 01: 有効 (周波数モード) / 02: 有効 (時間モード)	00	
bE-02	非定常検出対象	dA-**, db-**, dC-**, FA-**	dA-01	
bE-03	非定常検出自動チューニング選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
bE-04	非定常チューニング許容幅	0.00 ～ 100.00 %	0.10	
bE-05	非定常上限検出時動作	01: ワーニング / 02: トリップ / 03: 減速停止後トリップ	01	
bE-06	非定常上限検出時間	0.00 ～ 600.00 s	0.00	
bE-07	非定常下限検出時動作	01: ワーニング / 02: トリップ / 03: 減速停止後トリップ	01	
bE-08	非定常下限検出時間	0.00 ～ 600.00 s	0.00	
bE-10	非定常検出最低周波数	0.00 ～最高周波数 Hz	0.00	
bE-12 ～ bE-16	非定常検出中間周波数 1 ～ 3	0.00 ～最高周波数 Hz	0.00	
bE-18	非定常検出最高周波数	0.00 ～最高周波数 Hz	0.00	

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
bE-21	上限レベル最低周波数	-100.00 ～ 100.00 (%)	0.00	
bE-22 ～ bE-24	上限レベル中間周波数 1 ～ 3	-100.00 ～ 100.00 (%)	0.00	
bE-25	上限レベル最高周波数	-100.00 ～ 100.00 (%)	0.00	
bE-26	下限レベル最低周波数	-100.00 ～ 100.00 (%)	0.00	
bE-27 ～ bE-29	下限レベル中間周波数 1 ～ 3	-100.00 ～ 100.00 (%)	0.00	
bE-30	下限レベル最高周波数	-100.00 ～ 100.00 (%)	0.00	
bE-31	非定常時間検出動作時間 1	0.00 ～ [bE-32] s	0.00	
bE-32	非定常時間検出動作時間 2	[bE-31] ～ [bE-33] s	0.00	
bE-33	非定常時間検出動作時間 3	[bE-32] ～ [bE-34] s	0.00	
bE-34	非定常時間検出動作時間 4	[bE-33] ～ [bE-35] s	0.00	
bE-35	非定常時間検出動作時間 5	[bE-34] ～ [bE-36] s	0.00	
bE-36	非定常時間検出動作時間 6	[bE-35] ～ [bE-37] s	0.00	
bE-37	非定常時間検出動作時間 7	[bE-36] ～ [bE-38] s	0.00	
bE-38	非定常時間検出動作時間 8	[bE-37] ～ [bE-39] s	0.00	
bE-39	非定常時間検出動作時間 9	[bE-38] ～ [bE-40] s	0.00	
bE-40	非定常時間検出動作時間 10	[bE-39] ～ 600.00 s	0.00	
bE-41 ～ bE-50	非定常時間検出上限レベル 1 ～ 10	-100.00 ～ 100.00 (%)	0.00	
bE-51 ～ bE-60	非定常時間検出下限レベル 1 ～ 10	-100.00 ～ 100.00 (%)	0.00	

■ C パラメータ（端子、RS485）

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
CA-01	入力端子機能 [FR] 選択	『p8-16 多機能入力端子機能一覧』参照	001/FR	
CA-02	入力端子機能 [RR] 選択		002/RR	
CA-03	入力端子機能 [DFL] 選択		003/DFL	
CA-04	入力端子機能 [DFM] 選択		004/DFM	
CA-05	入力端子機能 [AUT] 選択		015/AUT	
CA-06	入力端子機能 [ES] 選択		033/ES	
CA-07	入力端子機能 [RST] 選択		028/RST	
CA-08	入力端子機能 [PLA] 選択		103/PLA	
CA-21	入力端子 [FR]a/b(NO/NC) 選択	00: ノーマルオープン / 01: ノーマルクローズ	00	
CA-22	入力端子 [RR]a/b(NO/NC) 選択		00	
CA-23	入力端子 [DFL]a/b(NO/NC) 選択		00	
CA-24	入力端子 [DFM]a/b(NO/NC) 選択		00	
CA-25	入力端子 [AUT]a/b(NO/NC) 選択		00	
CA-26	入力端子 [ES]a/b(NO/NC) 選択		00	
CA-27	入力端子 [RST]a/b(NO/NC) 選択		00	
CA-28	入力端子 [PLA]a/b(NO/NC) 選択		00	
CA-41	入力端子 [FR] 応答時間	0 ～ 400 ms	2	
CA-42	入力端子 [RR] 応答時間		2	
CA-43	入力端子 [DFL] 応答時間		2	
CA-44	入力端子 [DFM] 応答時間		2	
CA-45	入力端子 [AUT] 応答時間		2	
CA-46	入力端子 [ES] 応答時間		2	
CA-47	入力端子 [RST] 応答時間		2	
CA-48	入力端子 [PLA] 応答時間		2	
CA-55	多段入力確定時間	0 ～ 2000 ms	0	
CA-60	UP/DWN 上書き対象選択	00: 周波数指令 / 01: PID1 目標値 1	00	
CA-61	UP/DWN 記憶選択	00: 保存しない / 01: 保存する	00	
CA-62	UP/DWN UDC 端子モード選択	00: 0Hz / 01: 保存データ	00	
CA-64	UP/DWN 機能用加速時間	0.00 ～ 3600.00 s	10.00	
CA-66	UP/DWN 機能用減速時間		10.00	
CA-70	[F-OP] 有効時の周波数指令選択	01: [VRF] 端子入力 / 02: [IRF] 端子入力 07: パラメータ設定 / 08: RS485 設定 / 09: オプション 12: パルス入力 / 14: 予約領域 / 15: PID 演算	01	
CA-71	[F-OP] 有効時の運転指令選択	00: [FR]/[RR] 端子 / 01: 3 ワイヤ / 02: RUN キー (操作パネル) 03: RS485 設定 / 04: オプション	00	
CA-72	リセット選択	00: ON 時リセット / 01: OFF 時リセット 02: トリップ時のみ ON 時リセット 03: トリップ時のみ OFF 時リセット	00	
CA-73	[USP] 設定選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
CA-81	エンコーダ定数設定	1 ～ 65535 pls	512	
CA-82	エンコーダ相順選択	00: A 相先行 / 01: B 相先行	00	
CA-83	モータギア比 分子	1 ～ 10000	1	
CA-84	モータギア比 分母	1 ～ 10000	1	
CA-85	エンコーダ断線検出時間	0.0 ～ 10.0 s	1.0	
CA-86	速度検出フィルタ時定数	0 ～ 1000 ms	20	

