HITACHI
Inspire the Next

日立インバータ

J300シリーズ ―定トルク負荷用―

センサレスベクトル制御

1.5kW～220kWまで品ぞろえ！

静か、パワフル＆インテリジェント。

静かでパワフル
そのうえ、美しくインテリジェントに成長した
高機能インバータJ300シリーズ。

より高機能に、より高性能に、今インバータにもとめられるニーズに
おこたえするため、日立は“J300シリーズ”を誕生させました。
モートル本来の力を効率よくパワフルにひき出すセンサレスベクトル制御、
パワフル運転をより簡単に実現できるオートチューニング機能、
業界ではじめてファジィ理論を応用するなど
モートルとシステムのことを考えたインテリジェントなインバータです。
高機能に、高性能に成長し、インバータの世界を広げていきます。

CONTENTS

特長 ……………………………………………P3～6
標準仕様表 ……………………………………P7～8
寸法図 …………………………………………P9～10
オペレータ ……………………………………P11
モニタ・機能一覧Ⅰ …………………………P12～13
モニタ・機能一覧Ⅱ …………………………P14～18
端子配列 ………………………………………P19
制御回路端子の機能説明 ……………………P20
機能内容 ………………………………………P21～32
保護機能 ………………………………………P33
収納盤のコンパクト化 ………………………P34
適用配線器具・オプション …………………P35～44
アプリケーション基板 ………………………P45～47
接続図 …………………………………………P48～49
プログラマブルコントローラとの接続 ……P50
トルク特性 ……………………………………P51
標準価格・納期 ………………………………P52
正しくお使いいただくために ………………P53～54

本カタログ記載のインバータはエネ革税制優遇対象製品です。（P52参照）

日立製作所・産業機器グループ習志野事業所は、本カタログに掲載されているインバータの品質保証に関する国際規格ISO（国際標準化機構）9001の審査を受け、登録された事業所です。

登録番号：JQA-1153
登録日：平成8年1月26日

日立製作所・産業機器グループ習志野事業所は、環境マネジメントシステムに関する国際規格ISO（国際標準化機構）14001の審査を受け、登録された事業所です。
当事業所では、製品の開発及び製造段階における環境問題に積極的に取り組んでいます。

ISO 14001 JACO
NATIONAL ACCREDITATION OF CERTIFICATION BODIES

登録番号：EC97J1095
登録日：平成9年9月30日

CE規格対応品も準備しております。ご照会ください。

UL、CSA規格認定品も準備しております。ご照会ください。

耐圧防爆タイプについてはお問い合わせください。

オートチューニング機能、ファジィ加減速 インテリジェント インバータJ300。

センサレスベクトル制御でパワフル運転！

業界に先駆け日立が独自に開発した、トルク演算ソフト（センサレスベクトル制御）により、汎用モートル*でもパワフルな運転を実現。（＊日立汎用モートルの場合）

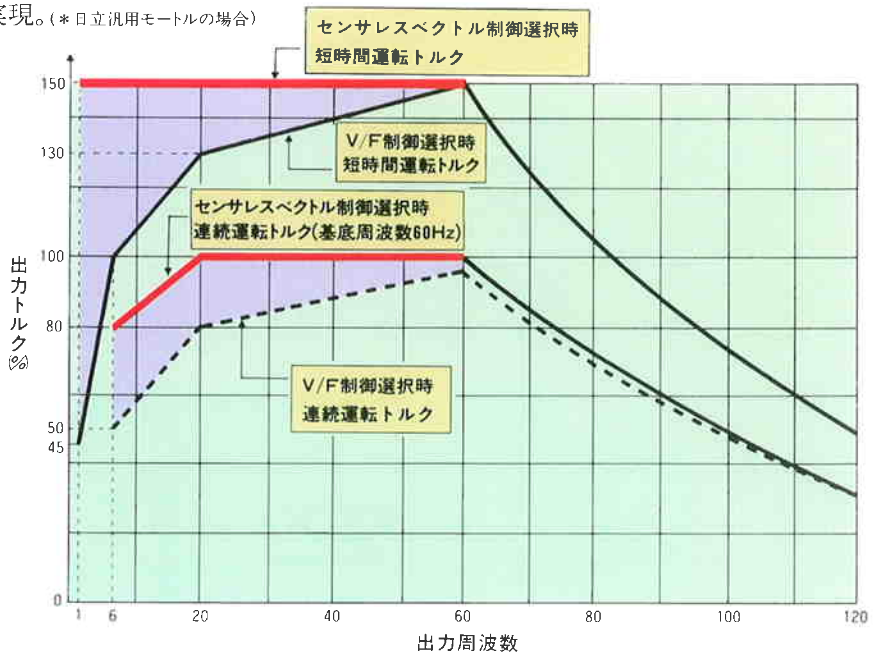
●1Hz運転時150％以上の高始動トルク。

●連続使用トルクは、20～60Hz（1：3）の範囲で100％トルクを実現。

▭ のエリアでトルクが必要な場合、従来のV/F制御タイプでは、トルク不足のためモートル、インバータの枠上が必要でした。J300シリーズを使うと容量をあげないで対応することも可能です。

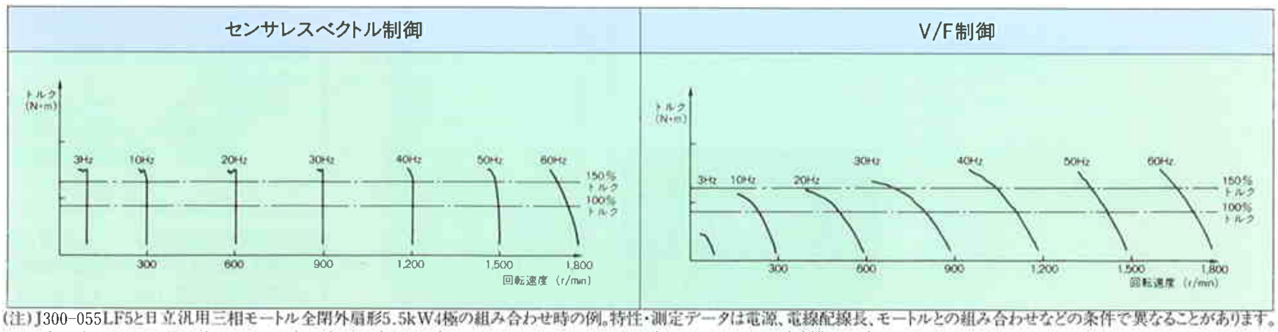
●速度変動率約±1％以下。(注)

センサレスベクトル制御時は、負荷が変動しても下図のように速度変動率が小さいため、コンベヤなどに使用時にラインスピードを一定にすることができます。



J300-055LF5と日立汎用三相モートル全閉外扇形5.5kW4極の組み合わせ例
〈基底周波数60Hz〉（容量により異なる場合があります）
容量別のトルク特性は、P51を参照してください。

回転速度－トルク特性例



（注）J300-055LF5と日立汎用三相モートル全閉外扇形5.5kW4極の組み合わせ時の例。特性・測定データは電源、電線配線長、モートルとの組み合わせなどの条件で異なることがあります。
1台のインバータで複数台のモートルを同時に駆動する場合は、センサレスベクトル制御は使用できません。V/f制御でご使用ください。

速機能などを搭載。

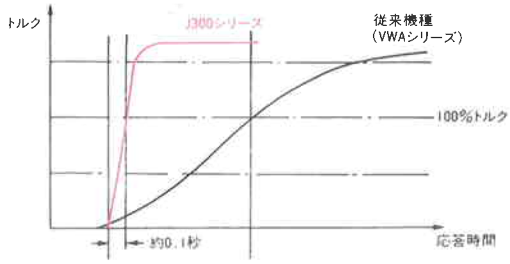
特長

DSP*、高速マイコンの搭載で高速応答！

J300シリーズは、DSP、高速マイコンの搭載と、新技術のアーキテクチャーでトルク応答速度の高速化を実現しました。昇降装置などに使った場合での“ずり落ち”防止に実力を発揮します。

●トルク応答速度：約0.1秒を実現。

＊DSP：Digital Signal Processor



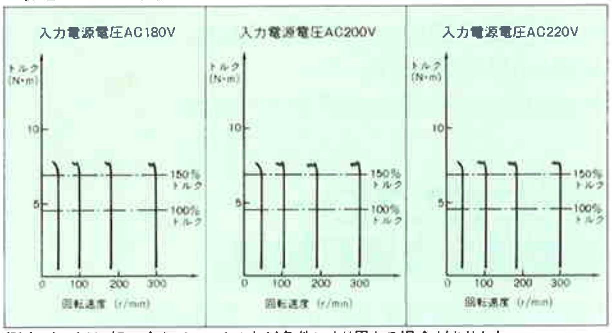
(注) J300-055LF5と日立汎用三相モートル全閉外扇形5.5kW4極の組み合わせ時、調整後のロックトルク応答特性例。また、容量が大きくなると応答時間は長くなります。

AVR*機能で電源電圧が低下しても高始動トルクを発揮！

インバータへの入力電源電圧が低下してもAVR機能により高始動トルクを発揮。

＊Automatic Voltage Regulator

測定データ例



測定データは、組み合わせモートルなど条件により異なる場合があります。

パワフル運転をより簡単に…モートル定数のオートチューニング機能を搭載。

特許申請中

センサレスベクトル制御をするために必要なモートル定数の設定をインバータ自身で行えるオートチューニング機能を搭載しました。より効果的に、より簡単に、パワフル運転を実現できます。

(注) 日立汎用モートル〈ザ・モートル〉のモートル定数はあらかじめ設定されています。旧汎用モートル使用時は設定コードを変更してください。また一部の特殊モートルで正確なオートチューニングをできないことがあります。その場合は、モートル定数をオペレータで設定してください。

R1 - 11,066
R2 - 4,392
L - 1,02mH
M - 0,05mH
J - 1,10
Kp - 2,00

ファジィ加減速機能。特許申請中

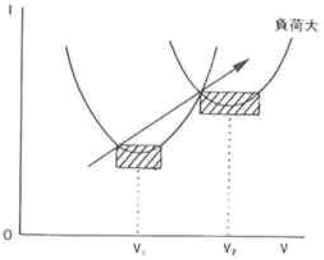
業界ではじめて、ファジィ理論をインバータへ応用。「ファジィ加減速」(特許申請中)モードの選択により、負荷に応じた加減速時間が自動的にセットアップされます。

従来、負荷状態などにより、インバータの加速時間、減速時間をその都度設定しなければなりませんでしたが、ファジィ加減速機能を選択することにより、インバータ自身が自動的に加減速時間をセットアップするため、このわずらわしい設定から開放されます。

(注)負荷慣性が大きい場合は有効に動作しないことがあります。

さらに省エネに…自動省エネ運転機能。

J300には電圧制御技術を応用し、負荷の要求するトルクに対して自動的にインバータの出力電圧を調整して最小限の電流でモートル運転ができる、「省エネ運転モード」を標準装備。従来の汎用インバータよりさらに省エネ運転が可能になりました。ファン、ポンプなど低減トルク特性負荷のときに特に有効です。



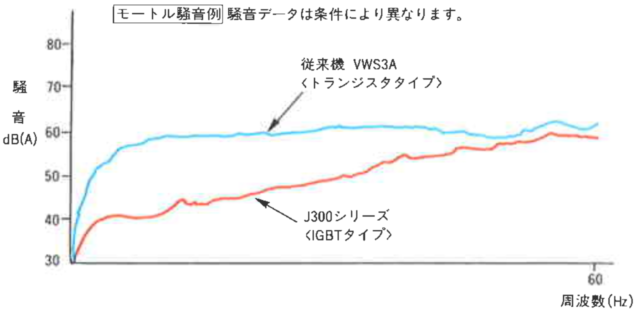
誘導電動機では図のように一定負荷の場合、電流が最小になる電圧があります。
電流が最小となるときが電力は最小となります。この電圧を自動的にサーチします。

充実した機能。

●金属音のない低騒音タイプ

(J300-015LF5/HF5〜550LF5/HF5)

高速マイコン、IGBTを使用したIPM(Intelligent Power Module)の採用と高キャリア方式で耳障りな金属音をおさえた低騒音タイプです。



●フィンの外出し構造。

冷却フィンを制御盤の外へ出す構造*にも対応できますので盤の小型化、省スペース化にお役に立ちます。

＊フィン外出し用取り付け金具はオプション(別売)となります。

●始動時の直流制動。

インバータ始動時に直流制動をかけられますのでファンの空回りをいったん止めてインバータ駆動することでインバータトリップを防止できます。また、システムに合わせた簡単な停止制御が行えます。

●PID機能

J300シリーズは、PID機能を標準搭載(5型より)しています。流量一定制御、圧力一定制御などに有効です。

用途で選べるアプリケーション基板。

(オプション〈別売〉) (P.45参照)

J300シリーズでは、本体に内蔵できるアプリケーション基板を準備。これらの基板を使ってより高機能に、より高性能にグレードアップできます。

アプリケーション基板	概要
フィードバック基板 ※	簡易位置決め、ASR制御など
リレー出力基板	外部回路とのインタフェース用など
アナログ入出力基板	アナログ指令、アナログフィードバックなど
デジタル入力基板 ※	プログラマブルコントローラなどとのインタフェース
通信基板 ※	ネットワーク対応(RS485など)
アナログ高分解能基板 ※	高分解アナログ指令(周波数指令)
制御電源用基板(Ro To基板)	制御回路バックアップ用

※印は注文生産品となります。

機種略号

J300-055LF5

- J300：シリーズ名
- 055：適用モートル容量　015：1.5kW ～ 2200：220kW
- L：三相200V級　H：三相400V級
- 5：バージョンNo

適用モートル容量	200V級	400V級
1.5kW	J300-015LF5	J300-015HF5
2.2kW	J300-022LF5	J300-022HF5
3.7kW	J300-037LF5	J300-037HF5
5.5kW	J300-055LF5	J300-055HF5
7.5kW	J300-075LF5	J300-075HF5
11kW	J300-110LF5	J300-110HF5
15kW	J300-150LF5	J300-150HF5
18.5, 22kW	J300-220LF5	J300-220HF5
30kW	J300-300LF5	J300-300HF5
37kW	J300-370LF5	J300-370HF5
45kW	J300-450LF5	J300-450HF5
55kW	J300-550LF5	J300-550HF5
75kW		J300-750HF5
90kW		J300-900HF5
110kW		J300-1100HF5
132kW		J300-1320HF5
160kW		J300-1600HF5
220kW		J300-2200HF5

(注)異なるバージョン間では、コピーユニットを使ってのデータコピーはできません。

標準仕様表

項目	200V級											
機種略号（型式）	J300-015LF5	J300-022LF5	J300-037LF5	J300-055LF5	J300-075LF5	J300-110LF5	J300-150LF5	J300-220LF5	J300-300LF5	J300-370LF5	J300-450LF5	J300-550LF5
保護構造（注1）	閉鎖形（IP20）							開放形（IP00）				
最大適用モートル（4P、kW）（注2）	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45	55
定格容量（kVA） 200V	2.8	3.8	5.9	8.3	11	16	22	33	42	50	63	76
定格容量（kVA） 220V	3.0	4.2	6.5	9.1	12	18	24	36	46	55	69	83
定格入力交流電圧	三相（3線）200～220/200～230V±10%、50/60Hz±5%											
定格出力電圧（注3）	三相200～230V（受電電圧に対応します）											
定格出力電流（A）	8	11	17	24	32	46	64	95	121	145	182	220
制御方式	線間正弦波変調PWM方式											
出力周波数範囲（注4）	0.1～400Hz											
周波数精度	最高周波数に対しデジタル指令±0.01%、アナログ指令±0.1%（25±10℃）											
周波数分解能	デジタル設定：0.01Hz　アナログ設定：最高周波数/1000											
電圧/周波数特性	V/f任意可変、V/f制御（定トルク、低減トルク）、センサレスベクトル制御、ベクトル制御（フィードバック基板装着時）											
過負荷電流定格	150%、1分間											
加速、減速時間（注5）	0.01～3,000秒（直線、曲線および加速、減速個別任意設定）第2加減速設定可											
始動トルク（注6）	150%以上（1Hz）											
制動 回生制動（短時間）（注7）	コンデンサ帰還時約20～10%（015～075LFは回生制動回路内蔵、110LF～は回生制動ユニット別置）											
制動 直流制動	始動時、減速時最低周波数以下または外部入力で動作（最低周波数、動作周波数、時間、ブレーキ力可調）											
入力信号 周波数設定 デジタルオペレータ	[△] [▽] による設定											
入力信号 周波数設定 外部信号	2W500Ω～2kΩ可変抵抗器、DC0～5V、0～10V（入力インピーダンス30kΩ）、4～20mA（入力インピーダンス250Ω）											
入力信号 正・逆転運転/停止 デジタルオペレータ	運転/停止（正転/逆転はコマンド切り替え）											
入力信号 正・逆転運転/停止 外部信号	正転運転/停止（1a接点）、逆転指令は、ターミナル割り付け時に可（1a、1bの選択可）											
入力信号 インテリジェント入力端子	RV（逆転指令）、FRS（フリーランストップ指令）、CF1～3（多段速設定）、USP設定） JG（ジョギング指令）、CH1（2段加減速指令）、DB（外部DB指令）、RS（リセット入力） STN（初期設定）、CS（商用切替）、SFT（ソフトロック）、AT（電流入力選択） SET（第2設定選択）、EXT（外部トリップ）、UP（遠隔操作、増速）、DOWN（遠隔操作、減速）より8端子選択して使用											
出力信号 インテリジェント出力端子	FA1（周波数到達信号）、RUN（運転中信号）、OTQ（オーバートルク信号）により2端子選択											
出力信号 周波数モニタ	アナログメータ（DC0～10V、1mAフルスケール）、リモートオペレータによりデジタル周波数信号、およびアナログ電流モニタ、アナログトルクモニタの選択可											
アラーム出力接点	インバータアラーム時ON（1C接点出力）（アラーム時OFFへ切り替え可能）											
その他の機能	AVR機能、V/F特性切替、曲線加減速、上下限リミッタ、8段多段速、始動周波数微調整、 キャリア周波数変更（2～16kHz）、周波数ジャンプ、電子サーマルレベル調整、ファジィ加減速、 オートチューニング、ゲイン・バイアス設定、リトライ機能、トリップ来歴モニタ（3回まで記憶）、省エネ運転 等											
保護機能	過電流、過電圧、不足電圧、電子サーマル、温度異常、始動時地絡電流、過負荷制限、受電過電圧、 制動抵抗器過負荷											
使用環境 周囲温度/保存温度（注8）/湿度	－10～50℃/－10～70℃/20～90%RH（結露のないところ）											
使用環境 振動（注9）	$5.9m/s^2$（0.6G）10～55Hz							$2m/s^2$（0.2G）10～55Hz				
使用環境 使用場所	標高1,000m以下、屋内（腐食性ガス、じんあいのないところ）（注10）											
塗装色	リゲルグレーNO.1（マンセル9.1Y7.4/0.6半ツヤ、冷却フィンはアルミ地色）											
オプション	アプリケーション基板各種（フィードバック、アナログ入出力、通信、デジタル入力、リレー出力など）、リモートオペレータ、コピーユニット、各オペレータ用ケーブル、制動抵抗器、交流リアクトル、直流リアクトル、インバータ用ノイズフィルタ、冷却フィン外出し用取り付け金具、全閉化対応用カバー											
概略質量（kg）	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	13	13	21	37	37	51	51

5型より、工程歩進機能、V/fパターン一括設定機能は搭載しておりません。

（注1）保護方式はJEM1030に準拠しています。
（注2）適用モートルは日立汎用三相モートルを示します。他のモートルをご使用の場合は、モートル定格電流（50Hz）がインバータの定格出力電流を超えないようにしてください。
（注3）出力電圧は電源電圧が低下すると下がります。（AVR機能選択時除く）
（注4）モートルを50/60Hzを超えて運転する場合はモートルの許容最高回転数などをモートルメーカーへお問い合わせ、確認してください。
（注5）標準搭載のデジタルオペレータでは最高999秒まで設定できます。1,000秒以上はリモートオペレータ〈オプション〉が必要です。
（注6）日立汎用三相4極モートル使用時、定格電圧にて。（センサレスベクトル制御選択時）
（注7）コンデンサ帰還時の制動トルクは、モートル単体で最短減速（50Hz、60Hzより停止）した時の平均減速トルクです。連続回生トルクではありません。また平均減速トルクは、モートルの損失により変わります。50、60Hzを超えて運転した時、この値は減少します。なお、インバータ内には制動抵抗器が組み込まれておりません。大きな回生トルクを必要とする場合には、オプションの制動抵抗器または回生制動ユニットをご使用ください。
（注8）保存温度は輸送中の短時間温度です。
（注9）JIS C0911（1984）の試験方法に準拠。
（注10）じんあいのある所で使用される場合は、ワニスコーティング仕様を推奨致します。事前にお問い合わせください。