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
CA-90	パルス入力検出対象選択	00: 無効 / 01: パルス入力周波数指令 02: 速度フィードバック / 03: パルスカウント	01	
CA-91	パルス入力モード選択	00: 90°位相差パルス入力 / 01: 正逆転指令とパルス入力 03: 単相パルス入力	03	
CA-92	パルス入力周波数スケール	0.05 ～ 32.00 kHz	25	
CA-93	パルス入力周波数フィルタ時定数	0.01 ～ 2.00 s	0.10	
CA-94	パルス入力周波数バイアス量	-100.0 ～ 100.0 %	0.0	
CA-95	パルス入力周波数検出上限リミット	0.0 ～ 100.0 %	100.0	
CA-96	パルス入力周波数検出下限レベル	0.0 ～ 100.0 %	1.0	
CA-97	パルスカウントコンペアマッチ出力 ON レベル	0 ～ 65535	0	
CA-98	パルスカウントコンペアマッチ出力 OFF レベル	0 ～ 65535	0	
CA-99	パルスカウントコンペアマッチ出力最大値	0 ～ 65535	65535	
Cb-01	[VRF] 端子入力フィルタ時定数	1 ～ 500 ms	500	
Cb-03	[VRF] 端子スタート量	0.00 ～ 100.00 %	0.00	
Cb-04	[VRF] 端子エンド量	0.00 ～ 100.00 %	100.00	
Cb-05	[VRF] 端子スタート割合	0.0 ～ [Cb-06] %	0.0	
Cb-06	[VRF] 端子エンド割合	[Cb-05] ～ 100.0 %	100.0	
Cb-07	[VRF] 端子スタート選択	00: スタート量 [Cb-03] / 01: 0 %	01	
Cb-08	[VRF] 端子入力切替	01: 電圧 / 02: 電流	01	
Cb-11	[IRF] 端子入力フィルタ時定数	1 ～ 500 ms	500	
Cb-13	[IRF] 端子スタート量	0.00 ～ 100.00 %	0.00	
Cb-14	[IRF] 端子エンド量	0.00 ～ 100.00 %	100.00	
Cb-15	[IRF] 端子スタート割合	0.0 ～ [Cb-16] %	20.0	
Cb-16	[IRF] 端子エンド割合	[Cb-15] ～ 100.0 %	100.0	
Cb-17	[IRF] 端子スタート選択	00: スタート量 [Cb-13] / 01: 0 %	01	
Cb-18	[IRF] 端子入力切替	01: 電圧 / 02: 電流	02	
Cb-30	[VRF] 電圧 / 電流バイアス調整	-100.00 ～ 100.00 %	0.00	
Cb-31	[VRF] 電圧 / 電流調整ゲイン	0.00 ～ 200.00 %	100.00	
Cb-32	[IRF] 電圧 / 電流バイアス調整	-100.00 ～ 100.00 %	0.00	
Cb-33	[IRF] 電圧 / 電流調整ゲイン	0.00 ～ 200.00 %	100.00	
Cb-40	サーミスタ選択	00: 無効 / 01: PTC(抵抗値) 有効	00	
Cb-41	サーミスタ調整	0.0 ～ 1000.0	100.0	
CC-01	出力端子機能 [UPF] 選択	『p8-16 多機能出力端子機能一覧』参照	002	
CC-02	出力端子機能 [DRV] 選択		001	
CC-07	出力端子機能 [ML] 選択		017	
CC-11	出力端子 [UPF] a/b(NO/NC) 選択	00：ノーマルオープン / 01：ノーマルクローズ	00	
CC-12	出力端子 [DRV] a/b(NO/NC) 選択		00	
CC-17	出力端子 [ML] a/b(NO/NC) 選択		00	
CC-20	出力端子 [UPF] オンディレイ時間	0.00 ～ 100.00 s	0.00	
CC-21	出力端子 [UPF] オフディレイ時間		0.00	
CC-22	出力端子 [DRV] オンディレイ時間		0.00	
CC-23	出力端子 [DRV] オフディレイ時間		0.00	
CC-32	出力端子 [ML] オンディレイ時間		0.00	
CC-33	出力端子 [ML] オフディレイ時間		0.00	
CC-40	論理演算出力信号 LOG1 選択 1	CC-01 と同じ ([LOG1] ～ [LOG3] を除く)	000	
CC-41	論理演算出力信号 LOG1 選択 2		000	
CC-42	論理演算出力信号 LOG1 演算子選択	00: AND / 01: OR/ 02: XOR	00	
CC-43	論理演算出力信号 LOG2 選択 1	CC-01 と同じ ([LOG1] ～ [LOG3] を除く)	000	
CC-44	論理演算出力信号 LOG2 選択 2		000	
CC-45	論理演算出力信号 LOG2 演算子選択	00: AND / 01: OR / 02: XOR	00	
CC-46	論理演算出力信号 LOG3 選択 1	CC-01 と同じ ([LOG1] ～ [LOG3] を除く)	000	
CC-47	論理演算出力信号 LOG3 選択 2		000	
CC-48	論理演算出力信号 LOG3 演算子選択	00: AND / 01: OR / 02: XOR	00	
Cd-01	[FRQ] 端子出力形態選択	00：PWM/ 01：周波数	01	
Cd-02	[FRQ] 端子基準周波数	0 ～ 32000 Hz	1440	
Cd-03	[FRQ] 端子出力選択	モニタ用パラメータ 本書『5.3 アナログ出力の調整方法』 または、ユーザーズガイド『9.16.3 モニタの選択』を参照	dA-01	
Cd-04	[AMI] 端子出力選択		dA-01	
Cd-05	[AMV] 端子出力選択		dA-01	
Cd-06	アナログ調整ゲイン基準選択	00: バイアス量基準 / 01: フルスケール固定	00	
Cd-10	アナログモニタ調整モード選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
Cd-11	[FRQ] 出力フィルタ時定数	1 ～ 500 ms	10	
Cd-12	[FRQ] 出力データ型選択	00: 絶対値 / 01: 符号付	00	
Cd-13	[FRQ] バイアス調整	-100.0 ～ 100.0 %	0.0	
Cd-14	[FRQ] ゲイン調整	-1000.0 ～ 1000.0 %	100.0	
Cd-15	[FRQ] 調整モード時の出力レベル	-100.0 ～ 100.0 %	100.0	
Cd-16	パルス入力 / 出力スケール変換係数	0.01 ～ 100.00	1.00	
Cd-21	[AMI] 出力フィルタ時定数	1 ～ 500 ms	100	
Cd-22	[AMI] 出力データ型選択	00: 絶対値 / 01: 符号付	00	
Cd-23	[AMI] バイアス調整 (電圧 / 電流 共通)	-100.0 ～ 100.0 %	20.0	
Cd-24	[AMI] ゲイン調整 (電圧 / 電流 共通)	-1000.0 ～ 1000.0 %	80.0	
Cd-25	[AMI] 調整モード時の出力レベル	-100.0 ～ 100.0 %	100.0	