項目		400V級																	
機種略号（型式）		J300-015HF5	J300-022HF5	J300-037HF5	J300-055HF5	J300-075HF5	J300-110HF5	J300-150HF5	J300-220HF5	J300-300HF5	J300-370HF5	J300-450HF5	J300-550HF5	J300-750HF5	J300-900HF5	J300-1100HF5	J300-1320HF5	J300-1600HF5	J300-2200HF5
保護構造（注1）		閉鎖形（IP20）							開放形（IP00）										
最大適用モートル（4P、kW）（注2）		1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	220
定格容量（kVA）	400V	2.8	4.2	6.2	9.0	11	16	22	33	40	52	62	76	103	122	150	180	225	305
	440V	3.0	4.6	8.9	9.9	12	17	24	36	44	57	68	83	113	134	165	198	247	335
定格入力交流電圧		三相（3線）380～415/400～460V±10%、50/60Hz±5%																	
定格出力電圧（注3）		三相380～460V（受電電圧に対応します）																	
定格出力電流（A）		4	6	9	13	16	23	32	48	58	75	90	110	149	176	217	260	325	440
制御方式		線間正弦波変調PWM方式																	
出力周波数範囲（注4）		0.1～400Hz																	
周波数精度		最高周波数に対しデジタル指令±0.01%、アナログ指令±0.1%（25±10°C）																	
周波数分解能		デジタル設定：0.01Hz　アナログ設定：最高周波数/1000																	
電圧／周波数特性		V/f任意可変、V/f制御（定トルク、低減トルク）、センサレスベクトル制御、ベクトル制御（フィードバック基板装着時）																	
過負荷電流定格		150%、1分間																	
加速、減速時間（注5）		0.01～3,000秒（直線、曲線および加速、減速個別任意設定）第2加減速設定可																	
始動トルク（注6）		150%以上（1Hz）																	
制動	回生制動（短時間）（注7）	コンデンサ帰還時約20～10%（015～075HFは回生制動回路内蔵、110HF～は回生制動ユニット別置）																	
	直流制動	始動時、減速時、最低周波数以下または外部入力で動作（最低周波数、動作周波数、時間、ブレーキ力可調）																	
入力信号 周波数設定	デジタルオペレータ	△ ▽ による設定																	
	外部信号	2W500Ω～2kΩ可変抵抗器、DC0～5V、0～10V（入力インピーダンス30kΩ）、4～20mA（入力インピーダンス250Ω）																	
入力信号 正・逆転運転/停止	デジタルオペレータ	運転/停止（正転/逆転はコマンドで切り替え）																	
	外部信号	正転運転/停止（1a接点）、逆転指令は、ターミナル割り付け時に可（1a、1bの選択可）																	
入力信号	インテリジェント入力端子	RV（逆転指令）、FRS（フリーランストップ指令）、CF1～3（多段速設定）、USP設定） JG（ジョギング指令）、CH1（2段加減速指令）、DB（外部DB指令）、RS（リセット入力） STN（初期設定）、CS（商用切替）、SFT（ソフトロック）、AT（電流入力選択） SET（第2設定選択）、EXT（外部トリップ）、UP（遠隔操作、増速）、DOWN（遠隔操作、減速）より8端子選択して使用																	
出力信号	インテリジェント出力端子	FA1（周波数到達信号）、RUN（運転中信号）、OTQ（オーバートルク信号）より2端子選択して使用																	
	周波数モニタ	アナログメータ（DC0～10V、1mAフルスケール）、リモートオペレータによりデジタル周波数信号およびアナログ電流モニタ、アナログトルクモニタの選択可																	
アラーム出力接点		インバータアラーム時ON（IC接点出力）（アラーム時OFFへ切り替え可能）																	
その他の機能		AVR機能、V/F特性切替、曲線加減速、上下限リミッタ、8段多段速、始動周波数微調整、 キャリア周波数変更（2～16kHz）、周波数ジャンプ、電子サーマルレベル調整、ファジイ加減速、 オートチューニング、ゲイン・バイアス設定、リトライ機能、トリップ来歴モニタ（3回まで記憶）、省エネ運転 等																	
保護機能		過電流、過電圧、不足電圧、電子サーマル、温度異常、始動時地絡過電流、過負荷制限、受電過電圧、 制動抵抗器過負荷																	
使用環境	周囲温度/保存温度（注8）/湿度	－10～50°C/－10～70°C/20～90%RH（結露のないこと）																	
	振動（注9）	5.9m/s²（0.6G）10～55Hz							2m/s²（0.2G）10～55Hz										
	使用場所	標高1,000m以下、屋内（腐食性ガス、じんあいのないところ）（注10）																	
塗装色		リゲルグレーNO.1（マンセル9.1Y7.4/0.6半ツヤ、冷却フィンはアルミ地色）																	
オプション		アプリケーション基板各種（フィードバック、アナログ入出力、通信、デジタル入力、リレー出力など）、リモートオペレータ、コピーユニット、各オペレータ用ケーブル、制動抵抗器、交流リアクトル、直流リアクトル、インバータ用ノイズフィルタ、冷却フィン外出し用取り付け金具、全閉化対応用カバー																	
概略質量（kg）		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	13	13	21	36	36	46	46	70	70	80	80	130	130

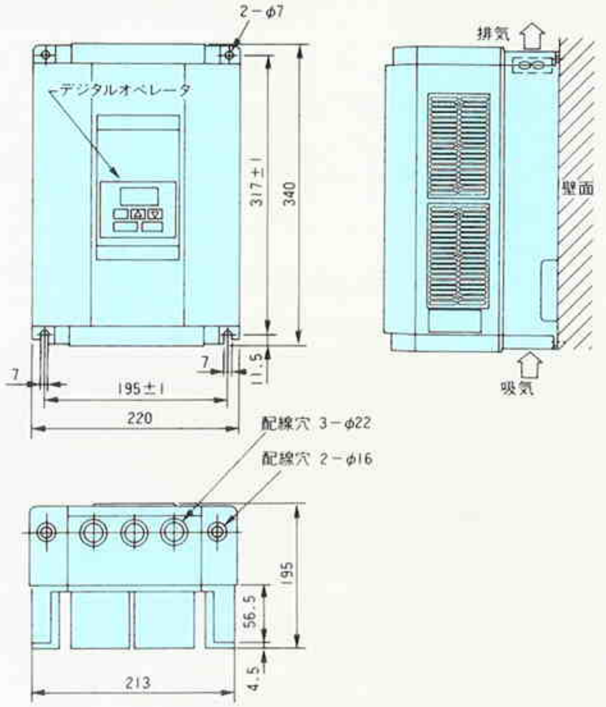
5型より、工程歩進機能、V/fパターン一括設定機能は搭載しておりません。

（注1）保護方式はJEM1030に準拠しています。
（注2）適用モートルは日立汎用三相モートルを示します。他のモートルをご使用の場合は、モートル定格電流（50Hz）がインバータの定格出力電流を超えないようにしてください。
（注3）出力電圧は電源電圧を低下すると下がります。（AVR機能選択時除く）
（注4）モートルを50/60Hzを超えて運転する場合はモートルの許容最高回転数などをモートルメーカーへお問い合わせ、確認してください。
（注5）標準搭載のデジタルオペレータでは最高999秒まで設定できます。1,000秒以上はリモートオペレータ〈オプション〉が必要です。
（注6）日立汎用三相4極モートル使用時、定格電圧にて。（センサレスベクトル制御選択時）
（注7）コンデンサ帰還時の制動トルクは、モートル単体で最短減速（50Hz、60Hzより停止）した時の平均減速トルクです。連続回生トルクではありません。また平均減速トルクは、モートルの損失により変わります。50、60Hzを超えて運転した時、この値は減少します。インバータ内には制動抵抗器が組み込まれておりません。大きな回生トルクを必要とする場合には、オプションの制動抵抗器または、回生制動ユニットをご使用ください。
（注8）保存温度は輸送中の短時間温度です。
（注9）JIS C0911（1984）の試験方法に準拠。
（注10）じんあいのある所で使用される場合は、ワニスコーティング仕様を推奨致します。事前にお問い合わせください。

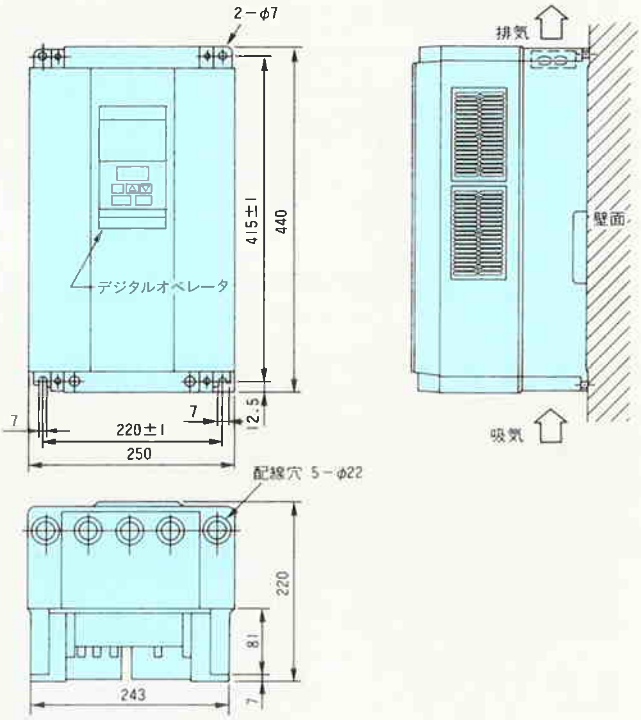
寸法図

（単位：mm）

J300-015LF5～075LF5/015HF5～075HF5

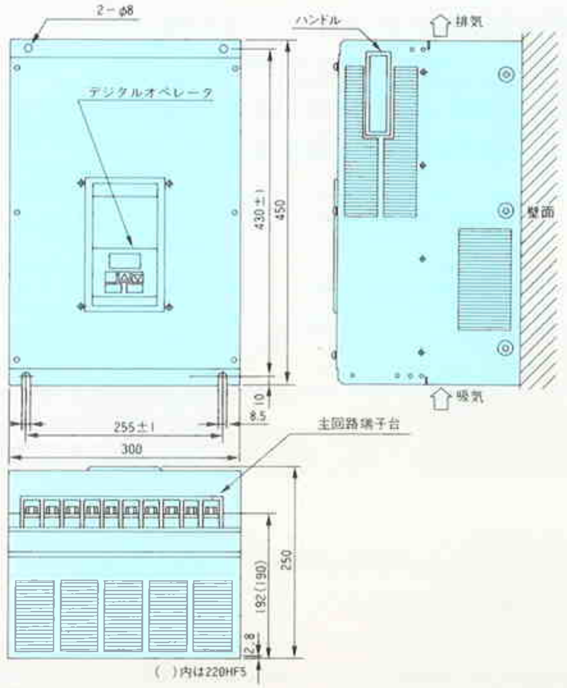


J300-110LF5/110HF5、150LF5/150HF5

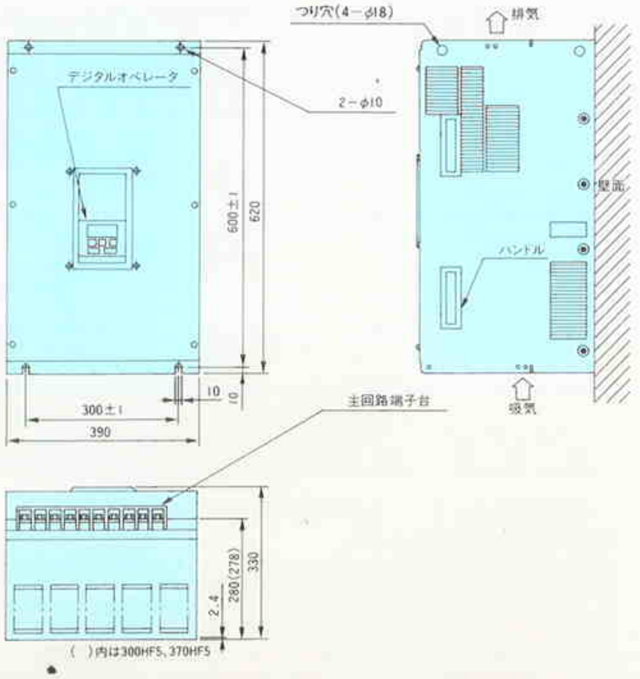


J300-015LF5～150LF5、015HF5～150HF5は、全閉（IP40）対応可能です。（P.40参照）
但し、使用できる周囲温度は低減されます。

J300-220LF5/220HF5



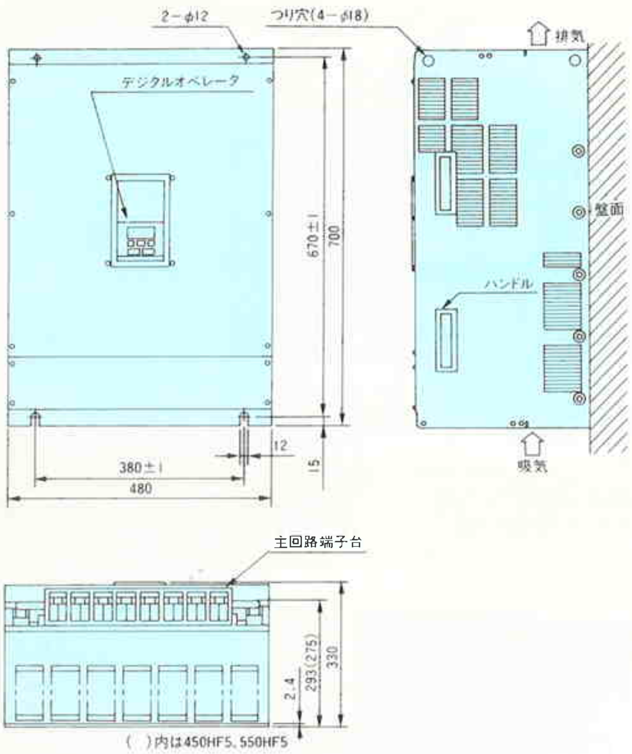
J300-300LF5/300HF5、370LF5/370HF5



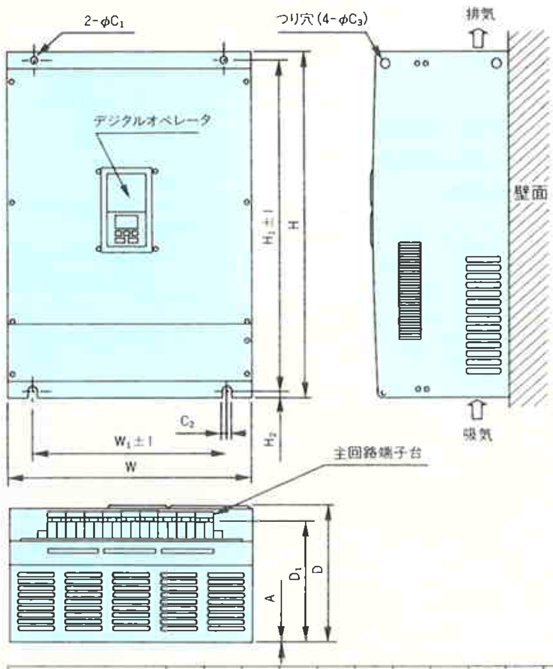
（単位：mm）

寸法図

J300-450LF5/450HF5、550LF5/550HF5



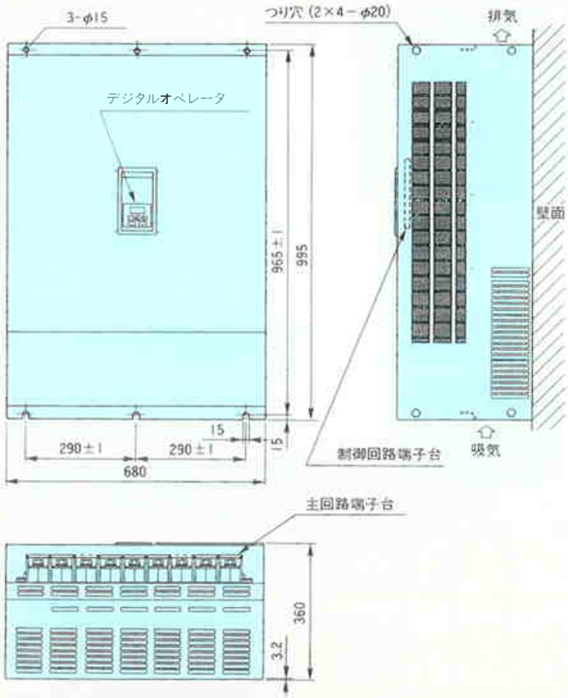
J300-750HF5、900HF5、1100HF5、1320HF5



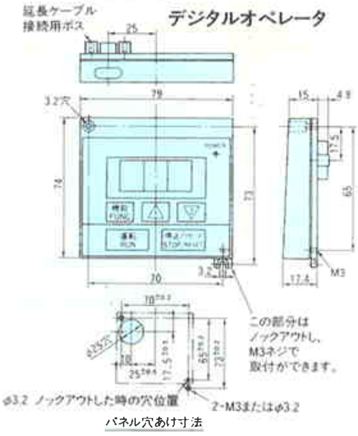
	W	W1	H	H1	H2	D	D1	A	C1	C2	C3
J300-750HF5、900HF5	480	380	700	670	13	270	238	2.4	12	12	18
J300-1100HF5、1320HF5	550	380	780	756	11	270	238	2.4	12	12	18

J300-1600HF5、2200HF5

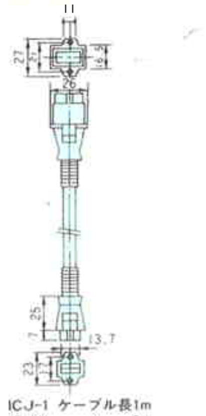
＊フィン外出し用フランジ取付ネジ穴



デジタルオペレータ

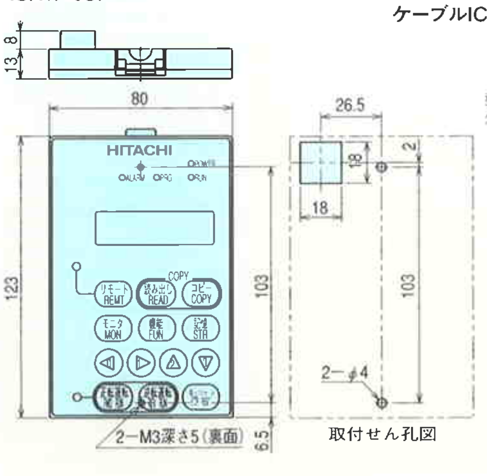


デジタルオペレータ遠隔操作用ケーブル

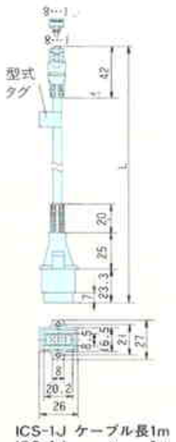


ICJ-1　ケーブル長1m
ICJ-3　　〃　　3m

リモートオペレータ〈SRW-0J〉



リモートオペレータSRW-0J用ケーブルICS-1J、3J



ICS-1J　ケーブル長1m
ICS-3J　　〃　　3m

J300シリーズは、リモートオペレータ(型式:SRW-0J(コピー機能付))での操作もできます。ただし、インバータ本体への取り付けはできませんので接続用ケーブル(ICS-1Jまたは3J)が必要となります。

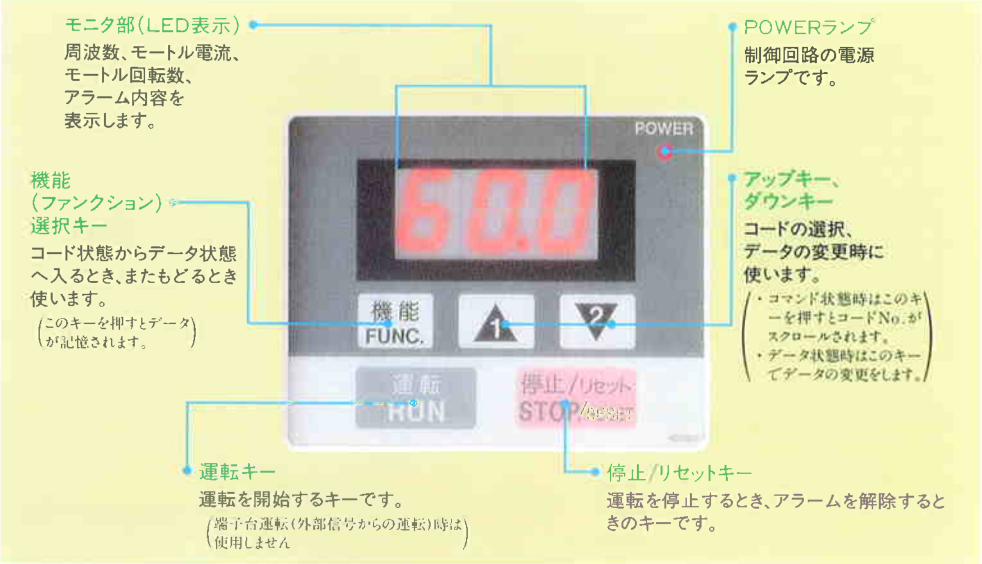
オペレータ

J300シリーズには3桁LED表示のデジタルオペレータが標準装備されています。また、モートル定数の設定など詳細データを設定する場合に、リモートオペレータSRW-0Jを準備しています。リモートオペレータ(SRW)にはコピー機能があり、インバータ本体のデータを記憶して、ほかのインバータへコピーすることができます。

■デジタルオペレータ

（標準装備）

インバータ本体への装着と遠隔操作が可能。ケーブルはICJ-1またはICJ-3をご使用ください。

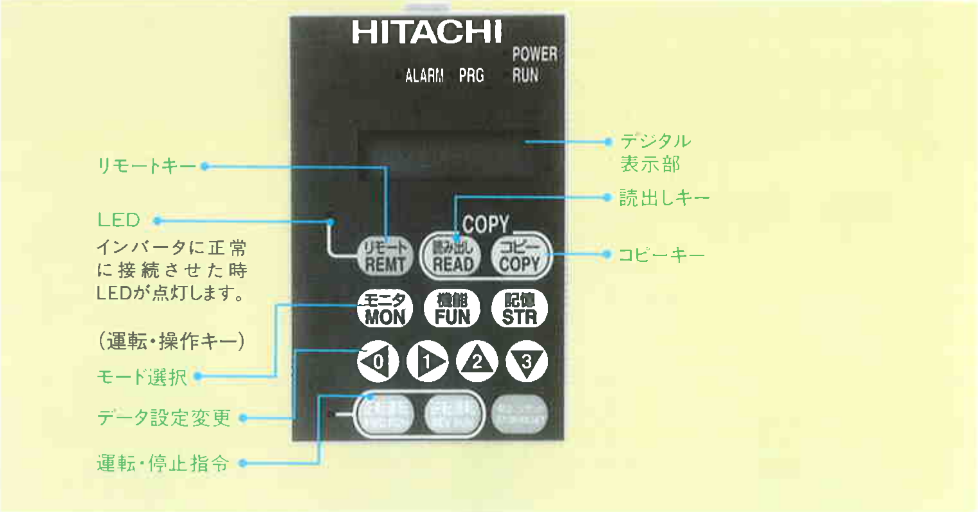


■リモートオペレータ

〈SRW-0J〉

（オプション）

インバータ本体への装着はできません。ケーブルはICS-1JまたはICS-3Jをご使用ください。



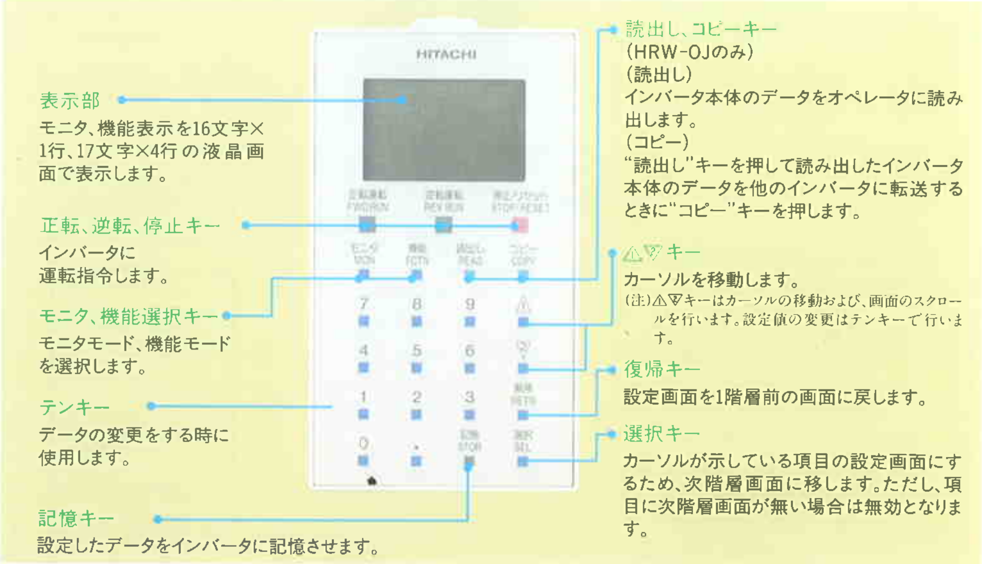
■従来形H形リモートオペレータ/コピーユニット

〈HOP-0J/HRW-0J〉

（オプション）

インバータ本体への装着と遠隔操作が可能。ケーブルはICJ-1またはICJ-3をご使用ください。

※新規のご購入はできません。



デジタルオペレータ操作時の
モニタ・機能一覧 I

●モニタモード・機能モード

コードNo.	機能名称	設定範囲(モニタ範囲)	初期設定	内容
d 0	出力周波数モニタ	0.00～9.99/10.0～99.9/100～400(Hz)	—	出力(運転)周波数のモニタ
d 1	モートル回転数モニタ	0.00～9.99/10.0～99.9/100～(×100r/min) (注2)	—	モートル回転数のモニタ
d 2	出力電流モニタ	0.0～99.9/100～999(A)	—	出力電流値のモニタ
d 3	周波数変換値モニタ	0.00～9.99/10.0～99.9/100～999/100	—	周波数変換値のモニタ
d 10	トリップ モニタ	—	—	アラームの内容のモニタ
d 11	トリップ 来歴モニタ	—	—	アラーム来歴のモニタ
F 2	出力周波数設定	0.00～9.99/10.0～99.9/100～120(400)(Hz)	0.00(Hz)	出力(運転)周波数の設定
F 4	運転方向設定	F(正転)/r(逆転)	F(正転)	運転(モートル回転)方向の設定
F 6	加速時間設定	0.01～9.99/10.0～99.9/100～999(秒) (注3)	30.0(秒)	加速時間の設定
F 7	減速時間設定	0.01～9.99/10.0～99.9/100～999(秒) (注3)	30.0(秒)	減速時間の設定
F 8	手動トルクブースト設定	00～99(コード)	11	トルクブーストの設定(V/F制御時のみ有効)
F 9	運転指令方法、周波数指令方法	00～03(標準)/00～15(アプリケーション基板使用時)(コード) (注4)	00	運転/周波数指令先の設定
F 10	アナログメータ調整	00～250(%)	172	モニタ端子接続のアナログメータ調整
F 11	モートル受電電圧設定	200/215/220/230、380/400/415/440/460V (注5)	200/400V	モートル受電電圧の設定
F 14	拡張機能設定	A0～A99/C 0～C21 (注6)	A0	このコードで拡張機能へ移ります。

(注1)5型より、V/fパターン一括設定機能は搭載しておりません。

●拡張機能モード(運転中設定、変更はできません。)

コードNo.	機能名称	設定範囲	初期設定	内容
A 0	制御方式設定	0(VC)、1(VP1)、2(VP2)、3(VP3)、4(SLV)、5(V2)(コード) (注7)	0	制御方式を設定します
A 1	モートル容量設定	0.75～220(kW)	(機種に応じます)	使用するモートル容量を設定
A 2	モートル極数設定	2/4/6/8	4	使用するモートルの極数を設定
A 3	速度応答比例定数設定	0.00～9.99/10.0～99.9/100	2.00	速度応答を設定(調整)します
A 4	始動周波数調整	0.10～9.99(Hz)	0.50(Hz)	始動時の周波数を設定
A 5	周波数上限リミッタ設定	0～400(Hz) (注9)	0.0(Hz)	A 5 < A 6 は設定不可
A 6	周波数下限リミッタ設定	0～400(Hz) (注9)	0.0(Hz)	
A 7	ジャンプ周波数1設定		0.0(Hz)	ジャンプさせる周波数を設定
A 8	ジャンプ周波数2設定	0～400(Hz) (注9)	0.0(Hz)	(ジャンプ幅の初期設定値は0.5Hz。ジャンプ幅を変更するときはリモートオペレータを使用します)
A 9	ジャンプ周波数3設定		0.0(Hz)	
A 10	キャリア周波数設定	2.0～16.0(kHz) (注8)	(機種で異なります)	—
A 11	外部周波数サンプリング設定	1～8(回)	8	周波数指令のボリューム入力(0-L、0I-L)のサンプリング回数(5msあたり)を設定する
A 12	多段速1速設定		0.0(Hz)	多段速1～3速を設定
A 13	多段速2速設定	0.00～9.99/10.0～99.9/100～400(Hz) (注9)	0.0(Hz)	(4速以上はリモートオペレータ、または端子ONで設定)
A 14	多段速3速設定		0.0(Hz)	
A 23	電子サーマルレベル調整	20～120(%)	100(%)	電子サーマルのレベルを調整

(注2)実回転数表示ではありません。回転数/100の換算値で表示します。
(注3)1,000秒以上設定する場合は、リモートオペレータが必要です。リモートオペレータで1,000秒以上設定しますとデジタルオペレータでの表示は[ ]となりますが、設定された時間で動作します。
(注4)標準仕様00～03(4種)、アプリケーション基板(オプション)装着時00～15(16種)
(注5)200V級は200/215/220/230、400V級は380/400/415/440/460から選択できます。
(注6)運転中の設定はできませんが、各機能設定値のモニタは可能です。
(注7)VC：V/F制御定トルク、VP1：V/F制御低減トルク(1.5乗)、VP2：V/F制御低減トルク(1.7乗)、VP3：V/F制御低減トルク(2.0乗)
SLV：センサレスベクトル制御、V2：センサ付ベクトル制御(フィードバック基板つきの時、設定可能)
(注8)初期設定値および設定範囲の上限値は機種によって異なります。015～150LF5/HF5：16kHz、220LF5/HF5：12kHz、300～370LF5/HF5：10kHz、450～550LF5/HF5：6kHz、750～2200HF5：3kHz
(注9)標準設定は最高120Hzとなります。120Hzを超えて設定する場合は A 64 最高周波数選択で400Hzに切り替えてください。

コードNO.	機能名称	設定範囲	初期設定	内容
A 24	電子サーマル特性選択	0(定トルク特性)、1(低減トルク特性)、2(自由設定(注1))	1	電子サーマルの特性を選択
A 25	回転数モニタ用極数設定	2、4、6、8、10、12、14、16、18、20、24、32、36、48(極)	4(極)	d 1 のモートル回転数モニタ表示用のため適用するモートルの極数を設定
A 26	外部周波数スタート設定	0~400(Hz) (注3)	0.0(Hz)	外部からの周波数指令に対するスタート、エンド周波数を設定
A 27	外部周波数エンド設定		0.0(Hz)	
A 34	瞬停再始動選択	0~3(コード)	0	瞬停後、リトライの方法を設定
A 38	回生制動使用率設定	0.0~100(%)(015LF5/HF5~075LF5/HF5のみ有効)	(機種に応じます)	回生制動回路の使用率を設定
A 39	加速時到達任意周波数	0~400(Hz) (注3)	0.0(Hz)	周波数到達信号の加減速時周波数を設定
A 40	減速時到達任意周波数		0.0(Hz)	
A 44	モニタ信号選択	0~3(コード)	0	「FM」端子より出力するモニタ信号を選択
A 47	周波数換算値設定	0.0~99.9	1.0	周波数変換の係数を設定
A 48	アナログ入力選択	0(DC0~5V)、1(DC0~10V) (コード)	1	周波数指令のアナログ電圧値を設定
A 49	周波数到達信号出力方法	0~2(コード)	0	周波数到達信号出力方法を選択
A 54	フリーランストップ動作設定	0(周波数合わせ)、1(0Hzスタート)	1	フリーランストップ後の動作方法を設定
A 58	減電圧始動調整	0~6(コード)	6	減電圧始動時間を調整することで、始動時の応答が変えられます。
A 59	運転モード選択	0(標準)、1(自動省エネ)、2(ファジィ加減速)	0	運転モードを選択
A 61	ジョギング周波数設定	0~9.99(Hz)	1.00	ジョギング周波数を設定
A 62	基底周波数設定	0~400(Hz) (注3)	60	基底、最高周波数の設定
A 63	最高周波数設定		60	
A 64	最高周波数選択	120/400(Hz)	120	最高周波数の上限値を設定します
A 80	周波数指令(電圧指令)調整	0~255(コード)	—	電圧指令(0-L間)、電流指令(OI-L間)の調整(工場出荷時に調整されていますので不必要な変更は行わないで下さい)
A 81	周波数指令(電流指令)調整	0~255(コード)	—	
A 86	リセット端子の動作選択	0(リセット信号立上り時アラーム解除) 1(リセット信号立下がり時アラーム解除)	0	リセット端子のアラーム解除方法の選択
A 90	PID Pゲイン設定	0.1~5.0	1.0	PID制御に使用する諸定数を設定
A 91	PID Iゲイン設定	0.0~15.0	1.0	
A 92	PID Dゲイン設定	0.0~99.9/100	1.0	
A 94	PID 機能選択	0~4(コード)	0.0	
A 95	PID 目標値入力選択	0、1(コード)	0	
A 96	PID 目標値設定	0.00~9.99/10.0~99.9/100~200	0	
A 97	オートチューニングモード選択	0(オートチューニングしない)、1(オートチューニングする〈モートル回転する〉) 2(オートチューニング〈モートル回転しない〉)	0	オートチューニングの方法を選択
A 98	モートル定数選択	0(日立旧汎用モートル〈サイレントパワー〉データ)、1(ザ・モートルデータ) 2(オートチューニングデータ)	1	センサレスベクトルの制御に必要なモートル定数の設定
A 99	RoTo基板選択	0(使用しない)、1(使用する)	0	
C 0	入力端子1設定	入力端子 機能一覧(入力端子1~8へ任意に割り付け可能です。P.19参照)	18(RS)	入力端子1~8の設定
C 1	入力端子2設定		16(AT)	
C 2	入力端子3設定		5(JG)	
C 3	入力端子4設定		11(FRS)	
C 4	入力端子5設定		9(CH1)	
C 5	入力端子6設定		2(CF2)	
C 6	入力端子7設定		1(CF1)	
C 7	入力端子8設定		0(REV)	
C 10	出力端子11設定	0:FA1(周波数到達信号) 1:RUN(運転中信号) 2:OTQ(オーバートルク信号) (注2)	0(FA1)	出力端子11、12の設定
C 11	出力端子12設定		1(RUN)	
C 20	入力端子a/b接点設定	00~0F(コード) 初期設定は全入力端子 a接点	00	入力端子1~4のa、b接点仕様選択
C 21	出力端子a/b接点設定	00~07(コード) 初期設定は全出力端子a接点(アラーム端子はb接点)	04	出力端子、アラーム端子のa、b接点仕様選択

入力端子 機能一覧

設定値	略称	機能名称	設定値	略称	機能名称
0	REV	逆転	11	FRS	フリーラン
1	CF1	多段速1	12	EXT	外部トリップ
2	CF2	多段速2	13	USP	USP機能
3	CF3	多段速3	14	CS	商用切替
5	JG	ジョギング	15	SFT	ターミナルソフトロック
6	DB	外部直流制動	16	AT	アナログ入力電圧/電流切替
7	STN	初期設定	18	RS	リセット
8	SET	第2制御機能	27	UP	遠隔操作機能増速
9	CH1	2段加減速	28	DWN	遠隔操作機能減速

(注1)リモートオペレータで設定可能(P.24参照)
(注2)オーバートルク信号のトルク設定はリモートオペレータで設定可能です。(初期設定値100%)なおオーバートルク信号はセンサレスベクトル時のみ有効です。V/f制御時のときは過負荷予告信号となります。
(注3)標準設定は、最高120Hzとなります。120Hzを超えて設定する場合は、A 64 最高周波数選択で400Hzに切り替えてください。

モニタ・機能一覧Ⅱ

●モニタモード

・従来シリーズ用リモートオペレータ/コピーユニット

表示順序	名　称	画面表示〈初期画面〉	設定範囲	初期設定	SRW-0JおよびDOP/DRW*の画面表示	デジタルオペレータコードNO.
1	出力周波数設定、モニタ (周波数をオペレータから入力)	FS 0.00Hz 0.00Hz	0～400(Hz)(注1) 出力周波数設定の方法(オペレータ、外部信号)により表示が異なります。	0.0	FS 0000.0 0.0Hz	d0.F2
	周波数設定、モニタ (周波数を外部より入力)	TM 0.00Hz 0.00Hz		0.0	TM 0.0 0.0Hz	d0
	多段速周波数設定、モニタ	1S 0.00Hz 0.00Hz ～ 7S 0.00Hz 0.00Hz	0～400(Hz)(注1)	0.0	1S 0000.0 0.0Hz ～ 7S 0000.0 0.0Hz	d0.F2 A12～A14 (0~3段速のみ可)
	ジョギング設定周波数設定 出力周波数モニタ	JG 1.00Hz 0.00Hz	0.0～9.9(Hz)	0.0	JG 1.0 0.0Hz	A61
	OP1設定周波数設定 出力周波数モニタ	O1 0.00Hz 0.00Hz	0～400(Hz)(注1)	0.0	01 0.0 0.0Hz	d0
	OP2設定周波数設定 出力周波数モニタ	O2 0.00Hz 0.00Hz	0～400(Hz)(注1)	0.0	02 0.0 0.0Hz	d0
2	加速時間設定	AC1 30.00 S	0.01～3000.00(秒)	30.00	ACC1 0030.00S	F6
	2段加速時間設定	AC2 15.00 S	0.01～3000.00(秒)	15.00	ACC2 0015.00S	F6 (「CH1」ONで切替)
3	減速時間設定	DC1 30.00 S	0.01～3000.00(秒)	30.00	DEC1 0030.00S	F7
	2段減速時間設定	DC2 15.00 S	0.01～3000.00(秒)	15.00	DEC2 0015.00S	F7 (「CH1」ONで切替)
4	モートル極数設定 モートル回転数モニタ	RPM 1:4P 0 RPM	2、4、6、8(P)	4	RPM 4P 0 RPM	A25 d1
5	周波数換算値設定 周波数換算値モニタ	/Hz 1.0 0.00Hz	0～99.9(Hz)	1.0	/Hz 01.0 0.00	A47 d3
6	出力電流値モニタ 電流割合モニタ	Im 0.0 A 0.0 %	—	—	Im 0.0A 0.0%	d2
7	トルクモニタ	Torque 0%	—	—	Torpue 0%	—
8	手動トルクブースト設定	V-Boost 11	0～99(コード)	11	V-Boost code〈11〉	F8
9	トルクブーストF設定	V-Boost F 10%	0.0～50.0(%)	10	V-Boost F 10.0%	—
10	出力電圧ゲイン設定	V-Gain 100%	20～100(%)	100	V-Gain 100%	—
11	ジョギング周波数設定	Jogging 1.00Hz	0～9.99(Hz)	1.00	Jogging 1.00Hz	A61
12	アナログメータ調整	ADJ 172	0～250(コード)	172	ADJ 172	F10
13	ターミナル入力状況モニタ	TEAM LLLLLLLLL	—	—	TEAM LLLLLLLLL	—
14	警告モニタ	WARN #	—	—	WARN #	—
15	トリップ原因1	ERR1 #	トリップ要因～累積年日数は3回までトレース可	—	ERR1 #	d10
16	トリップ時出力周波数1	ERR1 0.0Hz		—	ERR1 0.0Hz	—
17	トリップ時出力電流1	ERR1 0.0 A		—	ERR1 0.0A	d10
18	トリップ時PN間電圧1	ERR1 0.0 V		—	ERR1 0.0V	d10
19	トリップ時累積年日数1	ERR1 R 0Y 0D		—	ERR1 RUN 0Y 0D	—
20	トリップ回数合計	ERR COUNT 0	—	—	ERR COUNT 0	—

(注1)標準設定は、最高120Hzとなります。120Hzを超えて設定する場合は、[3-5-5-1]最高周波数選択で400Hzに切り替えてください。

●機能モード

※：HOP、HRWは機能が階層に分かれています。下記コードは、
□(第1階層)－□(第2階層)－□(第3階層)－□(第4階層)で表しています。

階層 1 2 3 4	名称	表示	設定範囲	初期設定	SRWおよびDOP/DRW機能NO.	デジタルオペレータコードNO.
1 - 1	周波数指令方法	1 F-SET 1：REM	0～3(コード)	1	F-SET-SELECT REM	F9
1 - 2	運転指令方法	2 F/R 1：REM	0～3(コード)	1	F/R-SELECT REM	F9
1 - 3	パラメータ指令方法選択	3 PARM 0：REM	0～2(コード)	0	F-09	—
2 - 1	トリップ来歴カウントクリア	1 TCNT 0：CNT	0：カウント1：クリア	1	F-38	—
2 - 2	デバッグモード表示選択	2 DEBG 0：OFF	工場調整用ですので使用しないでください。	0	F-38	—
2 - 3	デジタルオペレータ運転方向選択	3 DOPE 0：FWD	0：正転1：逆転	0	F-38	F4
2 - 4	リセット端子の動作選択	4 RESET 0：ON	0：ON 1：OFF	0	F-38	A86
3 - 1 - 1 - 1	基底周波数設定	1 F-BASE 60Hz	(注1) 30～400(Hz)	60	F-00	A62
3 - 1 - 1 - 2	最高周波数設定	2 F-MAX 60Hz			F-01	A63
3 - 1 - 1 - 3	始動周波数調整	3 F min 0.50Hz	0.10～9.99(Hz)	0.50	F-02	A4
3 - 1 - 1 - 4	モートル受電電圧設定	4 A-AC 0：200V	0～8(コード)	—	F-03	F11
3 - 1 - 1 - 5	減速時AVR機能有無	5 A-DEC 0：OFF	0：OFF 1：ON	0	F-03	—
3 - 1 - 1 - 6	制御方式設定	6 MODE 0：VC	0～5(コード)	0	F-04	A0
3 - 1 - 2 - 1	オートチューニングモード選択	1 AUTO 0：NOR	0：不動作 1：動作(モートル回転させる) 2：動作(モートル回転させない)(注2)	0	F-05	A54
3 - 1 - 2 - 2	モートル定数選択	2 DATA 1：TMO	0：日立汎用モートル (サイレントパワー)データ 1：ザ・モートルデータ 2：オートチューニングデータ	1	F-05	A54
3 - 1 - 2 - 3	モートル容量設定	3 K □：□.□kW	0.75～160kW	機種で異なる	F-05	A1
3 - 1 - 2 -	モートル極数設定	4 P 1：4P	2、4、6、8、P	4	F-05	A2
3 - 1 - 2 - 3 ～ 9	モートル定数、慣性モーメント設定 (1次、2次抵抗 リアクタンス等)	5 R1 ～ 9 J	(取扱説明書を参照して下さい)	各適用モートルにて異なる	F-05	—
3 - 1 - 2 - a	速度応答比例定数設定	a Kp 2.00	0.00～655.35	—	F-05	A3
3 - 1 - 2 - b	ASR Ti値設定	b Ti 100mS	フィードバック基板(オプション)装着時のみ有効 (取扱説明書 参照)		F-05	—
3 - 1 - 2 - c	ASR Kpp値設定	c Kpp 1.00			F-05	—
3 - 1 - 3 - 1	キャリア周波数設定	1 Cari-f 16.0KHz	2.0～16.0kHz	機種で異なる	F-36	A10
3 - 2 - 1 - 1	加速時間設定	1 A1 30.00S	0.01～3000.00S	30.00	F-06	F6
3 - 2 - 1 - 2	2段加速時間設定	2 A2 15.00S		15.00	F-06	F6
3 - 2 - 1 - 3	加速時曲線パターン選択	3 LINE 0：L	直線、S字、U字、逆U字	直線	F-06	—
3 - 2 - 1 - 4	加減速曲線定数選択	4 GAIN 2	1～10(コード)	コード	F-06	—
3 - 2 - 2 - 1 ～ 4	減速条件設定 (時間、パターン、曲線定数、加速条件と同一)	1 D1 ～ 4 GAIN	(加速条件と同一)		F-07	—
3 - 3 - 1 - 1	加速一時停止周波数設定	1 F 0.0Hz	0～400Hz(注1)	0.0	F-08	—
3 - 3 - 1 - 2	加速一時停止時間設定	2 TIME 0.0S	0～60.0秒	0.0	F-08	—