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
Cd-26	[AMI] 端子出力切替	01: 電圧 / 02: 電流	02	
Cd-31	[AMV] 出力フィルタ時定数	1 ～ 500 ms	100	
Cd-32	[AMV] 出力データ型選択	00: 絶対値 / 01: 符号付	00	
Cd-33	[AMV] バイアス調整 (電圧)	-100.0 ～ 100.0 %	0.0	
Cd-34	[AMV] ゲイン調整 (電圧)	-1000.0 ～ 1000.0 %	100.0	
Cd-35	[AMV] 調整モード時の出力レベル	-100.0 ～ 100.0 %	100.0	
Cd-36	[AMV] 端子出力切替	01: 電圧 / 03: パルス	01	
CE101	第 1 低電流信号出力モード選択	00: 加減速中・定速中 / 01: 定速中のみ	01	
CE102	第 1 低電流検出レベル 1	(0.00 ～ 2.00) ×インバータ定格出力電流 A	1.00 ×定格出力電流	
CE103	第 1 低電流検出レベル 2			
CE105	第 1 過負荷予告信号出力モード選択	00: 加減速中・定速中 / 01: 定速中のみ	00	
CE106	第 1 過負荷予告レベル 1	(0.00 ～ 2.00) ×インバータ定格出力電流 A	1.15 ×定格出力電流	
CE107	第 1 過負荷予告レベル 2			
CE-10	加速時到達周波数 1	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
CE-11	減速時到達周波数 1		0.00	
CE-12	加速時到達周波数 2		0.00	
CE-13	減速時到達周波数 2		0.00	
CE120	第 1 オーバートルクレベル (正転力行)	0.0 ～ 500.0 %	100.0	
CE121	第 1 オーバートルクレベル (逆転回生)		100.0	
CE122	第 1 オーバートルクレベル (逆転力行)		100.0	
CE123	第 1 オーバートルクレベル (正転回生)		100.0	
CE124	第 1 オーバー / アンダートルク出力信号モード選択	00: 加減速中・定速中 / 01: 定速中のみ	01	
CE125	第 1 オーバー / アンダートルク選択	00: オーバートルク / 01: アンダートルク	00	
CE-30	電子サーマルワーニングレベル (モータ)	0.00 ～ 100.00 %	85.00	
CE-31	電子サーマルワーニングレベル (インバータ)		85.00	
CE-33	0Hz 検出値レベル	0.00 ～ 100.00 Hz	0.00	
CE-34	冷却フィン過熱予告レベル	0 ～ 200 ℃	100	
CE-36	RUN 時間 / 電源 ON 時間レベル	0 ～ 100000 hr	0	
CE-40	ウィンドウコンパレータ [VRF] 上限レベル	0 ～ 100 % 下限 : ([CE-41]+[CE-42]) × 2	100	
CE-41	ウィンドウコンパレータ [VRF] 下限レベル	0 ～ 100 % 上限 : ([CE-40]-[CE-42]) × 2	0	
CE-42	ウィンドウコンパレータ [VRF] ヒステリシス幅	0 ～ 10 % 上限 : ([CE-40]-[CE-41])/2	0	
CE-43	ウィンドウコンパレータ [IRF] 上限レベル	0 ～ 100 % 下限 : ([CE-44]+[CE-45]) × 2	100	
CE-44	ウィンドウコンパレータ [IRF] 下限レベル	0 ～ 100 (%) 上限 : ([CE-43]-[CE-45]) × 2	0	
CE-45	ウィンドウコンパレータ [IRF] ヒステリシス幅	0 ～ 10 (%) 上限 : ([CE-43]-[CE-44])/2	0	
CE-50	[VRF] 断線時動作レベル	0 ～ 100 %	0	
CE-51	[VRF] 断線時動作レベル選択	00: 無効 / 01: 有効 (範囲内) / 02: 有効 (範囲外)	00	
CE-52	[IRF] 断線時動作レベル	0 ～ 100 %	0	
CE-53	[IRF] 断線時動作レベル選択	00: 無効 / 01: 有効 (範囲内) / 02: 有効 (範囲外)	00	
CE-60	出力周波数関連端子機能フィルタ時定数 (ZS)	0 ～ 2000 ms	20	
CE-61	出力電流関連出力端子機能 フィルタ時定数 (LOC/LOC2/OL/OL2)		300	
CE-62	トルク出力関連出力端子機能 フィルタ時定数 (OTQ/TRQ)		100	
CF-01	通信伝送速度選択 (ボーレート選択)	03: 2400bps / 04: 4800bps / 05: 9600bps / 06: 19.2kbps 07: 38.4kbps / 08: 57.6kbps / 09: 76.8kbps / 10: 115.2kbps	05	
CF-02	通信局番選択	1 ～ 247	1	
CF-03	通信パリティ選択	00: パリティ無し / 01: 偶数パリティ / 02: 奇数パリティ	00	
CF-04	通信ストップビット選択	01: 1 ビット / 02: 2 ビット	01	
CF-05	通信エラー選択	00: エラー / 01: 減速停止後トリップ / 02: 無視 03: フリーランストップ / 04: 減速停止	02	
CF-06	通信タイムアウト時間	0.00 ～ 100.00 s	2.00	
CF-07	通信待ち時間	0 ～ 1000 ms	5	
CF-08	通信方式選択	01: Modbus-RTU / 02: インバータ間通信 (EzCOM) 03: インバータ間通信 (EzCOM 管理)	01	
CF-11	レジスタデータ A,V ⇔%変換機能	00: A, V/ 01: %	00	
CF-12	通信エンディアン選択	00: ビッグエンディアン / 01: リトルエンディアン 02: 特殊エンディアン	00	
CF-20	EzCOM 開始 INV 局番	1 ～ 8	1	
CF-21	EzCOM 終了 INV 局番	1 ～ 8	1	
CF-22	EzCOM 開始選択	00: [ECOM] 端子 / 01: 常時通信	00	
CF-23	EzCOM データ数	1 ～ 5	5	
CF-24	EzCOM 送信先局番 1	1 ～ 247	1	
CF-25	EzCOM 送信先レジスタ 1	0000h ～ FFFFh	0000h	
CF-26	EzCOM 送信元レジスタ 1		0000h	
CF-27	EzCOM 送信先局番 2	1 ～ 247	2	
CF-28	EzCOM 送信先レジスタ 2	0000h ～ FFFFh	0000h	
CF-29	EzCOM 送信元レジスタ 2		0000h	
CF-30	EzCOM 送信先局番 3	1 ～ 247	3	
CF-31	EzCOM 送信先レジスタ 3	0000h ～ FFFFh	0000h	
CF-32	EzCOM 送信元レジスタ 3		0000h	