(注1)標準設定は、最高120Hzを超えて設定する場合は、[3-5-5-1]最高周波数切替で400Hzに切り替えてください。

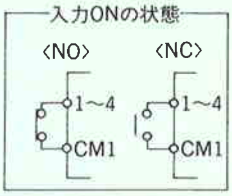
(注2)モートルを回転させないオートチューニングでは、モートルのR_1、R_2、Lのみのチューニングとなります。M(相互インダクタンス)、J(慣性モーメント)はチューニングできませんので、使用するモートルおよび負荷にみあった定数を設定してからご使用ください。

階層 1 2 3 4	名称	表示	設定範囲	初期設定	SRWおよびDOP/DRW機能NO.	デジタルオペレータコードNO.
3-3-2-1	運転モード選択	1 MODE 0：NOR	標準、自動省エネ、ファジィ	0	F-10	A59
3-3-2-2	フリーランストップ動作設定	2 FRS 1：ZST	0：周波数合わせ1：0Hzでスタート	1	F-10	A54
3-3-3-1 〜 7	多段速設定1 〜 7	1 1S 0.00Hz 〜 〜 〜 7 7S 0.00Hz	0〜400Hz(注1)	0.00	F-11	A12〜A14 (1〜3速のみ)
3-4-1-1	直流制動動作選択	1 SW 0：OFF	0：OFF、1：ON	OFF	F-20	—
3-4-1-2	直流制動動作種別選択	2 KIND 1：LVL	0：エッジ、1：レベル	レベル	F-20	—
3-4-1-3	直流制動周波数設定	3 F 0.5Hz	0〜400Hz(注1)	0.5	F-20	—
3-4-1-4	直流制動力設定〈始動時〉	4 V-STA 0	0〜20(コード)	0	F-20	—
3-4-1-5	直流制動力設定〈停止時〉	5 V-STP 0	0〜20(コード)	0	F-20	—
3-4-1-6	直流制動時間設定〈始動時〉	6 T-STA 0.0S	0〜600秒	0.0	F-20	—
3-4-1-7	直流制動時間設定〈停止時〉	7 T-STP 0.0S	0〜600秒	0.0	F-20	—
3-4-1-8	直流制動出力遅延時間設定	8 STOP-T0.00S	0〜5.00秒	0.0	F-20	—
3-4-2-1	回生制動使用率設定	1 %ED □.□%	0〜100%	機種で異なる	F-21	A38
3-5-1-1	電子サーマル特性選択	1 CHAR 1：SUB	低減、定トルク、自由特性	低減	F-23	A24
3-5-1-2	電子サーマルレベル調整	2 LEVEL 100%	20〜100%	100	F-23	A23
3-5-1-3	電子サーマル特性自由設定電流値設定1	3 A1 □.□A	0〜600A	機種で異なる	F-23	—
3-5-1-4	電子サーマル特性自由設定周波数設定1	4 F1 0.0Hz	0〜400Hz(注1)	機種で異なる	F-23	—
3-5-1-5 〜 8	電子サーマル特性 自由設定電流値、 周波数設定2、3	5 A2 〜 8 F3	0〜600A(電流値) 0〜400Hz(周波数)	機種で異なる	F-23	—
3-5-2-1	過負荷制限レベル設定	1 LEVEL 125%	50〜150%	125	F-24	—
3-5-2-2	過負荷制限定数設定	2 CONST 1.0	0.3〜31.0	1.0	F-24	—
3-5-2-3	過負荷制限加速時有効選択	3 ACC 0：ON	0：ON、1：OFF	ON	F-24	—
3-5-3-1	周波数下限リミッタ設定	1 LIML 0.0Hz	0〜400Hz(注1)	0.0	F-26	A5
3-5-3-2	周波数上限リミッタ設定	2 LIMH 0.0Hz	0〜400Hz(注1)	0.0	F-26	A6
3-5-3-3	ジャンプ周波数1設定	3 F1 0.0Hz	0〜400Hz(注1)	0.0	F-27	A7
3-5-3-4	ジャンプ周波数2設定	4 F2 0.0Hz	0〜400Hz(注1)	0.0	F-27	A8
3-5-3-5	ジャンプ周波数3設定	5 F3 0.0Hz	0〜400Hz(注1)	0.0	F-27	A9
3-5-3-6	ジャンプ周波数範囲設定	6 WIDTH 0.5Hz	0.0〜9.9Hz	0.5	F-27	—

(注1)標準設定は最高120Hzとなります。120Hzを超えて設定する場合は[3-5-5-1]最高周波数切替で400Hzに切り替えてください。

階層 1|2|3|4	名称	表示	設定範囲	初期設定	SRWおよびDOP/DRW機能NO.	デジタルオペレータコードNO.
3-5-4-1	許容瞬停時間設定	1 TIME 1.0s	0.3～25.0秒	1.0	F-22	—
3-5-4-2	瞬停後再投入待機時間設定	2 WAIT 1.0s	0.3～100.0秒	1.0	F-22	—
3-5-4-3	瞬停再始動選択	3 POWER 0：ALM	0～3(コード)	0:アラーム出力	F-22	A34
3-5-4-4	停止中不足電圧トリップ選択	4 TRIP 1：OFF	0:ON(トリップする) 1:OFF(トリップしない)	1	F-22	—
3-5-5-1	最高周波数選択	1 MAX.F 0：120Hz	0:120Hz、1:400Hz	120Hz	F-30	—
3-5-5-2	ソフトロック選択	2 SLOCK 1：MD1	0～3(コード)	1	F-25	—
3-5-5-3	TM(ターミナル)運転時のSTOPキー有効選択	3 STOP 1：ON	0:STOPキー無効、1:有効	1(有効)	F-28	—
3-5-5-4	運転方向選択	4 F/R 2：FRE	0～2 (正転のみ、逆転のみ、両有効)	正、逆有効	F-29	—
3-5-5-5	逆転防止選択	5 PREV 0：OFF	0：OEE、1：ON	OFF	F-29	—
3-5-5-6	減電圧始動調整	6 RVS 6	0～6(コード)	6	F-29	A58
3-6-1-1	アナログ入力選択	1 V 1：10	0：5V、1：10V	1：10V	F-31	A48
3-6-1-2	外部周波数スタート設定	2 EXS 0.0Hz	0～400Hz(注1)	0.0	F-31	A26
3-6-1-3	外部周波数エンド設定	3 EXE 0.0Hz	0～400Hz(注1)	0.0	F-31	A27
3-6-1-4	外部周波数スタート割合設定	4 EX%S 0%	0～100%	0	F-31	—
3-6-1-5	外部周波数エンド割合設定	5 EX%E 0%	0～100%	0	F-31	—
3-6-1-6	外部周波数スタート切換設定	6 LEVEL 0Hz	0Hz/EXS	0Hz	F-31	—
3-6-1-7	外部周波数サンプリング設定	7 F-SAMP8	0～8(回)	8	F-31	A11
3-6-2-1	周波数到達信号出力方法	1 PTN 0：CST	0～2(コード)	0	F-32	A49
3-6-2-2	加速時到達任意周波数	2 ACC 0.0Hz	0～400Hz(注1)	0Hz	F-32	A39
3-6-2-3	減速時到達任意周波数	3 DEC 0.0Hz	0～400Hz(注1)	0Hz	F-32	A40
3-6-2-4	オーバートルク信号割合(正転方向トルク)	4 V 100%	0～200%	100%	F-33	—
3-5-2-5	オーバートルク信号割合(逆転方向トルク)	5 R 100%	0～200%	100%	F-33	—
3-6-3-1	インテリジェント入力端子1設定	1 I-1 18：RS		18(RS)	F-34	C0
3-6-3-2	インテリジェント入力端子2設定	2 I-2 16：AT		16(AT)	F-34	C1
3-6-3-3	インテリジェント入力端子3設定	3 I-3 5：JG		5(JG)	F-34	C2
3-6-3-4	インテリジェント入力端子4設定	4 I-4 11：FRS		11(FRS)	F-34	C3
3-6-3-5	インテリジェント入力端子5設定	5 I-5 9：CH1		9(CH1)	F-34	C4
3-6-3-6	インテリジェント入力端子6設定	6 I-6 2：CF2		2(CF2)	F-34	C5
3-6-3-7	インテリジェント入力端子7設定	7 I-7 1：CF1		1(CF1)	F-34	C6
3-6-3-8	インテリジェント入力端子8設定	8 I-8 0：REV		0(REV)	F-34	C7

設定値	略称
0	REV
1	CF1
2	CF2
3	CF3
5	JG
6	DB
7	STN
8	SET
9	CH1
11	FRS
12	EXT
13	USP
14	CS
15	SFT
16	AT
18	RS
27	UP
28	DWN

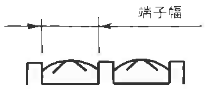
階層 1 | 2 | 3 | 4	名称	表示	設定範囲	初期範囲	SRWおよびDOP/DRW機能NO.	デジタルオペレータコードNO.
3-6-3-9	入力端子1 a/b接点(NO/NC)	9 I-OC1　0:NO	入力端子の設定 NO:短絡時ON(動作) NC:開放時ON(動作) 	0(NO)	F-34	C20
3-6-3-a	入力端子2 a/b接点(NO/NC)	a I-OC2　0:NO		0(NO)	F-34	C20
3-6-3-b	入力端子3 a/b接点(NO/NC)	b I-OC3　0:NO		0(NO)	F-34	C20
3-6-3-c	入力端子4 a/b接点(NO/NC)	c I-OC4　0:NO		0(NO)	F-34	C20
3-6-3-d	インテリジェント出力端子11設定	d O-1　0:FA1	設定値 / 略称 0 / FA1 1 / RUN 2 / OTQ	0(FA1)	F-35	C10
3-6-3-e	インテリジェント出力端子12設定	e O-1　0:RUN		1(RUN)	F-35	C11
3-6-3-f	アラーム出力a/b接点(NO/NC)	f O-OCA 0:NC	NC:アラーム時 ALO-AL2閉 NO:アラーム時 ALO-AL2開	1(NC)	F-35	C21
3-6-3-g	出力端子11a/b接点(NO/NC)	g O-OC1 0:NO	0:(NO) 動作時閉 1:(NC) 動作時開	0(NO)	F-35	C21
3-6-3-h	出力端子12a/b接点(NO/NC)	h O-OC2 0:NO		0(NO)	F-35	C21
3-6-3-1	モニタ信号選択	1 SEL　0:A-F	A-F:アナログ周波数モニタ T:トルクモニタ A:電流モニタ D-F:デジタル周波数モニタ		F-37	A44
4-1-1	オプション基板1 エラー時本体動作選択	1 OP1　1:STP	STP:エラー時ストップ RUN:運転継続		F-35	—
4-1-2	オプション基板2 エラー時本体動作選択	2 OP2　1:STP			F-35	—
4-2 ～ 4	フィードバック基板(オプション)関係の設定　(注1)		—		F-40 F-41	—
4-5-1	トルクリミット設定切替	1 LIMIT　0:REM	0:IN　1:OUT	0(REM)	F-42	—
4-5-2	トルクリミット設定(正転方向トルク)	2 FWD　150%	0～150%	150%	F-42	—
4-5-3	トルクリミット設定切替(逆転方向トルク)	3 REV　150%	0～150%	150%	F-42	—
4-6-1	PID目標値入力選択	1 I-SEL　0:IN	0(4-6-2による設定) 1(周波数指令による設定)	0	F-43	A95
4-6-2	PID目標設定	2 LVL　0.00%	0～200%	0.00%	F-43	A96
4-6-3	PID Pゲイン設定	3 P　1.0	0.0～5.0	1.0	F-43	A90
4-6-4	PID Iゲイン設定	4 I　1.0S	0.0～15.0S	1.0	F-43	A91
4-6-5	PID Dゲイン設定	5 D　0.0	0.0～100.0	0.0	F-43	A92
4-6-6	PID機能選択	6 MODE　0	0～4(コード)	0(動作せず)	F-43	A94
4-9	通信基板(オプション)関係の設定　(注1)		—		F-46	—
4-a	リレー出力基板(オプション)関係の設定　(注1)		—		F-48	—

(注1)アプリケーション基板(オプション)関係のデータ設定内容については、おのおのの取扱説明書をご参照ください。

モニタ・機能一覧II

端子配列

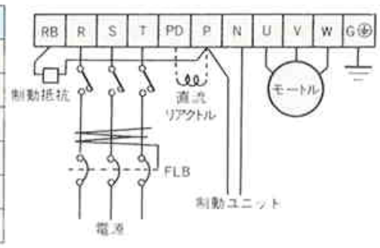
端子配列



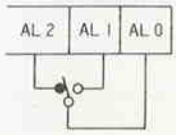
主回路部

機種	主回路端子配列	端子ネジ径	端子幅(mm)
J300-015～075LF5/HF5	RB(RB) / R(L1) / S(L2) / T(L3) / PD(+1) / P(+) / N(−) / U(T1) / V(T2) / W(T3) / G⏚(PE) P-PD短絡バー(注1) 015LF5～075LF5、015HF5～075HF5のみRB端子が付いています。	M 5	13
J300-110～150LF5/HF5	R(L1) / S(L2) / T(L3) / PD(+1) / P(+) / N(−) / U(T1) / V(T2) / W(T3) / G⏚(PE) P-PD短絡バー(注1)	M 6	17.5
J300-220LF5 /220HF5	P-PD短絡バー R(L1) / S(L2) / T(L3) / PD(+1) / P(+) / N(−) / U(T1) / V(T2) / W(T3) / G⏚(PE)	M 8	23
J300-300、370LF5	P-PD短絡バー(注1) R(L1) / S(L2) / T(L3) / PD(+1) / P(+) / N(−) / U(T1) / V(T2) / W(T3) / G⏚(PE)	M 8	23
J300-300、370HF5		M 6	17.5
J300-450、550HF5		M 8	23
J300-450、550LF5 /750、900HF5	P-PD短絡バー(注1) R(L1) / S(L2) / T(L3) / PD(+1) / P(+) / N(−) / U(T1) / V(T2) / W(T3) / G⏚(PE)	M10	35
J300-1100HF5、1320HF5		M10	40
J300-1600、2200HF5	R(L1) / S(L2) / T(L3) / PD(+1) / P(+) / N(−) / U(T1) / V(T2) / W(T3) / G⏚(PE) P-PD短絡バー(注1)	M16	51

端子記号	端子名称	機能
R、S、T	主電源入力接続	入力電源を接続します。
U、V、W	インバータ出力接続	モートルを接続します。
P、RB	外部制動抵抗器接続	制動抵抗器(オプション)を接続します。
P、N	外部制動ユニット接続	回生制動ユニット(オプション)を接続します。
PD、P	直流リアクトル接続	高調波抑制対策用直流リアクトルを接続します。
G⏚	アース	接地(感電防止、ノイズ低減のため接地してください。)



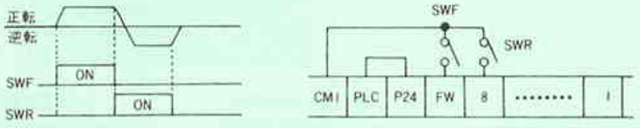
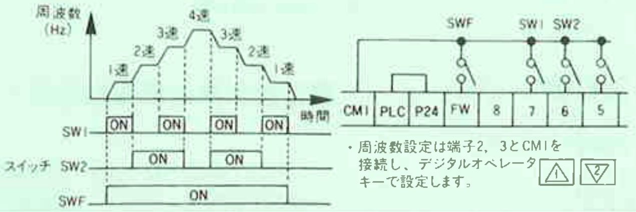
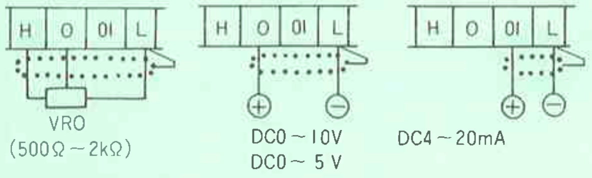
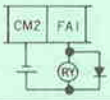
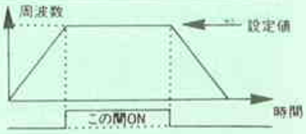
(注1)直流リアクトルを接続する場合は、P—PD間の短絡バーを取り外してください。外さないとリアクトルの機能が発揮されません。220LF5～550LF5/220HF5～1320HF5種機は、短絡バーがインバータ内部側に取り付けてあります。短絡バーのみを取り外してください。(端子に接続されている電線・配線バーはもとの通りに戻してください。)

端子記号配列		端子名称		備考
FM	入力・モニタ信号端子	モニタ端子(出力周波数、電流、トルク)(モニタ信号の選択は[A][44])		工場出荷時はPLC-P24に短絡バーがついています。外部電源を使用する場合などはP.50を参照ください。(短絡バー) PLC / P24
CM1		接点入力端子および周波数モニタ端子用のコモン端子		
PLC		プログラマブルコントローラ(PLC)などの外部電源用共通端子		
P24		周波数モニタ、入力端子用の内部電源(DC24V)		
FW		正転運転指令		
8(REV) 7(CF1) 6(CF2) 5(CH1) 4(FRS) 3(JG) 2(AT) 1(RS)		インテリジェント入力端子(注2) 端子1～8に下記の端子機能を選択して自由に割り付けることができます。 また、a接点、b接点仕様のいずれかを選択できます。 (デジタルオペレータ:拡張機能モード[C][0]～[C][7]、[C][20]、P13参照) ●左記( )内は初期設定です ●設定可能端子記号[機能内容はP.20参照] REV、CF1、CF2、CF3、JG、DB、STN、SET、CH1 FRS、EXT、USP、CS、SFT、AT、RS、UP、DWN		接点入力 閉:ON 開:OFF 最小ON時間:20ms以上
H	周波数アナログ指令入力	周波数指令用電源		DC10V
O		周波数指令入力(電圧指令)	電圧、電流指令の切り替えは、入力端子「AT」にて行います	DC0～10V(標準)、DC0～5V 入力インピーダンス30kΩ
OI		周波数指令入力(電流指令)		DC4～20mA 入力インピーダンス250Ω
L		周波数アナログ指令入力用コモン端子		
CM2	出力信号	出力端子用コモン端子		
12(RUN) 11(FA1)		インテリジェント出力端子(注2) 端子11、12にP.20の端子機能を選択して割り付けることができます。 また、a接点、b接点仕様のいずれかを選択できます。(拡張機能モード[C][10]、[C][11]、[C][21]、P.13参照)●左記( )内は初期設定です。 設定可能端子記号FAI、RUN、OTQ		DC27V 50mAmax.
AL2 AL1 AL0	アラーム出力	 正常時ALO-AL1閉 異常時、電源OFF時(注3) ALO-AL2閉 (正常時ALO-AL1開へも切り替え可能です。(拡張機能[C][21])) 接点定格 AC250V2.5A(抵抗負荷) 0.2A(誘導負荷) DC30V3.0A(抵抗負荷) 0.7A(誘導負荷)		[最小 AC100V 10mA DC5V 100mA]

(注2)インバータの使い方、システムの状況に応じて必要な機能を自由に割り付けられる端子をインテリジェント端子といいます。

(注3)制御電源基板(R_0 T_0基板)使用時は主回路とR_0T_0基板への通電をしている時は、主回路(R、S、T)を遮断しても、電源OFF時の動作となりません。

制御回路端子の機能説明

	端子記号	端子名称	機能内容
	FM	モニタ端子	アナログ:出力周波数、電流、トルク　デジタル:出力周波数(モニタの切替選択は、A 44)
	CM1	コモン端子1	FW端子、入力端子および、モニタ端子用のコモン端子
	PLC	内部インタフェースコモン	プログラマブルコントローラなどの外部電源用共通端子(P.50参照)
	P24	入力信号用電源	入力端子および、周波数モニタ端子用の内部電源(DC24V)
	FW	正転運転/停止端子	
1~8	REV	逆転運転/停止端子	
1~8	CF1	多段速指令	 ・周波数設定は端子2、3とCM1を接続し、デジタルオペレータ △1 ▽2 キーで設定します。
1~8	CF2	多段速指令	
1~8	CF3	多段速指令	
1~8	JG	ジョギング	ジョギング運転信号
1~8	DB	外部直流制動	直流制動入力信号
1~8	STN	初期設定	初期設定(工場出荷状態)入力
1~8	SET	第2制御機能	基底・最高周波数、制御方式、モートル定数、加減速時間、手動トルクブースト調整、電子サーマル設定などが一括で変更(モートルの切替運転)
1~8	CH1	2段加減速	接点(閉)で加減速時間を変更
1~8	FRS	フリーランストップ	インバータ停止、モートルはフリーランストップ
1~8	EXT	外部トリップ	外部トリップ入力信号(この信号がONでインバータはトリップ、アラーム信号を出力します)
1~8	USP	復電再始動防止	運転指令がONの状態のまま電源投入した場合の再始動防止
1~8	CS	商用切替	商用電源からインバータ駆動への切替入力信号
1~8	SFT	ターミナルソフトロック	ターミナルをONにすることにより、各設定データがロックされます。
1~8	AT	電流入力選択	アナログ入力電圧/電流切替(外部信号による周波数指令)
1~8	RS	リセット	アラーム信号のリセット
1~8	UP	遠隔操作機能増速	接点(閉)で増速(周波数指令先がオペレータ時のみ可能)
1~8	DWN	遠隔操作機能減速	接点(閉)で減速(周波数指令先がオペレータ時のみ可能)
	H	周波数指令用電源端子	●外部指令の初期設定は電圧信号DC0~10Vです。 DC0~5Vを入力する場合はA 48で切り替えます。 電流、電圧指令の切り替えは「AT」端子で切り替えます。  手元、遠方の切り替えはP.49を参照してください。
	O	周波数指令用端子(電圧指令)	
	OI	周波数指令用端子(電流指令)	
	L	周波数指令用共通端子	
	CM2	コモン端子	インテリジェント出力端子用コモン端子
11・12	FA1	周波数到達信号	任意の周波数以上にて 到達信号を出力させることもできます。 オープンコレクタ出力　最大DC27V　50mA  
11・12	RUN	運転中信号	運転中で出力ON(直流制動中にも出力ON)
11・12	OTQ	オーバートルク信号	設定トルク以上で出力ON (初期設定は100%です。設定値の変更はリモートオペレータにて行います。センサレスベクトル制御時のみ有効です。)
	AL0	故障アラーム端子	正常時ALO-AL1閉 異常時、電源OFF時ALO-AL2閉 (注1) (正常時ALO-AL1開へも切り替え可能です。拡張機能C 21) 接点定格 AC250V 2.5A(抵抗負荷) 0.2A(誘導負荷) DC30V 3.0A(抵抗負荷) 0.7A(誘導負荷) [最小 AC100V 10mA DC5V 100mA]
	AL1	故障アラーム端子	
	AL2	故障アラーム端子	