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
CF-33	EzCOM 送信先局番 4	1 ～ 247	4	
CF-34	EzCOM 送信先レジスタ 4	0000h ～ FFFFh	0000h	
CF-35	EzCOM 送信元レジスタ 4		0000h	
CF-36	EzCOM 送信先局番 5	1 ～ 247	5	
CF-37	EzCOM 送信先レジスタ 5	0000h ～ FFFFh	0000h	
CF-38	EzCOM 送信元レジスタ 5		0000h	
CF-50	USB 局番選択	1 ～ 247	1	
CF-61	出力電流モニタ用フィルタ時定数 (dA-02 及び同様の通信データ)	0 ～ 1000 ms	300	
CF-62	出力トルクモニタ用フィルタ時定数 (dA-17 及び同様の通信データ)		100	
CF-63	出力電圧モニタ用フィルタ時定数 (dA-18 及び同様の通信データ)		100	
CF-64	入出力電力モニタフィルタ時定数	0 ～ 1000 ms	400	
CG-01	レジスタマッピング機能選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
CG-11 ～ CG-20	外部レジスタ 1 ～ 10	0000h ～ FFFFh	0000h	
CG-31 ～ CG-40	外部レジスタ 1 ～ 10 のフォーマット	00: 符号なしワード / 01: 符号付ワード	00	
CG-51 ～ CG-60	スケーリング 1 ～ 10	0.001 ～ 65.535	1.000	
CG-71 ～ CG-80	内部レジスタ 1 ～ 10	0000h ～ FFFFh	0000h	
CH-01 ～ CH-06	接点同期入力機能選択 1 ～ 6	『p8-16 多機能入力端子機能一覧』参照	000	
CH-11 ～ CH-16	接点同期出力機能選択 1 ～ 6	『p8-16 多機能出力端子機能一覧』参照	00	
CH-21 ～ CH-26	接点同期論理選択 1 ～ 6	00: ノーマルオープン / 01: ノーマルクローズ	00	
CH-30	接点同期オンディレイ時間 1	0.00 ～ 100.00 s	0.00	
CH-31	接点同期オフディレイ時間 1		0.00	
CH-32	接点同期オンディレイ時間 2		0.00	
CH-33	接点同期オフディレイ時間 2		0.00	
CH-34	接点同期オンディレイ時間 3		0.00	
CH-35	接点同期オフディレイ時間 3		0.00	
CH-36	接点同期オンディレイ時間 4		0.00	
CH-37	接点同期オフディレイ時間 4		0.00	
CH-38	接点同期オンディレイ時間 5		0.00	
CH-39	接点同期オフディレイ時間 5		0.00	
CH-40	接点同期オンディレイ時間 6		0.00	
CH-41	接点同期オフディレイ時間 6		0.00	

■ H パラメータ（モータ制御）

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
HA-01	オートチューニング選択	00: 無効 / 01: 非回転 / 02: 回転	00	
HA-02	オートチューニング時の運転指令	00: 操作パネルの RUN キー / 01: [AA111]/[AA211] に従う	00	
HA110	第 1 安定化定数 (V/f, A.bst)	0 ～ 1000 %	100	
HA112	第 1 安定化エンド割合 (V/f, A.bst)	0 ～ 100 %	30	
HA113	第 1 安定化スタート割合 (V/f, A.bst)	0 ～ 100 %	10	
HA115	第 1 速度応答	0 ～ 1000 %	100	
HA120	第 1 ゲイン切替選択	00: [CAS] 端子による切替 / 01: 設定による切替	00	
HA121	第 1 ゲイン切替時間	0 ～ 10000 ms	100	
HA122	第 1 ゲイン切替中間周波数 1	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
HA123	第 1 ゲイン切替中間周波数 2		0.00	
HA124	第 1 ゲインマッピング最高周波数		0.00	
HA125	第 1 ゲインマッピング P ゲイン 1	0.0 ～ 1000.0 %	100.0	
HA126	第 1 ゲインマッピング I ゲイン 1		100.0	
HA127	第 1 ゲインマッピング P 制御　P ゲイン 1		100.0	
HA128	第 1 ゲインマッピング P ゲイン 2		100.0	
HA129	第 1 ゲインマッピング I ゲイン 2		100.0	
HA130	第 1 ゲインマッピング P 制御　P ゲイン 2		100.0	
HA131	第 1 ゲインマッピング P ゲイン 3		100.0	
HA132	第 1 ゲインマッピング I ゲイン 3		100.0	
HA133	第 1 ゲインマッピング P ゲイン 4	0.0 ～ 1000.0 %	100.0	
HA134	第 1 ゲインマッピング I ゲイン 4		100.0	
Hb101	第 1 IM モータ種別選択	00: 予約領域 / 01: 住友 AF モータ 02: 住友耐爆モータ / 03 住友 IE3 モータ	03	
Hb102	第 1 IM モータ容量選択	0.01 ～ 11.00 kW	インバータ 容量と同じ	
Hb103	第 1 IM モータ極数選択	2 ～ 48 P	4	
Hb104	第 1 IM 基底周波数	30.00 ～ [Hb105] Hz	60.00	