(注1)制御電源基板(R_0T_0基板)使用時は、主回路とR_0T_0基板への通電をしている時は、主回路(R、S、T)を遮断しても、電源OFF時の動作となりません。

機能内容

（ F ** 内はデジタルオペレータコマンドNo. *-*-*-* は、H形リモートオペレータ/コピーユニット(HOP/HRW)の機能階層No. F-** は、リモートオペレータ(SRW/DOP/DRW)の機能No.）

■出力周波数モニタ

［デジタルオペレータ］

d 0
⇅
6 0.0

0.00～9.99(0.01Hzごと)
10.0～99.9(0.1Hzごと)
100 ～ (1Hzごと)

［HOP/HRW］(モニタモード)

FS 60.00Hz
60.00Hz

出力周波数設定
出力周波数モニタ
FS:オペレータ操作時
1S～7S:多段速運転時
1P～8P:工程歩進運転時

［DOP/DRW］(モニタモード)

FS 060.0F 60.0Hz

出力周波数モニタ
モートル回転方向
出力周波数設定
FS:オペレータ操作時
1S～7S:多段速運転時
1P～8P:工程歩進運転時

■モートル回転数モニタ

［デジタルオペレータ］

d 1
⇅
1 8.0 (1/100r/min表示)

この場合
8×100=800r/min
となります。

■回転数表示用極数設定

……デジタルオペレータでは、A 25 でモートル極数を正しく設定しないと d 1 で正しい表示となりません

［デジタルオペレータ］

A 25

このコマンドで
適用モートルの
極数を設定します。

［HOP/HRW］(モニタモード)

RPM 1:4P
1800 RPM

［DOP/DRW］(モニタモード)

RPM 4P 1800RPM

モートル極数設定
モートル回転数表示

■出力電流モニタ

［デジタルオペレータ］

d 2
⇅
1 0.0

0.0 ～99.9A(0.1Aごと)
100A～ (1Aごと)

［HOP/HRW］(モニタモード)

Im 0.00A
0.00%

［DOP/DRW］(モニタモード)

Im 0.0A 0.0%

出力電流値
定格電流値に対する割合

■周波数換算値設定、モニタ

……周波数換算値設定 A 47 と出力周波数 d 0 との積をモニタ表示します。

［デジタルオペレータ］

d 3
⇅
1 0.0

0.00～9.99(1/10表示)
10.0～99.9(1/100表示)
100～999(1/100表示)

［HOP/HRW］(モニタモード)

/Hz 1.0
0.0Hz

［DOP/DRW］(モニタモード)

/Hz 01.0 0.00Hz

換算値設定
換算後の周波数表示

■トルクモニタ　(デジタルオペレータにはこの機能なし)

［HOP/HRW］(モニタモード)

Torque 50%

［DOP/DRW］(モニタモード)

Torque 50%

※センサレスベクトル制御時のみ有効。

■出力電圧ゲイン設定　(デジタルオペレータにはこの機能なし)

［HOP/HRW］(モニタモード)

V-Gain 100%

［DOP/DRW］(モニタモード)

V-Gain 100%

ゲイン調整値

※出力電圧の実効値を調整できます。(絶対値ではありません)

■ターミナル入力状態モニタ (デジタルオペレータにはこの機能なし)

［HOP/HRW］(モニタモード)

TERM LLLLLLLL

［DOP/DRW］(モニタモード)

TERM LLLLLLLL

端子がONの時H、OFFの時L

表示と端子NO.　TERM　L L L …… L L
〈端子NO.〉 〈FW〉〈8〉〈7〉……〈2〉〈1〉

■出力周波数設定

［デジタルオペレータ］ F 2 …デジタルオペレータから周波数設定する場合に有効です。

［リモートオペレータ コピーユニット］(モニタモード)：上記出力周波数モニタ

■最高周波数選択(3-5-5-1 、 F-30)

120Hzを超えて運転したい時、最高周波数を切り替える必要があります。(初期設定値120Hz)

(注)50/60Hzを超えて運転する場合は、モートルの許容最高回転数をご確認ください。

■運転方向設定

[デジタルオペレータ] F 4 …F：正転、r：逆転

[リモートオペレータ コピーユニット] …………オペレータ上のキー操作にて指令 または 2-3 、F-38

■正転、逆転運転方向選択 ■逆転防止選択

(3-5-5-4 3-5-5-5 、F-29)

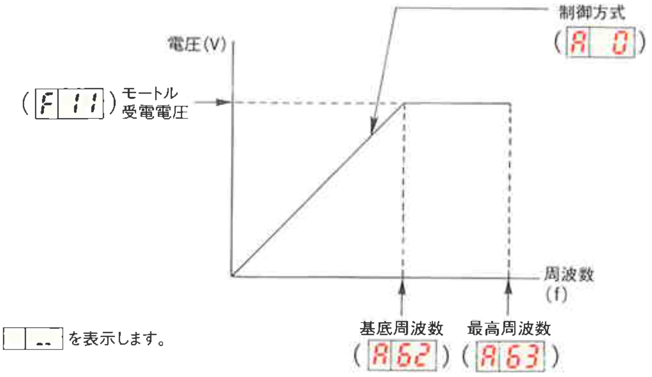
モートル運転(回転)方向を限定することができます。逆転(または正転)すると不具合が生じる機械、設備でインターロックをとるときに有効です。

※この機能が F 4 より優先されます。

■V/fパターン設定

(F 11 、A 0 、A 62 、A 63 、3-1-1-1 3-1-1-2 3-1-1-4 3-1-1-6 、F-00 F-01 F-03 F-04)

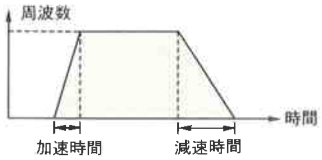
V/fパターンを設定する場合は右図のように、「モートル受電電圧」、「基底周波数」「最高周波数」「制御方式」を個別に設定します。



(注1)リモートオペレータなどで個別に設定を変更して、上表のデータに該当しなくなった時は、[--] を表示します。
(注2)センサレスベクトル制御で運転をしている時は、[--] を表示します。

■加速時間(F 6 、AC1 **、**S 3-2-1-1 、ACC1 **、**S F-06)
減速時間(F 7 、DC1 **、**S 3-2-2-1 、DC1 **、**S F-07)

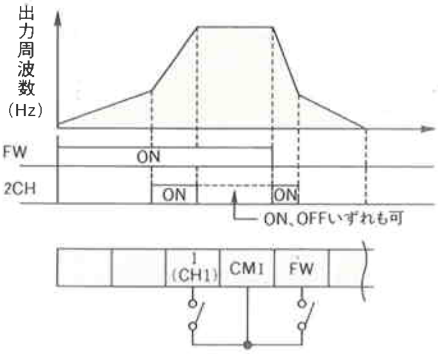
0HzからV/Fパターンで設定した最高周波数まで到達する時間(傾き)、最高周波数から0Hzになる時間(傾き)を設定します。



■2段加・減速時間(第2加・減速時間)

(AC2 **、**S 3-2-1-2 、DC2 **、**S 3-2-2-2)

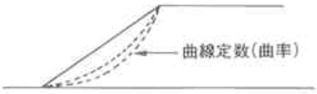
外部の接点信号を使って、加速、減速時間(傾き)を運転中に変更できます。負荷慣性の異なる2台のモートルを切り替えて使う場合や、加・減速時間を運転中変更したい時有効です。
●入力端子1~8のうち、2段加・減速指令(CH1)を割り付けます。
●(CH1)をONの時、上記コマンドで設定した時間レートで加・減速します。
●デジタルオペレータ操作時は(CH1)をONの時 F 6 、F 7 で設定します。

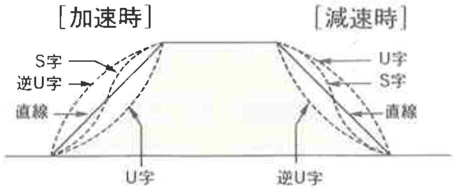


■加・減速時曲線パターン設定 (3-2-1-3 、3-2-2-3 、F-06 、F-07)
■曲線定数設定 (3-2-1-4 、3-2-2-4 、F-06 、F-07)

加速、減速時の特性を「直線」「S字曲線」「U字曲線」「逆U字曲線」より選択できます。
また、曲線の定数(曲率)を調整できます。
多段速運転時もこの特性に従います。

コード	1 ⟷ 10
曲線	小 ⟷ 大

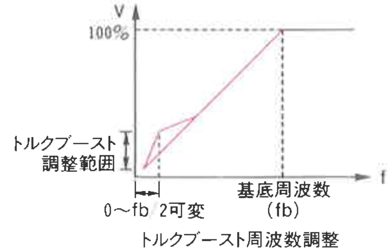




■トルクブースト(手動) (F 8 、V–Boost ** 、V-Boost code<**>)
■トルクブースト折れ点設定 (V–Boost F ** 、V–Boost F **)

低周波数域で出力電圧を上げ、モートルトルクを調整できます。
設定値を大きくしすぎると、インバータがトリップすることがあります。
・V/f制御時のみ有効です。
(センサレスベクトル制御時は、この機能を使わず高始動トルクとなります。)

(注)高速モートルとの組み合わせ時はトルクブーストを「0」としてください



■設定モード(運転、周波数指令先)切り替え
(F 9 、1-1 1-2 、F-SET-SELECT** F/R-SELECT**)

運転/停止の指令、周波数指令先を設定します。指令先の組み合わせをコードで選択します。

コード	運転指令先	周波数指令先
00	オペレータ	オペレータ
01	オペレータ	ターミナル
02	ターミナル	オペレータ
03	ターミナル	ターミナル

オペレータ：デジタルオペレータ、リモートオペレータのキー操作で指令する場合。
ターミナル：制御回路端子より指令する場合。

■パラメータ指令方法選択(1-3 、F-09)…アプリケーション基板装着時有効(デジタルオペレータでは設定できません)
パラメータの設定方法をリモートオペレータまたはオプション基板1.2いずれかから設定するかを選択します。

■アナログメータ調整(F 10 、ADJ ** 、ADJ **)
インバータに接続した、アナログ周波数計、電流計の目盛補正を行うことができます。(調整方法は、取扱説明書をご参照ください。)

■モートル容量設定(A 1 、3-1-2-3 、F-05)
■モートル極数設定(A 2 、3-1-2-4 、F-05)
適用するモートルの容量(kW)および極数を設定します。(初期値は、おのおの最大適用モートル容量、および4極)
特にセンサレスベクトル制御使用時は、正しく設定されていないと適正な特性を得られないことがあります。

■モートル定数のオートチューニングモード選択(A 97 、3-1-2-1 、F-05)
■モートル定数選択(A 98 、3-1-2-2 、F-05)
高始動トルクを発揮する「センサレスベクトル制御」時に必要なモートル定数をオートチューニングすることができます。
オートチューニングはモートルを回転する、モートルを回転しないの2方法から選択できます。
また、モートル定数は、日立旧汎用モートル〈サイレント・パワー〉のデータ、ザ・モートルのデータ、オートチューニングデータより選択できます。
(注1)オートチューニング動作方法は、取扱説明書をご参照ください。
(注2)モートルを負荷に接続したままのチューニングで、モートルが回転し不都合がおこる機械の場合には「モートルを回転しない」チューニング方法を選択ください。

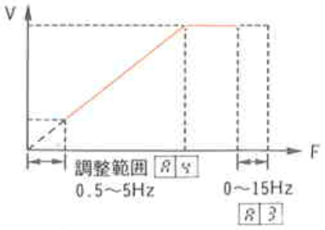
■モートル定数の設定(3-1-2-3 ～ 3-1-2-9 、F-05)
チューニングしたモートル定数を変更、設定することができます。(デジタルオペレータでは設定できません。)
設定できるモートル定数は取扱説明書を参照してください。

■速度応答比例定数設定(A 3 、3-1-2-a 、F-05)
センサレスベクトル制御で運転時の速度応答(ASR系ゲイン)を調整できます。
応答を速くしすぎると、不安定になりやすいため、機械仕様にあわせ調整する必要があります。

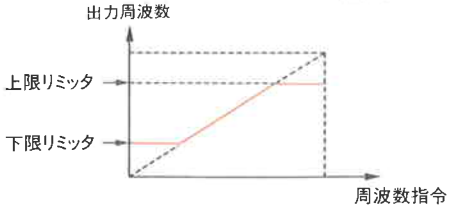
設定値と応答性の関係

設定値	0.00←――→655(コード)
応答性・	速←――→遅
安定性	小←――→大

■始動周波数調整(A 4 、3-1-1-3 、F-02)
インバータから出力される始動時の周波数を調整できます。
始動時のトルクを大きくできますが、直入始動に近くなりショックレススタートには適しません。



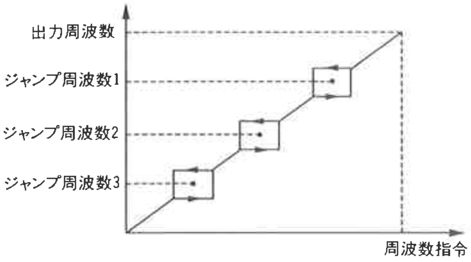
■周波数上限リミッタ(A 5 、3-5-3-1 、F-26 、
下限リミッタ A 6 、3-5-3-2 、F-26)
出力周波数の上限、下限を制限することができます。

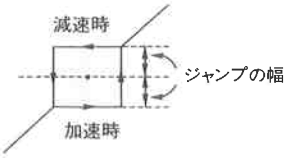


■ジャンプ周波数（A 7、A 8、A 9、3-5-3-3、3-5-3-4、3-5-3-5、F-27）
ジャンプ周波数幅（3-5-3-6、F-27）

負荷、機械との共振を避けて運転したいとき使用します。
ジャンプ周波数は3点まで設定できます。

（注）周波数のジャンプ幅は、初期値0.5Hzに設定されています。ジャンプ幅を変更する時はリモートオペレータ/コピーユニットを使用してください。





■キャリア周波数（A 10、3-1-3-1、F-36）

キャリア周波数を変更することができます。キャリア周波数を下げると、モートル騒音が大きくなりますが、発生する高周波ノイズや漏れ電流が低減できます。
（設定範囲:2.0～16kHz　ただし機種で異なる）

キャリア周波数の影響

キャリア周波数	低←――――→高
モートル騒音	大←――――→小
漏れ電流	小←――――→大

（注）本表は定量的なものではありません。

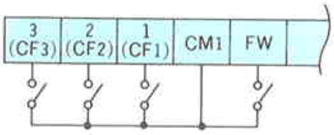
■外部周波数サンプリング設定（A 11、3-6-1-7、F-31）

外部アナログ周波数指令のノイズを除去するためのフィルタ効果を調整します。フィルタ効果を大きくすると、応答性は遅くなります。

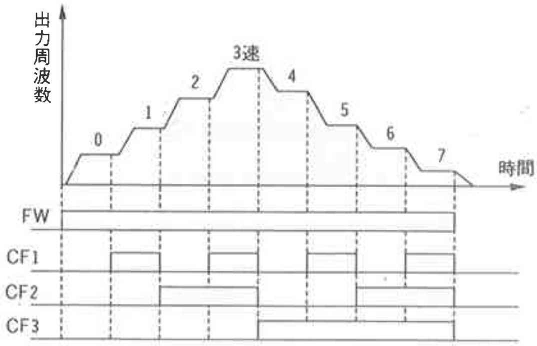
外部周波数サンプリング数（設定値）	1 ←――――→ 8
フ フィルタ効果	小←――――→大
応答性	速←――――→遅

■多段速運転（A 12～A 14、3-3-3-1～3-3-3-7、F-11）

外部の接点信号を使って、インバータの出力周波数（モートル速度）を切り替えることができます（多段速運転）。
入力端子1～8のうち、多段速指令（CF1～CF3）を割り付けて下図のようにスイッチをON（短絡）させます。



※スイッチOFF（開放）で動作させるb接点仕様にも設定できます。
（P.31参照）

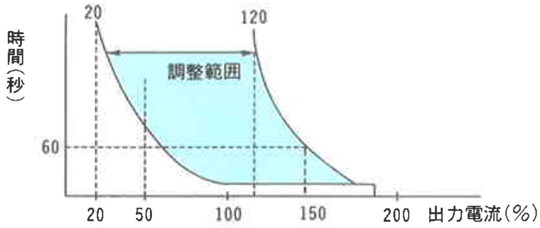


■電子サーマルレベル、特性選択（A 23、A 24、3-5-1-1、3-5-1-2、F-23）

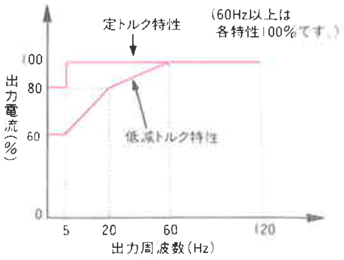
モートルの過熱保護のための電子サーマルを内蔵しており、レベルの調整および特性の選択ができます。
特性は、定トルク、低減トルクのいずれかを選択できます。

（注1）20～60Hz以外の領域で連続使用する場合は、熱動式のサーマルリレーを設置してください。
（注2）汎用モートルを使用するときは、低減トルク特性を選択します。定トルク特性は、インバータ専用定トルクモートルを使用時に選択します。
（注3）レベルの100%値は適用インバータ機種の定格電流値となります。

〔電子サーマルベル調整〕

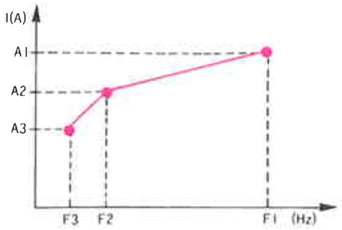


電子サーマル特性選択



■電子サーマル特性自由(電流値、周波数)設定(3-5-1-3 〜 3-5-1〜8 、 F-23)

電子サーマル特性を、周波数と電流値を設定することで自由設定ができます。(リモートオペレータ/コピーユニット使用時のみ設定可)



●電子サーマル特性を(3:FREまたは、CHAR FRE)に選択したあと、おのおの、周波数(F1〜F3)と電流値(A1〜A3)を設定します。

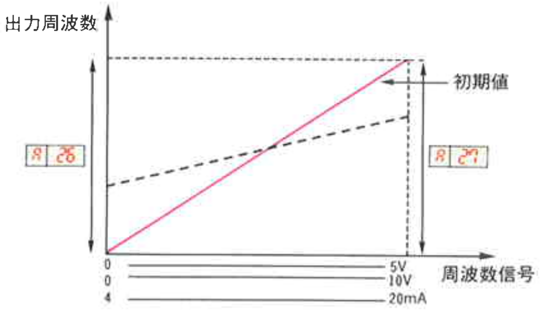
●電子サーマル特性を自由特性にした場合、定トルク特性、低域トルク特性は、関係なくなります。

機能内容

■外部周波数スタート、エンド設定

(A 26 A 27 、 3-6-1-2 3-6-1-3 、 F-31)

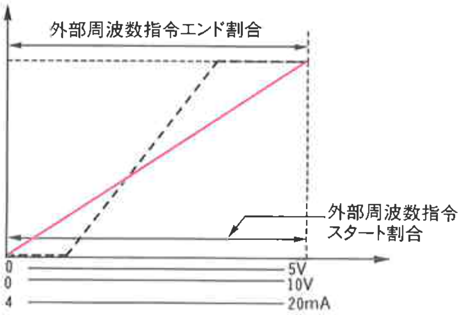
外部からの周波数指令信号(DC0〜10V、0〜5V、4〜20mA)に対する出力周波数の大きさ(傾き)を変更することができます。
調整範囲は図のようになります。



■外部周波数スタート、エンド割合設定

(3-6-1-4 3-6-1-5 、 F-31)

外部周波数指令の割合(動作領域)を設定できます。
設定条件:スタート割合値≦エンド割合値



■アナログ入力選択(A 48 、 3-6-1-1 、 F-31)

外部アナログ電圧信号で周波数指令する時の電圧を選択します。
選択範囲:0〜5Vまたは0〜10V

(注)電圧/電流信号の切り替えは、制御回路端子「AT」のON/OFFによって切り替えます。(P.20参照)

■瞬停再始動選択(A 34 、 3-5-4-3 、 F-22)

瞬時停電後、インバータのリトライ方法を設定します。

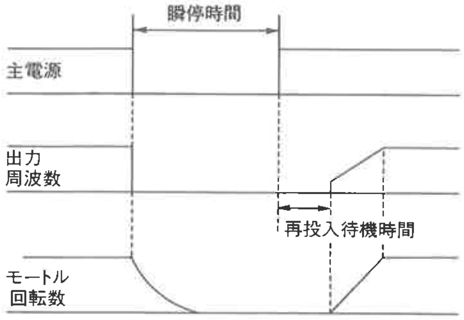
設定値	機　能	
0	トリップしてアラーム出力	(初期値)
1	再始動時、周波数合わせ後減速停止	
2	再始動時、周波数合わせスタート	
3	再始動時、0Hzスタート	

■許容瞬停時間設定(3-5-4-1 、 F-22)

瞬時停電発生時、復電するまでの許容時間を設定します。

■瞬停後再投入待機時間設定(3-5-4-2 、 F-22)

瞬停が発生して復電後、再運転を開始するまでの待機時間を設定できます。



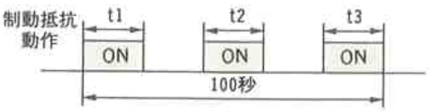
■停止中不足電圧トリップ選択(3-5-4-4 、 F-22)

インバータが停止時に瞬時停電が発生した時トリップする、しないの選択ができます。

■回生制動使用率設定(A 38 、 3-4-2-1 、 F-21)

回生制動抵抗(放電抵抗)器〈オプション〉の100秒間に対する使用率(%)を設定します。
回生制動抵抗の使用時間を超えて動作した時は制動抵抗器過負荷保護が動作し、インバータがトリップします。

(注)0.1〜30%で設定できますが、接続する抵抗器の許容頻度で制約されます。抵抗器の「許容制動頻度」をご確認の上設定してください。31.0%に設定すると動作無効となります。
(注)この機能は、015LF5〜075LF5/015HF5〜075HF5のみ有効です。それ以外の機種は、設定しても無効となります。



$$T=\frac{(t1+t2+t3)}{100秒}\times 100$$

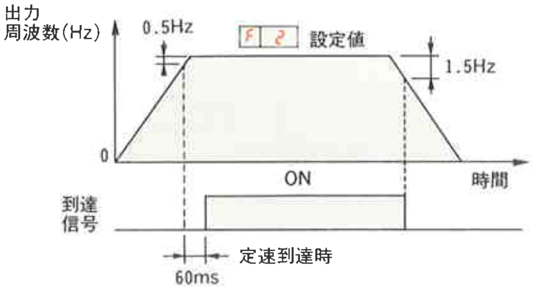
■周波数到達信号出力方法（A 49、3-6-2-1、F-32）

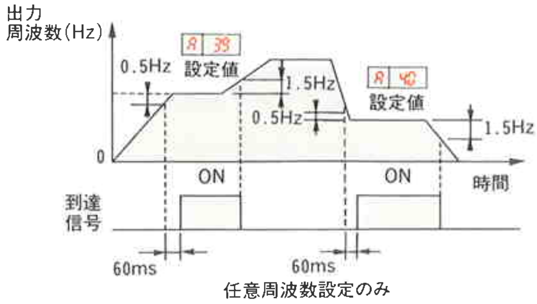
出力端子に「FA1」を選択することで
周波数到達信号を出力させることができます。
その出力の方法を選択できます。

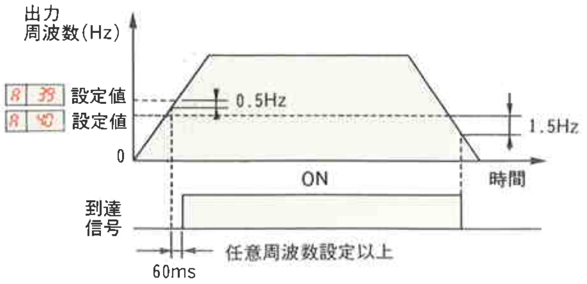
設定値	機　能	
0	定速到達時	（初期値）
1	任意設定周波数以上	
2	任意設定周波数のみ	

■（周波数到達）加減速到達任意周波数（A 39 A 40）、

A 49で「1」（任意設定周波数以上）、「2」（任意設定周波数のみ）を選択した場合、加速、減速時の周波数を設定します。





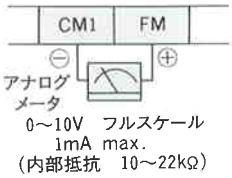


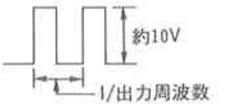
（注1）到達信号出力時に約60msのディレーティングがあります。
（注2）出力はオープンコレクタ方式で、ON時Lレベルとなります。
　　（ON時Hレベルへも切り替え可）

■モニタ信号選択　（A 44、3-6-4-1、F-37）

制御回路端子「FM」からの出力モニタ信号を
選択できます。また、アナログメータを接続時は
F 10で調節できます。

設定値	機　能	
0	アナログ出力周波数モニタ	（初期値）
1	アナログ電流モニタ	
2	アナログトルクモニタ	
3	デジタル出力周波数モニタ	





出力周波数と同一周波数の
パルス列を出力します。
（ディーティは50%）

出力フルスケール値
周波数モニタ：A 63の最高周波数
電流モニタ：定格電流の200%
トルクモニタ：定格トルクの200%

（注1）メータ用のモニタ信号ですのでライン速度信号など制御用としては使用できません。
　　制御用として使用する場合は、アナログ入出力基板（オプション）を
　　ご使用ください。
（注2）アナログモニタの精度は約±20%です。
（注3）アナログトルクモニタはセンサレスベクトル制御時のみ有効です。

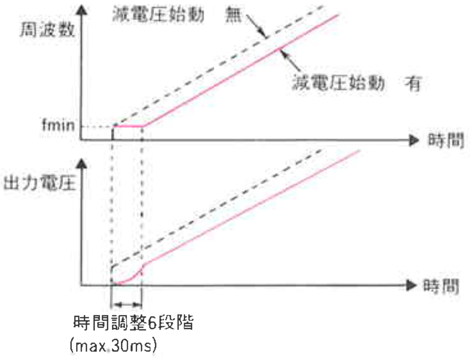
■フリーランストップ（後の）動作設定（A 54、3-3-2-3、F-10）

フリーランストップ指令が解除後、インバータの動作を選択できます。
選択範囲……「周波数合わせスタート」「OHzスタート」

（注1）「周波数合わせスタート」はモートルの回転数にあわせ、スタートするためトリップしにくくなりますが、「OHzスタート」に比べ応答性は遅れます。
（注2）A 54には、この機能以外オートチューニング動作選択も含まれています。

■減電圧始動調整（A 58、3-5-5-6、F-29）

始動周波数を大きくすると、それに比例して始動時の電圧も大きくなりトリップしやすくなります。瞬時に電圧がかからないようにし、トリップしずらくするのが減電圧始動です。
ここでは減電圧始動の設定有無と、時間を設定します。
減電圧始動の時間は6段階に調整できます。



■運転モード選択　（A 59、3-3-2-2、F-10）
（「自動省エネ運転機能」「ファジィ加減速機能」の選択）

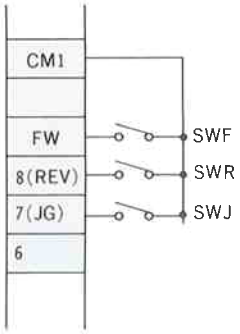
自動省エネ運転、ファジィ加減速運転をする時に運転モードを選択します。

（注）ファジィ加減速モードを選択した時、負荷慣性がモートル軸換算で約20倍以上の場合、トリップすることがあります。

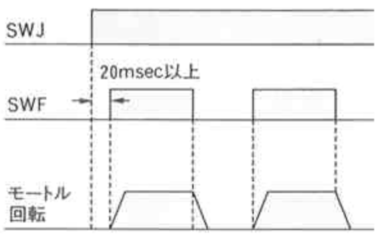
設定値	機能
0	通常運転モード
1	自動省エネ運転モード
2	ファジィ加減速モード

■ジョギング周波数設定　（A 61、Jogging　**Hz、Jogging　**Hz）

モートルを寸動（インチング）運転を行い、簡単な位置決め、微調整を行うときに使用します。
入力端子1～8に「JG」を選択し下図のように入力することで動作します。



〔動作タイミング〕



（注1）swFをOFF後フリーランとなります。
（注2）次の場合、ジョギング動作はしません。
A 61 ＜ A 14（始動周波数）の場合

■リセット端子の動作選択　（A 86、2-4、F-38）

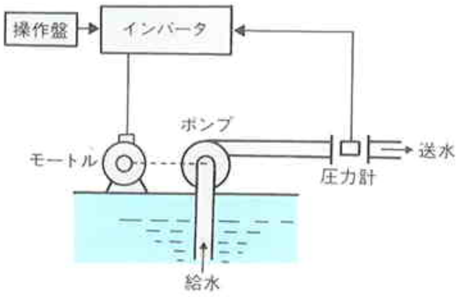
インバータが何らかの理由でトリップした後、リセット端子のアラーム解除方式を選択できます。

設定	動作
0	〔RS〕端子 アラーム出力
1	〔RS〕端子 アラーム出力

■PID機能諸定数設定（A 90～A 96、F-43、4-4-6-1～6）

風量や圧力の目標値（設定値）に対して偏差を生じないように、インバータの出力周波数（モートル回転数）を自動で調整する機能がPID機能です。
ここでは、PID機能の諸定数を設定します。

ポンプの吐出圧一定制御例



■トリップモニタ、トリップ来歴モニタ　（ d 10 、 d-11 ）

保護機能が動作し、インバータにトリップが起こった時トリップの要因を表示できます。(P.33参照)
また、トリップの内容は、過去3回まで表示できます。

モニタ可能内容　［デジタルオペレータ］……………………………トリップ要因、トリップ時の出力電流、PN間直流電圧

［リモートオペレータ／コピーユニット］……………………………トリップ要因、トリップ時の周波数、出力電流、PN間直流電圧
トリップ時運転累積日数、トリップ発生数

■トリップ来歴カウントクリア　（ 2-1 、 F-38 ）

トリップが発生しトリップした累積発生回数をクリアすることができます。

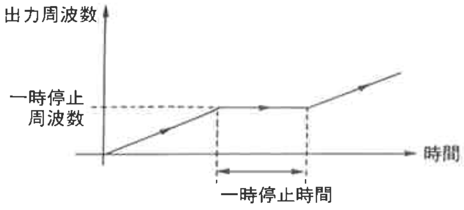
■減速時AVR機能有無　（ 3-1-1-5 、 F-03 ）

入力電圧の変動に影響されず出力電圧を補正するAVR機能を減速時についてON(動作)/OFF(不動作)を選択することができます。

(注)AVR機能をOFFにすると、減速トルクをみかけ上大きくすることはできますが、モートルが過励磁になり「過電流保護」が働くことがあります。

■加速一時停止周波数設定、一時停止時間設定　（ 3-3-1-1 、 3-3-1-2 、 F-08 ）

加速時に一時的に加速レートを止めることができます。

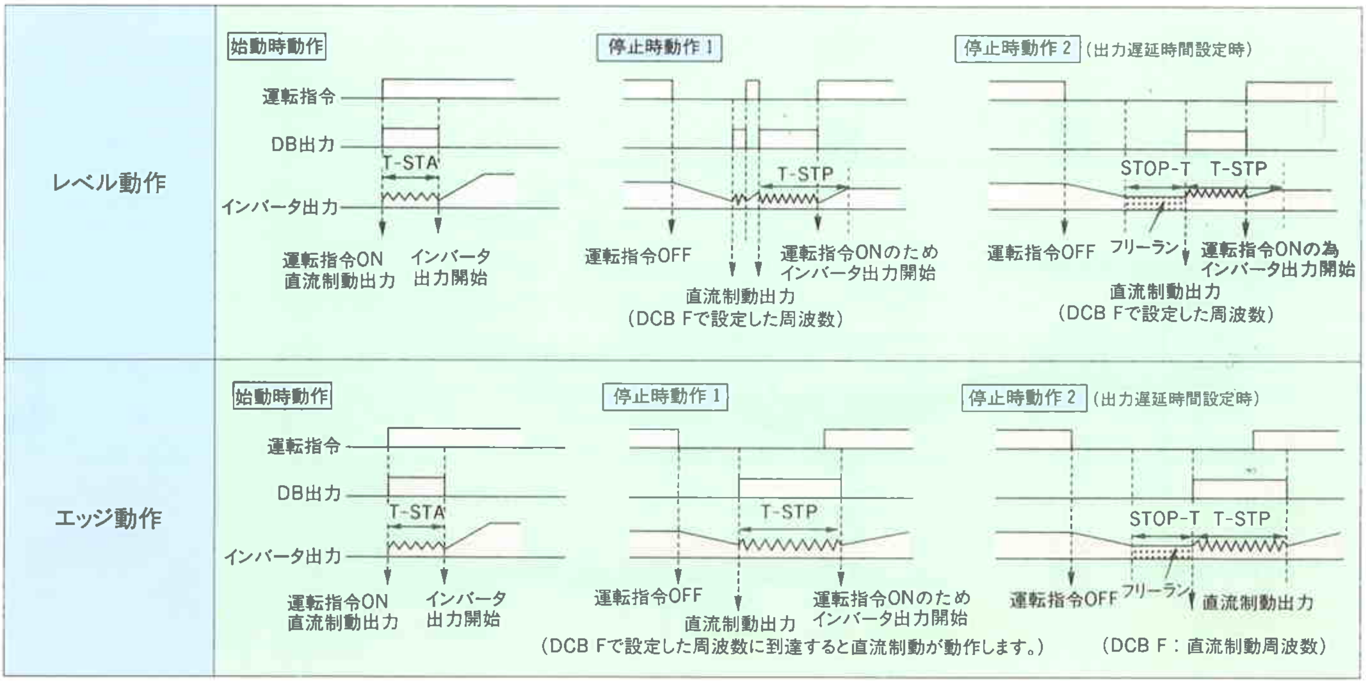


■直流制動動作選択、動作種別選択　（ 3-4-1-1 、 3-4-1-2 、 F-20 ）

直流制動を動作させる、させないの選択、および動作させる場合の動作種別(レベル動作、エッジ動作)を選択します。

■直流制動周波数、制動力<始動、停止時>、制動時間<始動、停止時>、制動出力遅延時間設定

（ 3-4-1-3 ～ 3-4-1-8 、 F-20 ）



■過負荷制限レベル設定、制限定数設定(3-5-2-2～3-5-2-3、F-24)

過負荷制限機能が働くレベル、制限定数を設定できます。
慣性モーメントが大きい負荷にはモートル電流に注意して制限レベルを上げます。

(注)センサレスベクトル制御時は、この過負荷制限レベルとトルクリミッタの両方で過負荷を検出します。

■ソフトロック(データ変更不可機能)選択

(3-5-5-2、F-25)

- ●一度設定したデータを変更したくない場合、ソフトロック機能を利用します。
- ●ソフトロックは、制御回路にて行う方法とコード設定で行う方法があります。
  右表「0」「1」は制御回路端子へ「SFT」を割り付けON させたとき有効になります。

設定値	動作
0：MD0	全機能設定不可(ロック)[「SFT」ON時]
1：MD1	周波数のみ変更可 [「SFT」ON時]
2：MD2	全機能設定不可
3：MD3	周波数のみ変更可

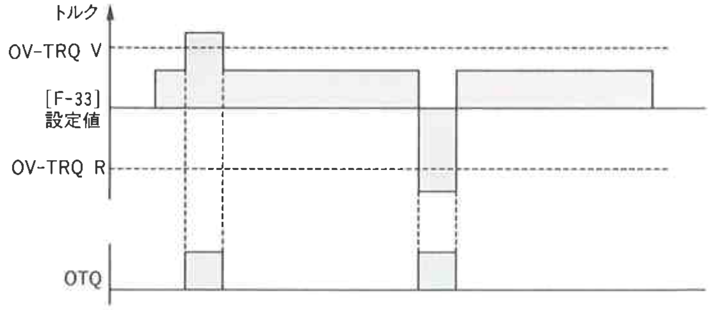
■TM(ターミナル)運転時のSTOPキー有効選択

運転/停止指令を外部信号(端子「FW」または「REV」)で行っているときでもオペレータのSTOPキーが有効/無効の選択ができます。

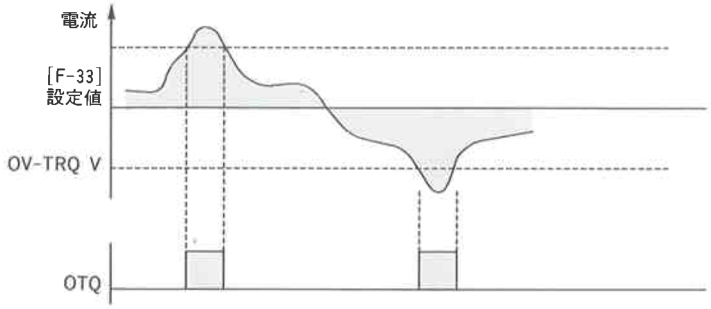
■オーバートルク信号設定(3-6-2-4 3-6-2-5、F-33)

制御回路(出力)端子に「OTQ」(オーバートルク信号)に割り付けると、設定トルク以上で信号を出力します。
なお、この信号はセンサレスベクトル制御時に有効でV/f 制御時には過負荷予告信号となります。

例)センサレスベクトル制御時



例)V/F制御時(VC、VP1～VP3)



■インテリジェント入力端子1～8設定[入力信号の割り付け](C 0 ～ C 7 、3-6-3-1～3-6-3-8、F-34)

■インテリジェント入力端子a、b接点設定[入力信号の動作仕様設定](C 20 、3-6-3-9～3-6-3-C、F-34)

入力信号(端子No.1～8)に機能を選択して割り付けられます。また、入力信号の動作仕様をa接点/b接点、いずれかの仕様に選択できます。(ただし端子1～4のみ、端子5～8はa接点に固定)

●端子No.とコマンド

端子No.	設定コマンド	初期設定
1	C 0	18(RS)
2	C 1	16(AT)
3	C 2	5(JG)
4	C 3	11(FRS)
5	C 4	9(CH1)
6	C 5	2(CF2)
7	C 6	1(CF1)
8	C 7	0(REV)

設定値	記号	機能名称	参照頁
0	REV	逆転	20
1	CF1	多段速1	24
2	CF2	多段速2	
3	CF3	多段速3	
5	JG	ジョギング	27
6	DB	外部直流制動	33
7	STN	初期設定	31
8	SET	第2制御機能	31
9	CH1	2段加減速	22

設定値	記号	機能名称	参照頁
11	FRS	フリーラン	31
12	EXT	外部トリップ	33
13	USP	USP機能	33
14	CS	商用切替	32
15	SFT	ターミナルソフトロック	30
16	AT	アナログ入力電圧/電源切替	33
18	RS	リセット	31
27	UP	遠隔操作機能 増速	32
28	DWN	遠隔操作機能 減速	

(注)同じ機能を複数の端子に割り付けられません。

初期設定値

0 0

上位は0を設定

入力端子 \ 設定値	F	E	d	C	b	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a
2	b	b	a	a	b	b	a	a	b	b	a	a	b	b	a	a
3	b	b	b	b	a	a	a	a	b	b	b	b	a	a	a	a
4	b	b	b	b	b	b	b	b	a	a	a	a	a	a	a	a

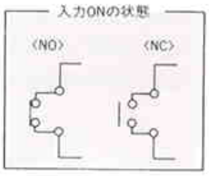
入力端子a、b接点 機能一覧表

a:a接点仕様
(短絡時ON)

b:b接点仕様
(開放時ON)

(注)[RS]、[CS]端子は、a接点の設定しか行えません。b接点に設定しても自動的にa接点に戻ります。

入力端子の設定
a接点(NO):短絡時ON(動作)
b接点(NC):開放時ON(動作)

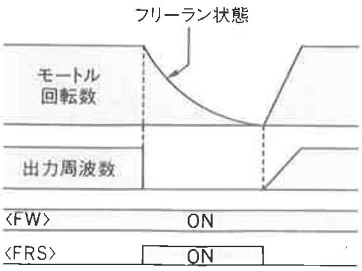


●初期設定(STN)

各機能のデータを初期設定値(工場出荷状態)に戻すことができます。(初期設定方法は取扱説明書を参照してください)

●フリーラン停止指令(FRS)

運転中に、インバータの出力を遮断して、モートルをフリーラン停止させることができます。
ブレーキ付きモートルとの組み合わせ時などに有効です。



●リセット(RS)

インバータの保護機能が働いて、アラーム信号を出力している状態を外部接点入力で解除することができます。
(運転中にこの機能をONさせると、出力遮断します)

●第2設定[第2制御機能](SET)

この機能のON/OFFによって、モートル2台を切り替えて運転することができます。
「SET」をONすると、第2設定のデータが有効となります。

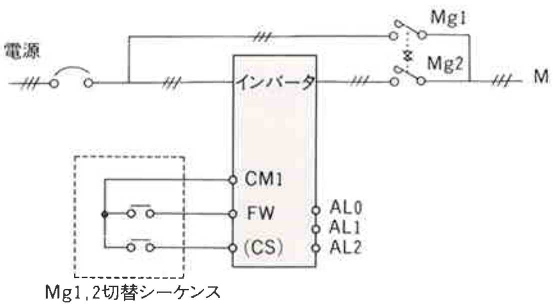
(注1)インバータを一旦停止して切り替えてください。
(注2)第2設定で設定できない機能は第1、第2とも同一設定値となります。

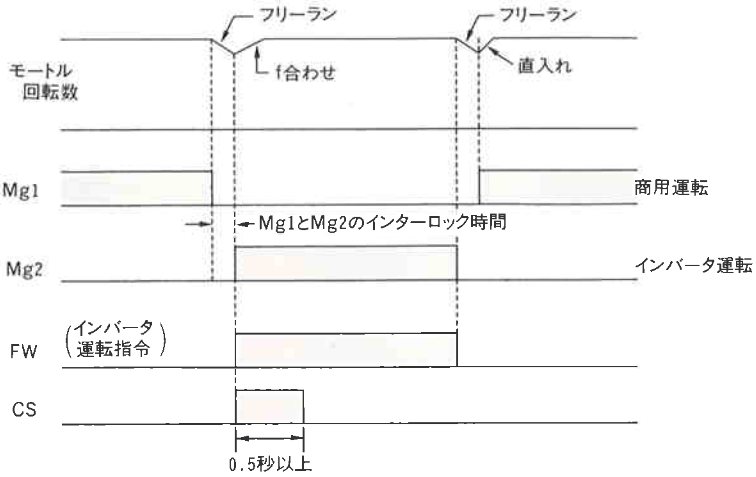
第2機能で設定可能な機能

- F 2 :出力周波数設定
- F 6 :加速時間設定
- F 7 :減速時間設定
- F 8 :手動トルクブースト設定
- A 0 :制御方式
- A 1 :モートル容量設定
- A 2 :モートル極数設定
- A 3 :速度応答比例定数設定
- A 23 :電子サーマルレベル調整
- A 24 :電子サーマル特性選択
- A 62 :基底周波数設定
- A 63 :最高周波数設定
- A 98 :モートル定数選択

●商用切替(CS)