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
Hb105	第 1 IM 最高周波数	[Hb104] ～ 590.00 Hz	60.00	
Hb106	第 1 IM モータ定格電圧	1 ～ 1000 V	200 級 :200 400 級 :400	
Hb108	第 1 IM モータ定格電流	0.01 ～ 10000.00 A	[Hb101] ～ [Hb104] による	
Hb110	第 1 IM モータ定数 R1	0.000001 ～ 1000.000000 Ω		
Hb112	第 1 IM モータ定数 R2	0.000001 ～ 1000.000000 Ω		
Hb114	第 1 IM モータ定数 L	0.000001 ～ 1000.000000 mH		
Hb116	第 1 IM モータ定数 I0	0.01 ～ 10000.00 A		
Hb118	第 1 IM モータ定数 J	0.00001 ～ 10000.00000 kgm2		
Hb130	第 1 最低周波数	0.01 ～ 10.00 Hz	0.50	
Hb131	第 1 減電圧始動時間	0 ～ 2000 ms	12	
Hb140	第 1 手動トルクブースト動作モード選択	00: 無効 / 01: 常時有効 / 02: 正転時のみ有効 / 03: 逆転時のみ有効	01	
Hb141	第 1 手動トルクブースト量	0.0 ～ 20.0 %	1.0	
Hb142	第 1 手動トルクブースト折れ点	0.0 ～ 50.0 %	0.8	
Hb145	第 1 省エネ運転選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
Hb146	第 1 省エネ応答・精度調整	0 ～ 100 %	50	
Hb150	第 1 自由 V/f 周波数 1	0.00 ～ [Hb152] Hz	0.00	
Hb151	第 1 自由 V/f 電圧 1	0.0 ～ 1000.0 V	0.0	
Hb152	第 1 自由 V/f 周波数 2	[Hb150] ～ [Hb154] Hz	0.00	
Hb153	第 1 自由 V/f 電圧 2	0.0 ～ 1000.0 (V)	0.0	
Hb154	第 1 自由 V/f 周波数 3	[Hb152] ～ [Hb156] Hz	0.00	
Hb155	第 1 自由 V/f 電圧 3	0.0 ～ 1000.0 V	0.0	
Hb156	第 1 自由 V/f 周波数 4	[Hb154] ～ [Hb158] Hz	0.00	
Hb157	第 1 自由 V/f 電圧 4	0.0 ～ 1000.0 V	0.0	
Hb158	第 1 自由 V/f 周波数 5	[Hb156] ～ [Hb160] Hz	0.00	
Hb159	第 1 自由 V/f 電圧 5	0.0 ～ 1000.0 V	0.0	
Hb160	第 1 自由 V/f 周波数 6	[Hb158] ～ [Hb162] Hz	0.00	
Hb161	第 1 自由 V/f 電圧 6	0.0 ～ 1000.0 V	0.0	
Hb162	第 1 自由 V/f 周波数 7	[Hb160] ～ [Hb164] Hz	0.00	
Hb163	第 1 自由 V/f 電圧 7	0.0 ～ 1000.0 V	0.0	
Hb170	第 1 センサ付すべり補償 P ゲイン	0 ～ 1000 %	100	
Hb171	第 1 センサ付すべり補償 I ゲイン		100	
Hb180	第 1 出力電圧ゲイン	0 ～ 255 %	100	
HC101	第 1 自動トルクブースト電圧補償ゲイン	0 ～ 255 %	100	
HC102	第 1 自動トルクブーストすべり補償ゲイン	0 ～ 255 %	100	
HC111	第 1 始動時ブースト量 (IM-SLV)	0 ～ 50 %	0	
HC114	第 1 逆転防止選択	00: 無効 / 01: 有効	01	
HC115	第 1 トルク換算方式選択	00: トルク / 01: 電流	01	
HC120	第 1 トルク電流指令フィルタ時定数	0 ～ 100 ms	2	
HC121	第 1 速度フィードフォワード補償調整ゲイン	0 ～ 1000 %	0	
HC137	第 1 磁束確立レベル	0.0 ～ 100.0 %	80.0	
HC141	第 1 変調率レベル 1	0 ～ 133 %	115	
HC142	第 1 変調率レベル 2	0 ～ 133 %	115	
Hd102	第 1 SM(PMM) モータ容量選択	0.01 ～ 11.00 kW	インバータ容量と同じ	
Hd103	第 1 SM(PMM) モータ極数選択	2 ～ 48 P	[Hd102] による	
Hd104	第 1 SM(PMM) 基底周波数	30.00 ～ [Hd105] Hz		
Hd105	第 1 SM(PMM) 最高周波数	[Hd104] ～ 590.00 Hz		
Hd106	第 1 SM(PMM) モータ定格電圧	1 ～ 1000 V		
Hd108	第 1 SM(PMM) モータ定格電流	0.01 ～ 10000.00 A		
Hd110	第 1 SM(PMM) モータ定数 R	0.000001 ～ 1000.000000 Ω		
Hd112	第 1 SM(PMM) モータ定数 Ld	0.000001 ～ 1000.000000 mH		
Hd114	第 1 SM(PMM) モータ定数 Lq	0.000001 ～ 1000.000000 mH		
Hd116	第 1 SM(PMM) モータ定数 Ke	0.1 ～ 100000.0 (mVs/rad)		
Hd118	第 1 SM(PMM) モータ定数 J	0.00001 ～ 10000.00000 kgm2		
Hd130	第 1 SM(PMM) 最低周波数 (切替)	0 ～ 50 %	8	
Hd131	第 1 SM(PMM) 無負荷電流	0 ～ 100 %	10	
Hd132	第 1 SM(PMM) 始動方法選択	00: 初期位置推定無効 / 01: 初期位置推定有効	00	
Hd133	第 1 SM(PMM) 初期位置推定 0V 待機回数	0 ～ 255	10	
Hd134	第 1 SM(PMM) 初期位置推定検出待機回数	0 ～ 255	10	
Hd135	第 1 SM(PMM) 初期位置推定検出回数	0 ～ 255	30	
Hd136	第 1 SM(PMM) 初期位置推定電圧ゲイン	0 ～ 200 %	100	
Hd137	第 1 SM(PMM) 初期位置推定磁極位置オフセット	0 ～ 359 deg	0	

■ o パラメータ（オプション）

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
oA-10	オプションエラー発生時の動作選択	00: エラー / 01: 運転継続	00	
oA-11	通信監視タイマ設定	0.00 ～ 100.00	1.00	
oA-12	通信異常時動作設定	00: エラー / 01: 減速停止後トリップ / 02: 無視 03: フリーランストップ / 04: 減速停止	01	
oA-13	起動時運転指令動作選択	00: 運転指令無効 / 01: 運転指令有効	00	
oJ-01 ～ oJ-10	Gr.A フレキシブルコマンド登録書込 レジスタ 1 ～ 10	0000h ～ FFFFh	0000h	
oJ-11 ～ oJ-20	Gr.A フレキシブルコマンド登録読出 レジスタ 1 ～ 10	0000h ～ FFFFh	0000h	

■ P パラメータ（特殊機能）

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
PA-01	強制運転モード選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
PA-02	強制運転周波数設定	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	
PA-03	強制運転回転方向指令	00: 正転 / 01: 逆転	00	
PA-04	商用電源バイパス機能選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
PA-05	商用電源バイパス機能遅延時間	0.0 ～ 1000.0 s	5.0	
PA-20	シミュレーションモード選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
PA-21	アラームテスト用エラーコード選択	0 ～ 255 (エラーコード)	0	
PA-22	出力電流モニタ任意出力選択	00: 無効 / 01: 有効 (パラメータ設定) 02: 有効 ([VRF] から設定) / 03: 有効 ([IRF] から設定)	01	
PA-23	出力電流モニタ任意設定値	(0.00 ～ 3.00) ×定格出力電流 (インバータ定格出力電流) A	0.00	
PA-24	P-N 間電圧モニタ任意出力選択	00: 無効 / 01: 有効 (パラメータ設定) 02: 有効 ([VRF] から設定) / 03: 有効 ([IRF] から設定)	01	
PA-25	P-N 間電圧モニタ任意設定値	200V 級 : DC0.0 ～ 450.0 V 400V 級 : DC0.0 ～ 900.0 V	270.0 540.0	
PA-26	出力電圧モニタ任意出力選択	00: 無効 / 01: 有効 (パラメータ設定) 02: 有効 ([VRF] から設定) / 03: 有効 ([IRF] から設定)	01	
PA-27	出力電圧モニタ任意設定値	200V 級 : 0.0 ～ 300.0 V 400V 級 : 0.0 ～ 600.0 V	0.0	
PA-28	出力トルクモニタ任意出力選択	00: 無効 / 01: 有効 (パラメータ設定) 02: 有効 ([VRF] から設定) / 03: 有効 ([IRF] から設定)	01	
PA-29	出力トルクモニタ任意設定値	-500.0 ～ 500.0 %	0.0	
PA-30	f 合わせ周波数任意出力選択	00: 無効 / 01: 有効 (パラメータ設定) 02: 有効 ([VRF] から設定) / 03: 有効 ([IRF] から設定)	01	
PA-31	f 合わせ周波数任意設定値	0.00 ～ 590.00 Hz	0.00	