モートルのインバータによる運転と、商用電源での運転を切り替える機能です。



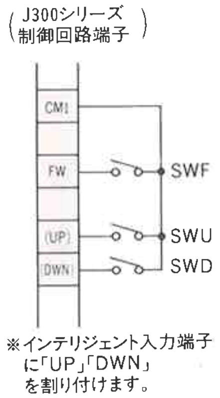


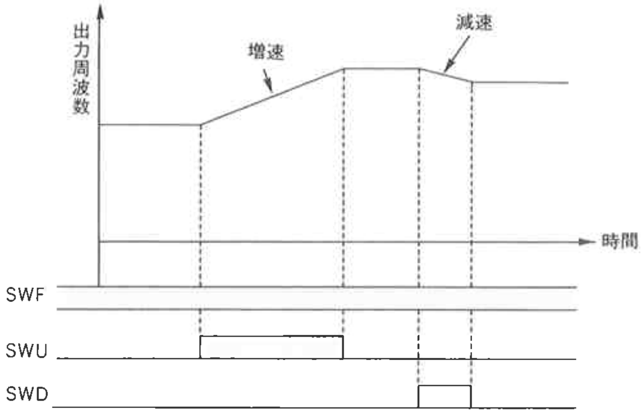
・「CS」信号は、商用→インバータ運転切り替え時に、モートル回転数(周波数)を検出し、それに見合う周波数を出力する指令です。
　切り替え時に、0.5秒以上ONさせます。
　インバータ運転→商用運転切替時は不要です。

(注1) Mg1とMg2は同時にONしないよう機械的にインターロックが必要です。(同時にONした場合インバータおよびMgなどが故障します)

●遠隔操作機能　増速(UP)、減速(DOWN)

外部から信号により、出力周波数をアップ(UP)、ダウン(DWN)することができます。
機械、装置へインバータを設置したあとでのモートル回転数の調整などに有効です。
増速、減速の傾きは、設定してある加・減速時間に従がいます。

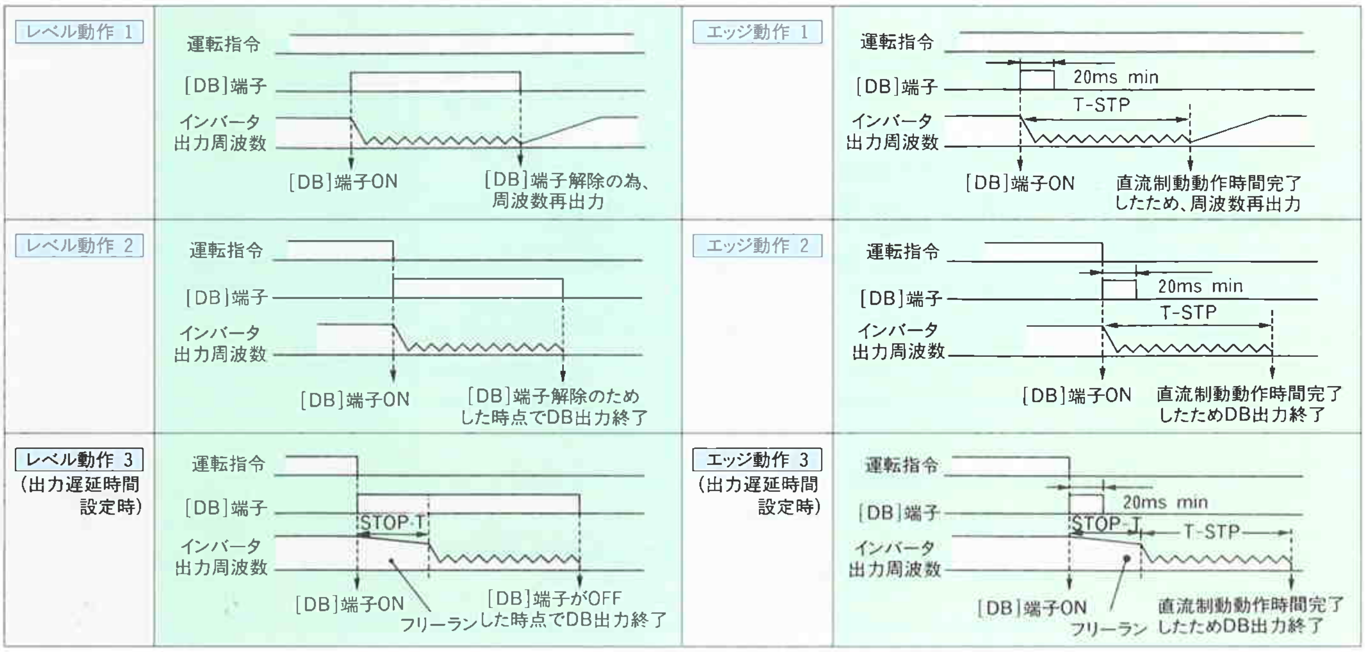




・上図のように「UP」(増速)端子をONさせている間、インバータからの出力周波数が
　アップし、「DWN」(減速)端子をONさせている間、出力周波数がダウンします。
　(オペレータの表示もそれに準じて変わります)
・周波数指令先がオペレータに設定されている時に有効です。(ターミナルに設定時は無効となります)
・「UP」(増速)による上限値は、V/Fパターン、上限リミッタ、最高周波数調整等にて
　設定した周波数となります。「DWN」(減速)は[OHz]まで減速できます。

●外部直流制動

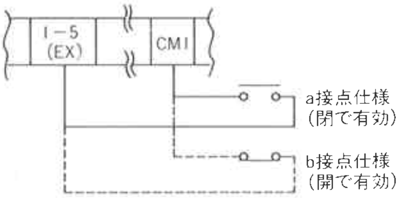
制御回路を使って、直流制動(DB)動作を行うことができます。本機能により位置決め運転などの停止制御を負荷に合わせて調整できます。端子の設定はデジタルオペレータまたはリモートオペレータにて設定してください。



●外部トリップ入力(EXT)

外部接点信号と連動して、インバータの出力遮断をさせたいときに使用します。
機械などとのインターロックをとるときに有効です。
また、C 20 で外部接点信号の接点仕様を選択できます。

(注)入力(1~5)に、外部トリップ入力(EXT)を割り付けて使用します。
この機能が動作すると、インバータ本体はアラーム信号を出力し、出力を遮断します。



●USP(復電後再始動防止)機能

インバータに運転命令が入ったまま、電源が投入されたとき、運転開始しないようプロテクトすることができます。
この機能を選択して、運転指令が入ったまま電源投入されると、「USPエラー」となりアラーム出力します。

●アナログ入力電圧/電流切替(AT)

外部アナログ信号での周波数指令は、電圧、電流いずれかを選択して使用します。この入力信号を切り替えるとき使用します。
「AT」端子ONにて「電流信号(DC4~20mA)」が有効となりOFFで「電圧信号(DC0~5V、10V)」となります。

■出力端子1設定[出力信号の割り付け](C 10、C 11、3-6-3-d 3-6-3-e、F-35)

■出力端子a、b接点設定[出力信号動作設定](C 21、3-6-3-f~3-6-3-h、F-35)

出力信号(端子No.11)に機能を選択して使用できます。
また、出力信号とアラーム出力信号の動作仕様を、a接点/b接点いずれかの仕様に選択できます。

●端子No.とコマンド

端子No.	設定コマンド	初期設定
11	C 10	0(FA1)
12	C 11	1(RUN)

設定値	略称	機種名称	参照頁
0	FA1	周波数到達信号	26
1	RUN	運転中信号	32
2	OTQ	オーバートルク信号	29

初期設定値 0 4
上位は0を設定

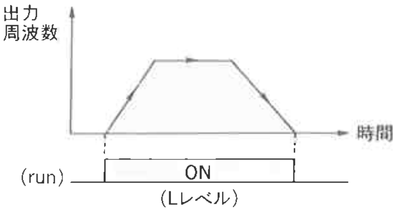
出力端子	設定値	7	6	5	4	3	2	1	0
	11	b	a	b	a	b	a	b	a
	12	b	b	a	a	b	b	a	a
	アラーム	b	b	b	b	a	a	a	a

出力端子a、b接点 機能一覧表

端子	a接点仕様	b接点仕様
出力(トランジスタ出力) 11 CM2	(初期設定) ON時Lレベル OFF時Hレベル	ON時Hレベル OFF時Lレベル
アラーム出力(リレー出力) AL0 AL1 AL2	正常時、電源しゃ断時 AL0-AL1閉 異常時 AL0-AL1開	(初期設定) 正常時AL0-AL1開 異常時、電源しゃ断時 AL0-AL1閉

●運転中信号(RUN)

インバータが運転している時に出力します。
出力はオープンコレクタ方式でON時Lレベルです。

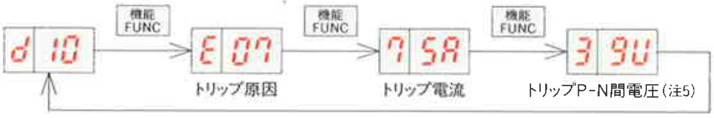


保護機能

名称	内容		デジタルオペレータの表示	リモートオペレータ/コピーユニットの表示 ERR1 ****
過電流保護	パワーモジュールと出力端子(U、V、W)間の交流CTによる電流検出。モートルが拘束されたり、急減速するとインバータに大きな電流が流れ、故障の原因となります。このため交流CTにより異常電流を検出して規定以上になると出力を遮断します。(なお、パワーモジュール内でも検出しております。(E31、E32、E33、E34参照))	定速時	E 01	OC.Drive
		減速時	E 02	OC.Decel
		加速時	E 03	OC.Accel
		停止時	E 04	Over.c
過負荷保護(注1)	インバータの出力電流を検出しモートルが過負荷になった場合は、インバータ内蔵の電子サーマルが検知して、インバータの出力を遮断します。		E 05	Over.L
制動抵抗器過負荷保護	回生制動抵抗器の使用時間率を超えた場合は、BRDの動作停止によって過電圧になるのを検知し、インバータの出力を遮断します。(110〜550LF5、110〜1100HF5は A_38 回生制動使用率を0.0に設定してください。)		E 06	OL.BRD
過電圧保護	モートルからの回生エネルギーおよび、受電電圧が高い場合にコンバータ部の電圧が規定以上に上昇すると、保護回路が働いてインバータの出力を遮断します。		E 07	Over.V
EEPROMエラー	外来ノイズ、異常温度上昇などの原因で、インバータ内蔵のEEPROMに異常が発生した時に出力を遮断します。		E 08	EEPROM
不足電圧保護	インバータの受電電圧が下がると、制御回路が正常な機能をしなくなるため受電電圧が約150〜160V以下(200V級)、約300V〜320V以下(400V級)になると、出力を遮断します。		E 09	Under.V
CTエラー	インバータに内蔵しているCTに異常が発生した時、出力を遮断します。		E 10	CT
CPUエラー	内蔵CPUが誤動作、異常を発生した時は、出力を遮断します。		E 11	CPU
外部トリップ	外部の機器、装置が異常を発生した時はインバータがその信号を取り込み、出力を遮断します。(外部トリップ機能選択時)		E 12	EXTERNAL
USPエラー	インバータがRUNの状態のままで電源をONした場合のエラー表示です。(USP機能選択時有効)		E 13	USP
地絡保護	電源投入時インバータの出力部とモートル間での地絡を検出して、インバータを保護します。		E 14	GND.Flt.
受電過電圧保護	受電電圧を検出し、仕様の値よりも高い時、インバータの出力を遮断します。受電電圧が約250〜270V(200V級)/約500〜530V(400V級)になると出力を遮断します。これをこえる電圧を入力したときは使用部品の定格値を超えますので、保護できず破損する場合があります。		E 15	OV.SRC
瞬時停電	15ms以上の瞬時停電が発生したとき出力を遮断します。瞬時停電時間が長い場合、故障信号は解かれます。なお、再始動選択時は運転指令が残っている時に再始動しますのでご注意ください。		E 16	Inst.P-F
オプション接続部エラー(注2)	オプション接続部(コネクターなど)に不具合が生じた場合	オプション1	E 17	NG.OP1
		オプション2	E 18	NG.OP2
オプション基板エラー(注2)	オプション基板そのものから出されたエラーメッセージ (注3)	オプション1	E 19	OP1
		オプション2	E 20	OP2
不足電圧待機中	インバータの受電電圧が下がって出力を遮断して待機している状態を示します。		_ _ U	UV.WAIT
パワーモジュール保護	パワーモジュールに内蔵している検出器で動作。インバータの出力側が短絡されたり、モートルが拘束されるとインバータに大きな電流が流れ故障の原因となります。このためパワーモジュール内部の電流および主素子の温度異常を検出して規定値以上になると出力を遮断します。	定速時	E 31	PM.Drive
		減速時	E 32	PM.Decel
		加速時	E 33	PM.Accel
		停止時	E 34	PM.ERR

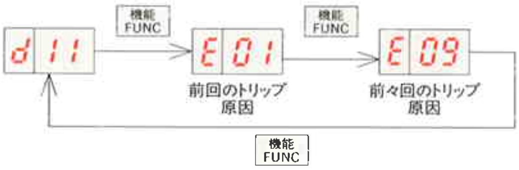
(注1) トリップ発生後、10秒経過してからリセットキーを押して復帰します。
(注2) アプリケーション基板(オプション)を装着時のみの保護機能です。
(注3) フィードバック基板(J-FB)を装着時には、次の要因別エラー表示となります。
エンコーダ断線：E 60、オーバースピード：E 61、位置決めエラー：E 62、サーミスタ断線：E 64、モートル過熱：E 65、オプション基板CPUエラー：E 67

トリップモニタ



(注3) 最も近いトリップ内容を表示します。
(注4) 左記P-N間電圧の例は390-399Vを示しています。
(注5) トリップなしのときは[_ _ _]を表示します。

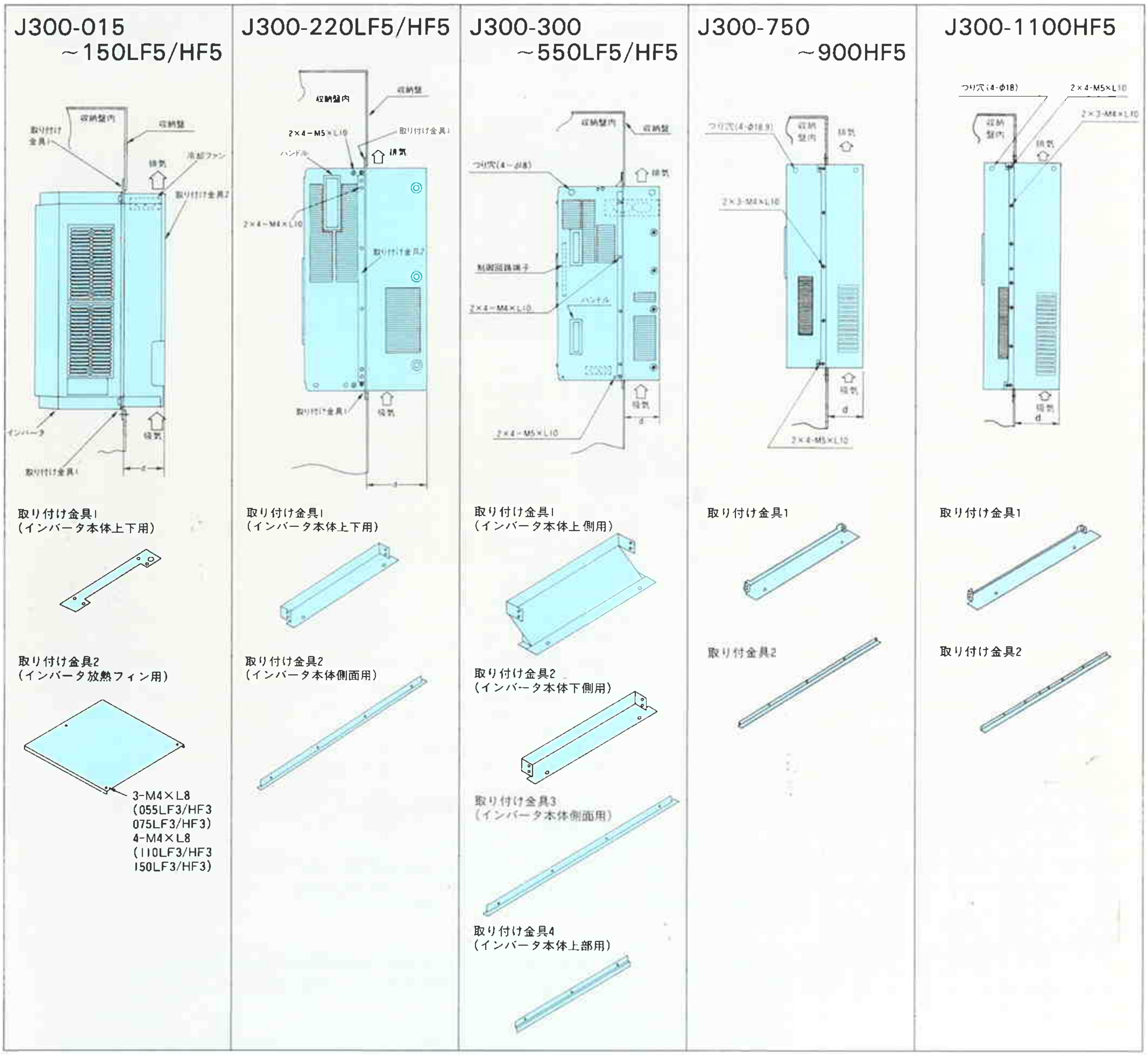
トリップ来歴モニタ



(注6) トリップなしのときは[_ _ _]を表示します。

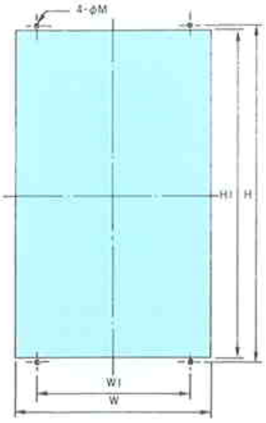
収納盤のコンパクト化（放熱フィンの外出し構造）

下図のように、インバータの放熱フィンを盤外へ出すことで、盤内部への発熱量を低減できます。
全閉鎖対応、収納盤をコンパクト化するときなど、この方法が便利です。



（注）放熱フィン外出し用金具はオプション、受注生産品です。また、お客様側で製作されるために寸法図も準備しておりますのでご照会ください。
また上記以外の機種についてはお問い合わせください。

パネルカット図

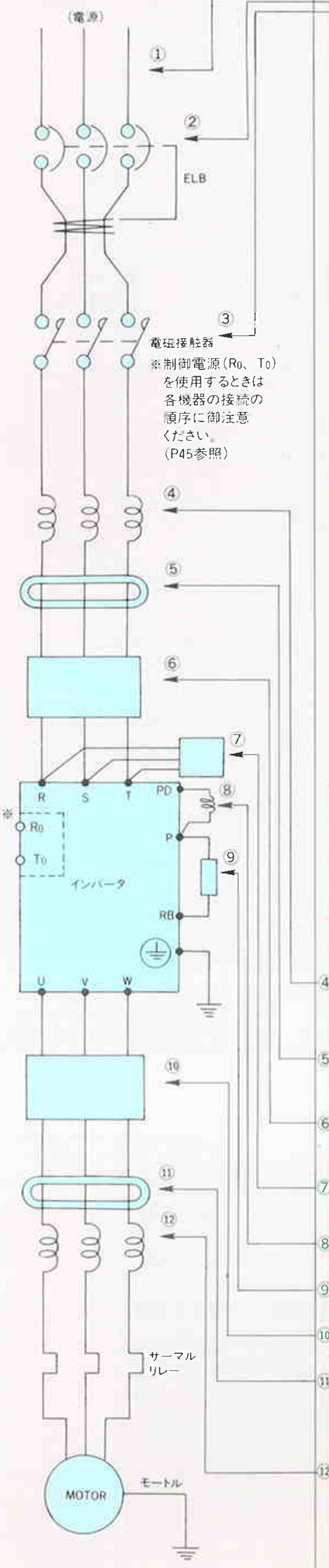


（単位：mm）

インバータ形式	W	W1	H	H1	M	ネジ	d
J300-015～075LF/HF5	214	165	361	345	7	M6	61
J300-110～150LF5/HF5	244	185	461	445	7	M6	81
J300-220LF5/HF5	305	255	470	455	10	M8	123
J300-300～370LF5/HF5	395	300	672	643	10	M8	119
J300-450LF～550LF5/HF5	485	380	760	719	12	M10	119
J300-750～900HF5	485	380	746	710	12	M10	129.5
J300-1100HF5	555	380	826	790	12	M10	161.5