■ U パラメータ（初期設定、パネル設定）

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
UA-01	表示選択 (UA-10) 用パスワード	0000h ～ FFFFh	0000h	
UA-02	ソフトロック選択 (UA-16) 用パスワード	0000h ～ FFFFh	0000h	
UA-10	表示選択	00: 全表示 / 01: 機能別 / 02: ユーザ設定 03: コンペア表示 / 04: モニタ表示のみ	00	
UA-12	積算入力電力クリア	00: 無効 / 01: クリア実行	00	
UA-13	積算入力電力表示ゲイン	1 ～ 1000	1	
UA-14	積算出力電力クリア	00: 無効 / 01: クリア実行	00	
UA-15	積算出力電力表示ゲイン	1 ～ 1000	1	
UA-16	ソフトロック選択	00: [SFT] 端子 / 01: 常時有効	00	
UA-17	ソフトロック対象選択	00: 全データ変更不可 / 01: 設定周波数以外データ変更不可	00	
UA-18	データ R/W 選択	00: R/W 可 / 01: R/W 不可	00	
UA-19	電池切れ警告選択	00: 無効 / 01: ワーニング / 02: エラー	00	
UA-20	操作パネル断線時の動作選択	00: エラー / 01: 減速停止後トリップ / 02: 無視 03: フリーランストップ / 04: 減速停止	02	
UA-21	第 2 設定パラメータ表示選択	00: 非表示 / 01: 表示	00	
UA-22	オプションパラメータ表示選択	00: 非表示 / 01: 表示	00	
UA-30	ユーザパラメータ自動設定選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
UA-31 ～ UA-62	ユーザパラメータ 1 ～ 32 選択	no / dA-01 ～ ([UA-31] ～ [UA-62] を除く)	no	
UA-76	ダイヤル感度設定	1 ～ 24	1	
UA-77	ダイヤル桁上げ感度設定	1 ～ 100	20	
UA-90	予約領域	0 ～ 60	0	
UA-91	初期画面選択	no / dA-01 ～ (UA-31 ～ UA-62 除く)	dA-01	
UA-92	初期画面自動遷移機能	00: 無効 / 01: 有効	00	
UA-93	モニタ中データ変更選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
UA-94	モニタ中多段速指令変更選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
UA-95	リモートオペレータ接続時本体表示選択	dA-**, db-**, dC-**, FA-**	dA-01	
UA-96	2 種モニタ対象項目 1	dA-**, db-**, dC-**, FA-**(dC-30 除く)	dA-01	
UA-97	2 種モニタ対象項目 2		dA-02	

コード	名　称	データ範囲	初期値	メモ
Ub-01	初期化選択	00: 無効 / 01: トリップ来歴クリア / 02: パラメータ初期化 03: トリップ来歴、パラメータ / 04: 予約領域 05: 端子機能以外 / 06: 通信機能以外 / 07: 端子、通信機能以外 08: 予約領域 / 10: ユーザ設定登録 / 11: ユーザ設定登録以外	00	
Ub-02	初期値選択	00: モード 0 (日本 / 米国) / 01: モード 1 (欧州) / 03: モード 3 (中国)	00	
Ub-03	負荷仕様選択	01: 軽負荷 (LD) / 02: 標準負荷 (ND)	02	
Ub-05	初期化実行選択	00: 無効 / 01: 初期化実行	00	
Ub-06	通信再起動選択	00: 無効 / 01: 再起動実行	00	
Uc-01	デバッグモード選択	(変更しないでください)	00	
Ud-01	トレース機能選択	00: 無効 / 01: 有効	00	
Ud-02	トレース開始	00: 停止 / 01: 開始	00	
Ud-03	トレースデータ数選択	0 ～ 8	1	
Ud-04	トレース信号数選択	0 ～ 8	1	
Ud-10 ～ Ud-17	トレースデータ 0 ～ 7 選択	モニタ用パラメータ (ユーザーズガイド『12.3.2 トレース機能関連パラメータ』を参照してください。)	dA-01	
Ud-20	トレース信号 0 I/O 選択	00: (入力)[Ud-21] が有効 / 01: (出力)[Ud-22] が有効	00	
Ud-21	トレース信号 0 入力端子選択	[CA-01] と同じ	001	
Ud-22	トレース信号 0 出力端子選択	[CC-01] と同じ	001	
Ud-23	トレース信号 1 I/O 選択	00: (入力)[Ud-24] が有効 / 01: (出力)[Ud-25] が有効	00	
Ud-24	トレース信号 1 入力端子選択	[CA-01] と同じ	001	
Ud-25	トレース信号 1 出力端子選択	[CC-01] と同じ	001	
Ud-26	トレース信号 2 I/O 選択	00: (入力)[Ud-27] が有効 / 01: (出力)[Ud-28] が有効	00	
Ud-27	トレース信号 2 入力端子選択	[CA-01] と同じ	001	
Ud-28	トレース信号 2 出力端子選択	[CC-01] と同じ	001	
Ud-29	トレース信号 3 I/O 選択	00: (入力)[Ud-30] が有効 / 01: (出力)[Ud-31] が有効	00	
Ud-30	トレース信号 3 入力端子選択	[CA-01] と同じ	001	
Ud-31	トレース信号 3 出力端子選択	[CC-01] と同じ	001	
Ud-32	トレース信号 4 I/O 選択	00: (入力)[Ud-33] が有効 / 01: (出力)[Ud-34] が有効	00	
Ud-33	トレース信号 4 入力端子選択	[CA-01] と同じ	001	
Ud-34	トレース信号 4 出力端子選択	[CC-01] と同じ	001	
Ud-35	トレース信号 5 I/O 選択	00: (入力)[Ud-36] が有効 / 01: (出力)[Ud-37] が有効	00	
Ud-36	トレース信号 5 入力端子選択	[CA-01] と同じ	001	
Ud-37	トレース信号 5 出力端子選択	[CC-01] と同じ	001	
Ud-38	トレース信号 6I/O 選択	00: (入力)[Ud-39] が有効 / 01: (出力)[Ud-40] が有効	00	
Ud-39	トレース信号 6 入力端子選択	[CA-01] と同じ	001	
Ud-40	トレース信号 6 出力端子選択	[CC-01] と同じ	001	
Ud-41	トレース信号 7 I/O 選択	00: (入力)[Ud-42] が有効 / 01: (出力)[Ud-43] が有効	00	
Ud-42	トレース信号 7 入力端子選択	[CA-01] と同じ	001	
Ud-43	トレース信号 7 出力端子選択	[CC-01] と同じ	001	
Ud-50	トレーストリガ 1 選択	00: トリップ / 01: トレースデータ 0 / 02: トレースデータ 1 03: トレースデータ 2 / 04: トレースデータ 3 05: トレースデータ 4 / 06: トレースデータ 5 07: トレースデータ 6 / 08: トレースデータ 7 09: トレース信号 0 / 10: トレース信号 1 / 11: トレース信号 2 12: トレース信号 3 / 13: トレース信号 4 / 14: トレース信号 5 15: トレース信号 6 / 16: トレース信号 7	00	
Ud-51	トレースデータトリガ時のトリガ 1 動作選択	00: トリガレベルを上回ると動作 01: トリガレベルを下回ると動作	00	
Ud-52	トレースデータトリガ時のトリガ 1 レベル	0 ～ 100 %	0	
Ud-53	トレース信号トリガ時のトリガ 1 動作選択	00: 信号 ON で動作 / 01: 信号 OFF で動作	00	
Ud-54	トレーストリガ 2 選択	[Ud-50] と同じ	00	
Ud-55	トレースデータトリガ時のトリガ 2 動作選択	00: トリガレベルを上回ると動作 01: トリガレベルを下回ると動作	00	
Ud-56	トレースデータトリガ時のトリガ 2 レベル	0 ～ 100 %	0	
Ud-57	トレース信号トリガ時のトリガ 2 動作選択	00: 信号 ON で動作 / 01: 信号 OFF で動作	00	
Ud-58	トリガ条件選択	00: トレーストリガ 1 成立時 / 01: トレーストリガ 2 成立時 02: トリガ 1 とトリガ 2 の OR 条件成立時 03: トリガ 1 とトリガ 2 の AND 条件成立時	00	
Ud-59	トリガポイント設定	0 ～ 100 %	0	
Ud-60	サンプリング時間設定	02: 0.5ms / 03: 1ms / 04: 2ms / 05: 5ms / 06: 10ms 07: 50ms / 08: 100ms / 09: 500ms / 10: 1000ms	03	

■多機能入力端子機能一覧

機能番号	記 号	機能名称	機能番号	記 号	機能名称	機能番号	記 号	機能名称
0	no	割付無し	31	AD2	2 段加減速	68	TBS	トルクバイアス有効
1	FR	正転	32	MBS	フリーランストップ	69	ORT	オリエンテーション
2	RR	逆転	33	ES	外部異常	71	LAC	LAD キャンセル
3	DFL	多段速 1	34	USP	復電再始動防止	72	PCLR	位置偏差クリア
4	DFM	多段速 2	35	CS	商用切替	76	CP1	位置指令選択 1
5	DFH	多段速 3	36	SFT	ソフトロック	77	CP2	位置指令選択 2
6	DHH	多段速 4	37	BOK	ブレーキ確認	78	CP3	位置指令選択 3
7	SF1	多段速ビット 1	38	OLR	ストール防止切替	79	CP4	位置指令選択 4
8	SF2	多段速ビット 2	39	KHC	積算入力電力クリア	80	ORL	原点リミット信号
9	SF3	多段速ビット 3	40	OKHC	積算出力電力クリア	81	ORG	原点復帰起動信号
10	SF4	多段速ビット 4	41	PID	PID1 無効	82	FOT	正転駆動停止
11	SF5	多段速ビット 5	42	PIDC	PID1 積分リセット	83	ROT	逆転駆動停止
12	SF6	多段速ビット 6	43	PID2	PID2 無効	84	SPD	速度 / 位置切替
13	SF7	多段速ビット 7	44	PIDC2	PID2 積分リセット	85	PSET	位置データプリセット
14	ADD	周波数加算	51	SVC1	PID1 多段目標値 1	86 ～ 93	–	予約領域
15	AUT	主速 / 補助速指令切替変更	52	SVC2	PID1 多段目標値 2	97	PCC	パルスカウンタクリア
16	STA	3 ワイヤ起動	53	SVC3	PID1 多段目標値 3	98	ECOM	EzCOM 起動
17	STP	3 ワイヤ停止	54	SVC4	PID1 多段目標値 4	99	-	予約領域
18	F/R	3 ワイヤ正逆	55	PRO	PID ゲイン切替	100	HLD	加減速停止
19	AHD	アナログ指令保持	56	PIO1	PID 出力切替 1	101	REN	運転許可信号
20	UP	遠隔操作増速	58	SLEP	SLEEP 条件成立	102	DISP	表示固定
21	DWN	遠隔操作減速	59	WAKE	WAKE 条件成立	103	PLA	パルス入力 A
22	UDC	遠隔操作データクリア	60	TL	トルク制限有効	104	PLB	パルス入力 B
23	F-OP	強制指令切替	61	TRQ1	トルクリミット切替 1	105	EMF	非常時強制運転
24	SET	第 2 制御	62	TRQ2	トルクリミット切替 2	107	COK	コンタクタチェック信号
28	RST	リセット	63	PPI	P/PI 制御切替	108	DTR	データトレース開始
29	JOG	ジョギング	64	CAS	制御ゲイン切替	109	PLZ	パルス入力 Z
30	DB	外部直流制動	67	ATR	トルク制御有効	110	TCH	ティーチング信号

■多機能出力端子機能一覧

機能番号	記 号	機能名称	機能番号	記 号	機能名称	機能番号	記 号	機能名称
0	no	割付無し	27	THC	電子サーマル警告 (インバータ)	51	IRFDc	アナログ断線 IRF
1	DRV	運転中	29	WAC	コンデンサ寿命予告	56	WCVRF	ウィンドゥコンパレータ VRF
2	UPF1	定速到達時	30	WAF	ファン寿命予告	57	WCIRF	ウィンドゥコンパレータ IRF
3	UPF2	設定周波数以上	31	FS	運転指令信号	62	LOG1	論理演算結果 1
4	UPF3	設定周波数のみ	32	OHF	冷却フィン加熱予告	63	LOG2	論理演算結果 2
5	UPF4	設定周波数以上 2	33	LOC	低電流信号	64	LOG3	論理演算結果 3
6	UPF5	設定周波数のみ 2	34	LOC2	低電流信号 2	69 ～ 71	–	予約領域
7	IRDY	運転準備完了	35	OL	過負荷予告	76	EMFC	強制運転中信号
8	FRR	正転運転中	36	OL2	過負荷予告 2	77	EMBP	バイパスモード中信号
9	RRR	逆転運転中	37	BRK	ブレーキ開放	78	WFT	トレース機能トリガ待ち信号
10	FREF	周波数指令パネル	38	BER	ブレーキ異常	79	TRA	トレース機能トレース中信号
11	REF	運転指令パネル	39	CON	コンタクタ制御	80	LBK	操作パネル電池切れ
12	SETM	第 2 制御選択中	40	ZS	0Hz 検出信号	81	OVS	受電過電圧
16	OPO	オプション出力 注)	41	DSE	速度偏差過大	82	ABU	非定常上限超過状態
17	AL	アラーム信号	43	POK	位置決め完了	83	ABL	非定常下限未満状態
18	MJA	重故障信号	44	PCMP	パルスカウント コンペアマッチ出力	88	FSC	STO 経路一致信号
19	OTQ	オーバートルク	45	OD	PID 偏差過大	93	SSE	PID ソフトスタート異常
21	UV	不足電圧中	46	FBV	PID フィードバック比較	94	SFM1	ST1 フィードバック信号
22	TRQ	トルク制限中	47	OD2	PID2 偏差過大	95	SFM2	ST2 フィードバック信号
23	IPS	停電減速中	48	FBV2	PID2 フィードバック比較	96	EDM	STO 状態モニタ
24	RNT	RUN 時間オーバー	49	NDc	通信断線	97	WAP	パワーモジュール寿命予告
25	ONT	電源 ON 時間オーバー	50	VRFDc	アナログ断線 VRF	98	WAIC	突防回路寿命予告
26	THM	電子サーマル警告 (モータ)						

注)「オプション出力 [OPO]」は、拡張用機能で準備中です。本機能は割付しないでください。

■インバータの保証基準および保証期間

保証期間	工場出荷後 18 ヶ月または稼動後 12 ヶ月のうち短い方をもって保証期間と致します。
保証内容	1．取扱説明書およびベーシックガイド、ユーザーズガイドに準拠する適切な設置および保守管理が行われ、かつカタログおよび上記資料に記載された仕様もしくは別途取り交わされた仕様条件下で運転が正しく行われた場合、弊社製品が正常に稼動することを保証致します。 2．弊社製品を構成する部品に欠陥や不良がなく、梱包および輸送に関しても不備がないことを保証致します。 3．出荷された弊社製品が、弊社外形図および仕様書に適合したものであることを保証致します。 4．なお、保証範囲内であるかどうかは、弊社が判断致します。 5．保証期間内において、上記の保証範囲内で本製品が故障した場合は、下記保証適用除外の場合を除き無償で弊社の判断において代品を提供致します。ただし、本製品がお客様の装置等に据え付けられている場合において、当該装置等からの取り外し、当該装置等への取り付け、その他これらに付帯する工事費用、輸送等に要する費用ならびにお客様に生じた機会損失、操業損失その他の間接的な損害については弊社の補償外とさせて頂きます。
保証適用除外	下記項目については、保証適用除外とさせて頂きます。 1．インバータの取扱、設置の不具合に起因する故障。 2．インバータの保管が弊社の定める保管要領書によって実施されていないなど、保守管理が不十分であり、正しい取扱が行われていないことが原因による故障。 3．仕様を外れる運転が行われたことによる故障。 4．インバータを改造したことに起因する故障。 5．お客様範囲であるシーケンス回路等の不具合により、弊社製品に二次的故障が発生した場合。 6．お客様の支給受部品もしくはご指定部品の不具合により生じた故障。 7．地震、火災、水害、塩害、ガス害、落雷、その他の不可抗力が原因による故障。 8．正常なご使用方法でも、冷却ファンの軸受けが自然磨耗、消耗、劣化したことが原因による故障。 9．前各号の他弊社の責めに帰すことのできない事由による故障。
その他	インバータの取付け、取り外しは弊社範囲外とします。

■主要部品の寿命について

インバータに使用されている部品で、電解コンデンサ、冷却ファンなどは消耗品です。
社団法人　日本電機工業会発行の「汎用インバータ定期点検のおすすめ」を参照してください。

■インバータをお使いになるお客様へ

このベーシックガイドに記載のインバータは、一般産業用の三相誘導モータの可変速用途にご使用いただけます。

⚠注意

▼ このベーシックガイドに記載のインバータは、直接人命や人体に危害を及ぼすおそれのあるような状況の下で使用される機器あるいはシステム（原子力制御、航空宇宙機器、交通機器、医療器械、各種安全装置など）に用いられることを目的として設計、製造されたものでは、ありません。上記等にインバータを検討される場合は必ず弊社にご照会ください。

▼ 弊社製品は厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、故障または誤動作により人命に関わるような重要な設備および重大な損失の発生が予測される設備への適用に際しては、重大事故や重大損失にいたらないよう、設備側に安全装置を設置してください。

▼ 三相誘導モータ以外の負荷には使用しないでください。

▼ 耐圧防爆形モータをお選びの際、インバータは耐圧防爆構造ではありませんので設置環境にご注意ください。

▼ 安全増防爆形モータは、インバータ駆動に適していません。耐圧防爆形モータと耐圧防爆形インバータとの組合せでご使用ください。

▼ ご使用の前に「取扱説明書」、「ベーシックガイド」、「ユーザーズガイド」を良くお読みの上、正しくお使いください。長期保管される場合も、「ユーザーズガイド」を良くお読みの上、正しく保管ください。

▼ この製品は電気工事が必要です。電気工事は、専門家が行ってください。

営業所

			TEL	FAX
北海道	〒007-0847	北海道札幌市東区北 47 条東 16-1-38	011-781-9802	011-781-9807
仙台	〒980-0811	宮城県仙台市青葉区一番町 1-2-33 M.BALANCE 仙台一番町	022-264-1242	022-224-7651
北関東	〒330-0854	埼玉県さいたま市大宮区桜木町 4-242 鐘塚ビル	048-650-4700	048-650-4615
千葉	〒260-0045	千葉県千葉市中央区弁天 1-15-1 細川ビル	043-206-7730	043-206-7731
東京	〒141-6025	東京都品川区大崎 2-1-1 ThinkPark Tower	03-6737-2520	03-6866-5171
横浜	〒220-0005	神奈川県横浜市西区南幸 2-19-4 南幸折目ビル	045-290-6893	045-290-6885
長野	〒380-0936	長野県長野市岡田町 166 森ビル	026-226-9050	026-226-9045
富山	〒939-8071	富山県富山市上袋 327-1	076-491-5660	076-491-5604
金沢	〒920-0919	石川県金沢市南町 4-55 WAKITA 金沢ビル	076-261-3551	076-261-3561
静岡	〒422-8063	静岡県静岡市駿河区馬渕 3-2-25 T.K BLD	054-654-3123	054-654-3124
中部	〒460-0003	愛知県名古屋市中区錦 1-5-11 名古屋伊藤忠ビル	052-218-2980	052-218-2981
四日市	〒510-0064	三重県四日市市新正 4-17-20	059-353-7467	059-354-1320
滋賀	〒527-0011	滋賀県東近江市八日市浜野町 3-7	0748-23-8201	0748-23-8202
京都	〒604-8187	京都府京都市中京区御池通東洞院西入ル笹屋町 435 京都御池第一生命ビル	075-231-2515	075-231-2615
大阪	〒530-0005	大阪府大阪市北区中之島 2-3-33 大阪三井物産ビル	06-7635-3663	06-7711-5119
神戸	〒650-0044	兵庫県神戸市中央区東川崎町 1-3-3 神戸ハーバーランドセンタービル	078-366-6610	078-366-6625
岡山	〒701-0113	岡山県倉敷市栗坂 854-10	086-463-5678	086-463-5608
広島	〒732-0827	広島県広島市南区稲荷町 4-1 広島稲荷町 NK ビル	082-568-2521	082-262-5544
四国	〒792-0003	愛媛県新居浜市新田町 3-4-23 SES ビル	0897-32-7137	0897-34-1303
北九州	〒802-0001	福岡県北九州市小倉北区浅野 2-14-1 KMM ビル	093-531-7760	093-531-7778
福岡	〒812-0025	福岡県福岡市博多区店屋町 8-30 博多フコク生命ビル	092-283-3277	092-283-3177

修理・メンテナンスのお問い合わせ
サービステクニカルセンター

			TEL	FAX
名古屋	〒474-0023	愛知県大府市大東町 2-97-1	0562-45-6402	0562-44-1998

技術的なお問い合わせ
お客様相談センター https://www.shi.co.jp/ptc/

営業時間
月曜日～金曜日 9:00～11:45 13:00～16:45
（祝日・弊社休業日を除く）

フリーダイヤル 0120-42-3196
携帯電話から 0570-03-3196
FAX 0562-48-5183

記載内容は、製品改良などの理由により予告なく変更することがあります。

住友重機械工業株式会社 PTC 事業部 〒141-6025 東京都品川区大崎 2-1-1 ThinkPark Tower
No.DM2505-1.3
JA29 2025年3月発行