適用配線器具・オプション

標準適用器具



最大適用モートル(4P、kW)	インバータ機種番号	配線 ①動力線 R、S、T、U、V、W、P、N	配線 動力線 力率改善用直流リアクトル PD、P	配線 動力線 (外部抵抗 P、RB)	配線 信号線 FM、CM1、PLC、P24、FW、8、7、6、5、4、3、2、1、H、O、OI、L、CM2、12、11	配線 制御線 AL0、AL1 AL2 R0、T0	適用器具 ②漏電遮断器(ELB)	適用器具 ③電磁接触器(Mg)
(200V級)								
1.5	J300-015LF5	2mm²以上	2mm²以上	2mm²以上	0.75mm² シールド線 (但し11本以上配線する場合は0.5mm²のシールド線を使用してください。)	1.25mm²以上	E×30(20A)	H20
2.2	J300-022LF5	2mm²以上	2mm²以上	2mm²以上			E×30(20A)	H20
3.7	J300-037LF5	3.5mm²以上	3.5mm²以上	3.5mm²以上			E×30(30A)	H20
5.5	J300-055LF5	5.5mm²以上	8mm²以上	5.5mm²以上			E×50B(50A)	H25
7.5	J300-075LF5	8mm²以上	14mm²以上	5.5mm²以上			E×60(60A)	H35
11	J300-110LF5	14mm²以上	22mm²以上	—			R×100(75A)	H50
15	J300-150LF5	22mm²以上	38mm²以上	—			R×100(100A)	H65
22	J300-220LF5	50mm²以上	60mm²以上	—			R×225(150A)	H100
30	J300-300LF5	60mm²以上	38mm²×2以上	—			R×225(200A)	H125
37	J300-370LF5	38mm²×2以上	38mm²×2以上	—			R×225(225A)	H150
45	J300-450LF5	38mm²×2以上	60mm²×2以上	—			R×225(225A)	H200
55	J300-550LF5	60mm²×2以上	80mm²×2以上	—			R×400(350A)	H250
(400V級)								
1.5	J300-015HF5	2mm²以上	2mm²以上	2mm²以上	0.75mm² シールド線 (但し11本以上配線する場合は0.5mm²のシールド線を使用してください。)	1.25mm²以上	E×50C(10A)	H20
2.2	J300-022HF5	2mm²以上	2mm²以上	2mm²以上			E×50C(10A)	H20
3.7	J300-037HF5	2mm²以上	2mm²以上	2mm²以上			E×50C(20A)	H20
5.5	J300-055HF5	2mm²以上	3.5mm²以上	2mm²以上			E×50C(30A)	H20
7.5	J300-075HF5	3.5mm²以上	3.5mm²以上	3.5mm²以上			E×50C(30A)	H20
11	J300-110HF5	5.5mm²以上	5.5mm²以上	—			E×50C(50A)	H25
15	J300-150HF5	8mm²以上	14mm²以上	—			E×60B(60A)	H35
22	J300-220HF5	14mm²以上	22mm²以上	—			R×100(75A)	H50
30	J300-300HF5	22mm²以上	30mm²以上	—			R×100(100A)	H65
37	J300-370HF5	38mm²以上	38mm²以上	—			R×100(100A)	H80
45	J300-450HF5	38mm²以上	60mm²以上	—			R×225(150A)	H100
55	J300-550HF5	60mm²以上	38mm²×2以上	—			R×225(175A)	H125
75	J300-750HF5	38mm²×2以上	38mm²×2以上	—			R×225(225A)	H150
90	J300-900HF5	38mm²×2以上	60mm²×2以上	—			R×225(225A)	H200
110	J300-1100HF5	60mm²×2以上	80mm²×2以上	—			R×400(350A)	H250
132	J300-1320HF5	80mm²×2以上	100mm²×2以上	—			R×400(350A)	H300
160	J300-1600HF5	100mm²×2以上	150mm²×2以上	—			R×400(400A)	H400
220	J300-2200HF5	200mm²×2以上	250mm²×2以上	—			RG600N(600A)	H600

(注1) 適用器具は日立汎用三相かご形モートル4極の場合を示します。
(注2) 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。
(注3) 配線距離が20mを超える場合は動力線を太くする必要があります。
(注4) 漏電遮断器(ELB)の感度電流はインバータと電源間、インバータとテートル間の距離の合計(ℓ)により分けてください。

ℓ	感度電流(mA)
100m以下	30
300m以下	100
600m以下	200

(注5) 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。
(注6) IV線は比誘電率が高いため漏えい電流が約8倍増加します。よって左表にて一段上の感度電流のものをご使用ください。

④	入力側交流リアクトル(高調波抑制・電源協調・力率改善用)(ALI-□□□)	高調波抑制対策に、また、電源電圧の不平衡率が3%以上、電源容量が500kVA以上の時、および急激な電源電圧変化が生じる場合に適用します。また、力率の改善にも役立ちます。
⑤	ラジオノイズフィルタ〈零相リアクトル〉(ZCL-□)	インバータ使用時、電源側配線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。その雑音軽減用に使用します。
⑥	インバータ用ノイズフィルタ(JF-□□□)	インバータから発生し電源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。
⑦	入力側ラジオノイズフィルタ(コンデンサフィルタ)(CFI-□)	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	直流リアクトル(DCL-□□□)	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(JRB, SRB, RBⅠ~3, CA(E)-KB, CA(E)-RB)	インバータの制御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(GD²)の負荷を減速する場合に使用します。
⑩	出力側ノイズフィルタ(ACF-C□)	インバータとモートル間の電線から放出される放射線ノイズを低減します。
⑪	ラジオノイズフィルタ〈零相リアクトル〉(ZCL-A)	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使用します。(入力側、出力側共に使用できます。)
⑫	**出力側交流リアクトル(振動低減用、サーマルリレー誤動作防止用)(ACL-□□□)**	汎用モートルをインバータで駆動する場合、商用電源で運転した場合に比べ、振動が大きくなる場合があります。インバータとモートル間に接続することでモートルの振動を小さくすることができます。またインバータとモートル間の配線長が長い(10m以上)場合リアクトルを挿入することでインバータの高速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。サーマルリレーの高調波による誤動作を防止するためにはサーマルリレーの代わりにカレントセンサを使用する方法もあります。

(注)ノイズフィルタは、ノイズ障害の現象などから、またシステムにあわせ必要に応じてご使用ください。なお、テクニカルガイドブックノイズ編もご参照ください。

●外部オプション

名称(型式)	寸法・接続

入力側交流リアクトル

(高調波抑制・電源協調・力率改善用)

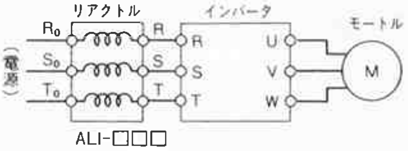
ALI-□□□

●機種略号

ALI-2.5 L

- L：三相200V / H：三相400V
- インバータ出力容量(kVA)
- 入力側

●接続図



●寸法図

図1

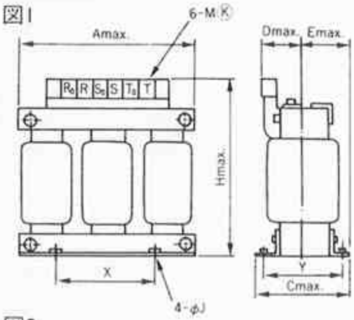
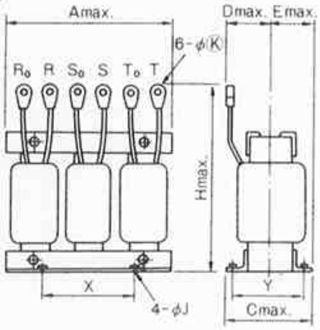


図2



電圧	機種	寸法(mm) A	C	D	E	H	X	Y	J	Ⓚ	概略質量(kg)	図示番号	適用インバータ J300-＊＊
200V級	ALI-2.5L	130	82	60	40	150	50	67	6	4	2.4	図1	-015LF5
	ALI-5.5L	130	98	70	50	150	50	75	6	4	4.0	図1	-022LF5 -037LF5
	ALI-11L	160	103	70	55	170	60	80	6	5.3	6	図2	-055LF5 -075LF5
	ALI-22L	180	113	75	55	190	90	90	6	8.4	8.5	図2	-110LF5 -150LF5
	ALI-33L	180	113	85	60	230	125	90	6	8.4	10	図2	-220LF5
	ALI-50L	260	113	85	60	290	100	90	7	8.4	20	図2	-300LF5 -370LF5
	ALI-75L	260	146	110	80	290	125	112	7	8.4	25	図2	-450LF5 -550LF5
400V級	ALI-2.5H	130	82	60	40	150	50	67	6	4	2.4	図1	-015HF5
	ALI-5.5H	130	98	70	50	150	50	75	6	5	4.0	図1	-022HF5 -037HF5
	ALI-11H	160	116	75	55	170	60	98	6	5	6.0	図1	-055HF5 -075HF5
	ALI-22H	180	103	75	55	190	100	80	6	5.3	8.5	図2	-110HF5 -150HF5
	ALI-33H	180	123	85	60	230	100	100	6	6.4	10	図2	-220HF5
	ALI-50H	260	113	85	60	290	100	90	7	8.4	20	図2	-300HF5 -370HF5
	ALI-75H	260	146	110	80	290	125	112	7	8.4	25	図2	-450HF5 -550HF5
	ALI-120H	270	153	120	90	300	125	125	7	10.5	30	図2	-750HF5 -900HF5
	ALI-180H	300	170	120	90	370	125	140	7	10.5	40	図2	-1100HF5 -1320HF5
	ALI-220H	320	160	130	85	380	125	130	7	13	40	図2	-1600HF5
	ALI-300H	350	170	150	90	400	125	140	7	13	45	図2	-2200HF5

上表以外の機種はお問い合せください。

出力側交流リアクトル

(振動低減・サーマルリレー誤動作防止用)

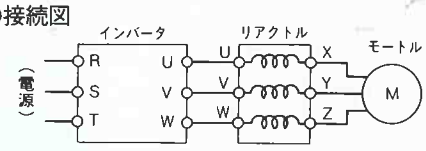
ACL-□-□□□

●機種略号

ACL-L-1.5

- 接続モートル容量(kW、4Pの場合)
- 入力電圧 (L：三相200V / H：三相400V)

●接続図



●寸法図

図1

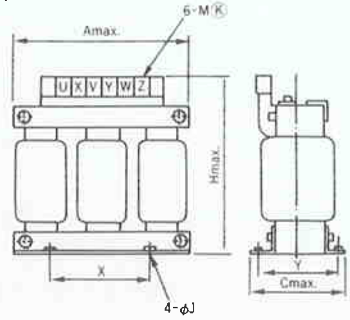
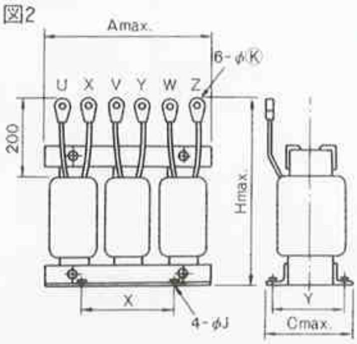


図2

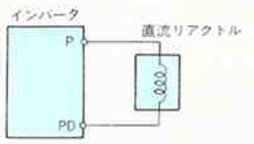


電圧	機種	定格電流(A)	寸法(mm) A	C	H	X	Y	J	Ⓚ	概略質量(kg)	図示番号
200V級	ACL-L-1.5	7.5	165	120	165	80	75	6	4	6.6	図1
	ACL-L-2.2	10.5	190	110	210	90	90	6	4	11.5	図1
	ACL-L-3.7	16	230	115	210	125	90	6	4	14.8	図1
	ACL-L-5.5	22	230	115	330	125	90	6	5.3	15	図2
	ACL-L-7.5	32	250	130	345	125	112	7	6.7	22	図2
	ACL-L-11	43	250	135	360	125	112	7	6.7	24	図2
	ACL-L-15	64	280	160	385	140	125	7	6.7	37	図2
	ACL-L-18.5	80	280	170	395	140	135	7	8.3	40.5	図2
	ACL-L-22	95	280	175	390	140	140	7	8.3	43	図2
	ACL-L-30	115	310	190	445	160	150	10	8.3	60	図2
	ACL-L-37	144	310	190	445	160	150	10	8.3	62	図2
	ACL-L-45	173	310	195	475	160	160	10	8.3	73	図2
	ACL-L-55	202	310	205	475	160	180	10	10.3	76	図2
400V級	ACL-H-1.5	3.8	165	120	165	80	75	6	4	6.6	図1
	ACL-H-2.2	5.3	190	110	210	90	90	6	4	11	図1
	ACL-H-3.7	8.0	230	115	210	125	90	6	4	14.8	図1
	ACL-H-5.5	11	230	115	220	125	90	6	4	15.5	図1
	ACL-H-7.5	16	250	130	235	125	112	7	4	22	図1
	ACL-H-11	22	250	135	345	125	112	7	5.3	24	図2
	ACL-H-15	32	280	160	380	140	125	7	6.7	37	図2
	ACL-H-18.5	40	280	170	390	140	135	7	6.7	40	図2
	ACL-H-22	48	280	175	385	140	140	7	6.7	43	図2
	ACL-H-30	58	310	190	430	160	150	10	8.3	60	図2
	ACL-H-37	72	310	190	445	160	150	10	8.3	62	図2
	ACL-H-45	87	310	195	445	160	160	10	8.3	72	図2
	ACL-H-55	101	310	205	445	160	180	10	8.3	75	図2
	ACL-H-75	144	310	225	495	160	190	10	8.3	93	図2
	ACL-H-90	173	350	260	515	160	200	10	10.3	117	図2
	ACL-H-110	217	350	290	515	160	250	10	10.3	140	図2
	ACL-H-132	260	350	240	460	160	200	10	10.3	96	図2

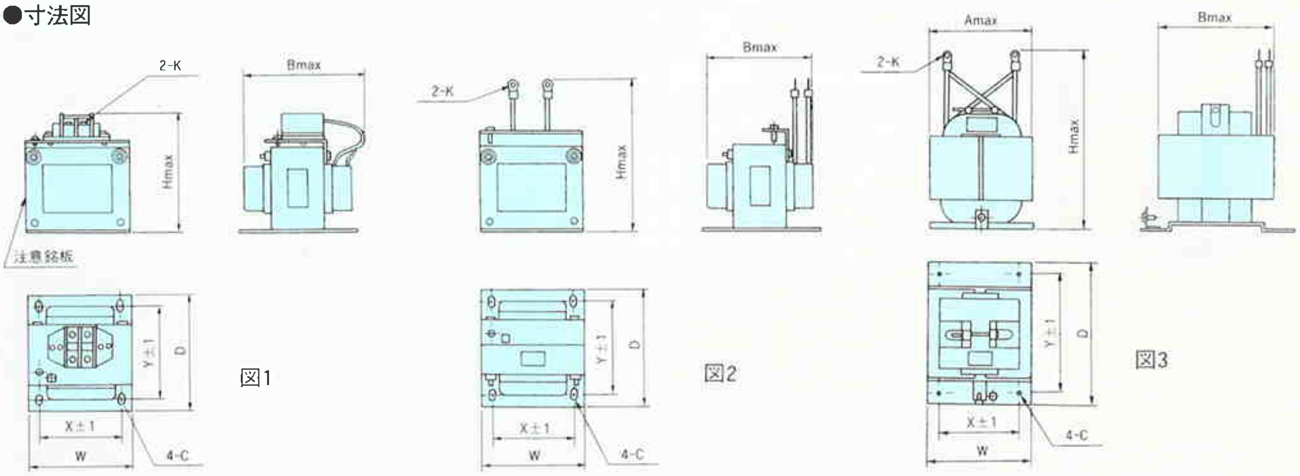
(注)リアクトルの定格電流値が接続するモートルの定格電流値以上となるように選定する必要があります。

名称(型式)	寸法・接続
高調波抑制・力率改善用直流リアクトル DCL-□-□□□	●機種略号 DCL-L-1.5 L：三相200V級 H：三相400V級 1.5：適用インバータ容量(kW)

●接続図



●寸法図

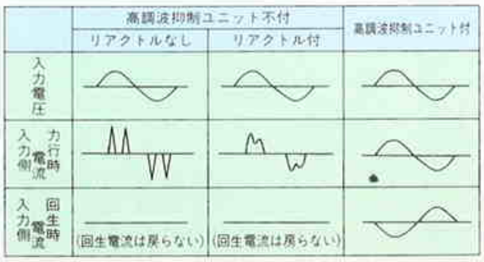


電圧	型式	適用インバータ容量(kW)	寸法(mm) Amax. Bmaxはコイル寸法 W	D	H	A	B	X	Y	C	K	質量(kg)	図
200V級	DCL-L-1.5	1.5	66	90	98	—	115	56	72	5.2×8	M4	1.6	図1
	DCL-L-2.2	2.2	85.8	100	116	—	105	71	80	6×9	M4	2.1	
	DCL-L-3.7	3.7	85.8	100	118	—	120	71	80	6×9	M4	2.6	
	DCL-L-5.5	5.5	111	100	210	—	110	95	80	7×11	M5用	3.6	図2
	DCL-L-7.5	7.5	111	100	212	—	120	95	80	7×11	M6用	3.9	
	DCL-L-11	11	146	120	252	—	110	124	96	7×11	M6用	6.5	
	DCL-L-15	15	146	120	256	—	120	124	96	7×11	M8用	7.0	
	DCL-L-22	22	120	175	356	140	145	98	151	7×11	M8用	9.0	図3
	DCL-L-30	30	120	175	386	155	150	98	151	7×11	M8用	13.0	
	DCL-L-37	37	120	175	390	155	150	98	151	7×11	M10用	13.5	
	DCL-L-45	45	160	190	420	180	150	120	168	7×11	M10用	16.5	
	DCL-L-55	55	160	190	424	180	150	120	168	7×11	M12用	18.0	
400V級	DCL-H-1.5	1.5	66	90	98	—	115	56	72	5.2×8	M4	1.6	図1
	DCL-H-2.2	2.2	85.8	100	116	—	105	71	80	6×9	M4	2.1	
	DCL-H-3.7	3.7	85.8	100	116	—	120	71	80	6×9	M4	2.6	
	DCL-H-5.5	5.5	111	100	138	—	110	95	80	7×11	M4	3.6	
	DCL-H-7.5	7.5	111	100	138	—	115	95	80	7×11	M4	3.9	
	DCL-H-11	11	146	120	250	—	105	124	96	7×11	M5用	5.2	図2
	DCL-H-15	15	146	120	252	—	120	124	96	7×11	M6用	7.0	
	DCL-H-22	22	120	175	352	140	145	98	151	7×11	M6用	9.5	図3
	DCL-H-30	30	120	175	356	140	145	98	151	7×11	M8用	9.5	
	DCL-H-37	37	120	175	386	155	150	98	151	7×11	M8用	13.5	
	DCL-H-45	45	160	190	416	180	145	120	168	7×11	M8用	16.5	
	DCL-H-55	55	160	190	416	180	145	120	168	7×11	M8用	17.5	
	DCL-H-75	75	160	190	420	190	170	120	168	7×11	M10用	22.5	
	DCL-H-90	90	160	190	420	190	170	120	168	7×11	M10用	23.5	
	DCL-H-110	110	160	190	424	250	180	120	168	7×11	M12用	29.0	
	DCL-H-132	132	160	190	424	250	180	120	168	7×11	M12用	30.0	
	DCL-H-160	160	300	200	500	270	200	200	170	11×18	M16用	40.0	
	DCL-H-220	220	300	200	500	270	200	200	170	11×18	M16用	42.0	

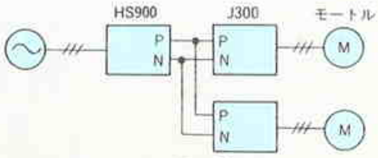
高調波抑制ユニット

HS900-□□□LF
HS900-□□□HF

入力電流波形を正弦波状にし、高調波を低減、抑制します。また力率改善にも役立ちます。
モートルからの回生エネルギーを電源側へ帰還し、省エネが図れます。



●接続図



システム例

●機種構成　200V級　HS900-150LF～ 550LF(最大接続モートル容量15～55kW)
400V級　HS900-150LF～1320HF(最大接続モートル容量15～132kW)

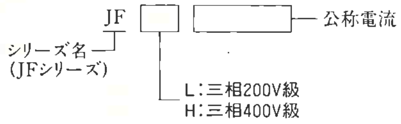
適用配線器具・オプション

名称(型式)	寸法・接続

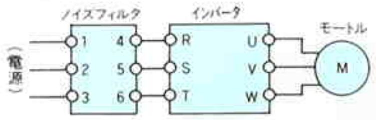
インバータ用ノイズフィルタ
（入力側ノイズフィルタ）

JF-□▭

●機種略号



●接続図



●寸法図

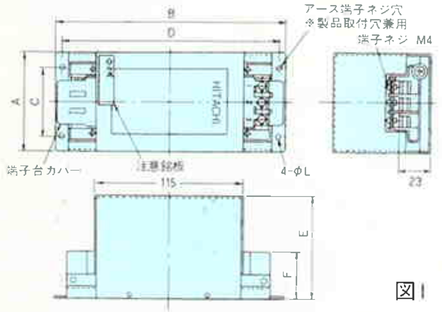


図1

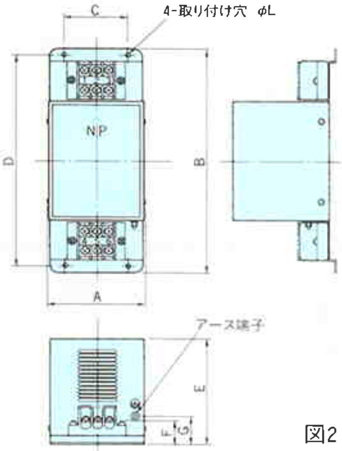


図2

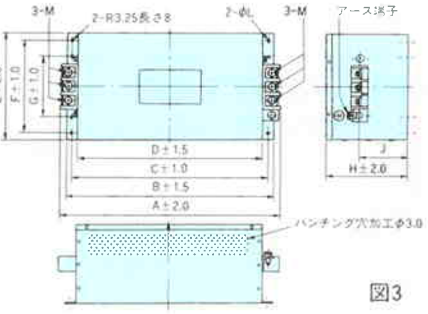


図3

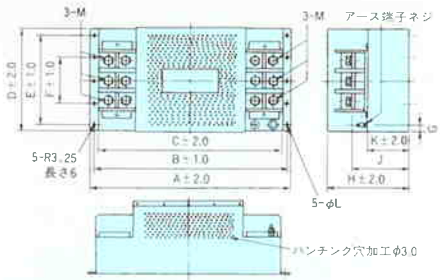


図4

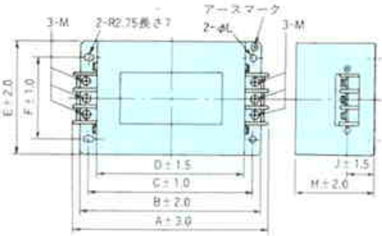


図5

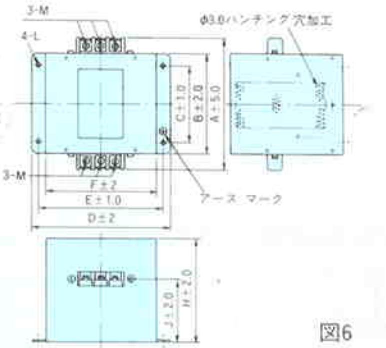


図6

電圧	型式	適用インバータ容量 (kW)	図示番号	寸法 (mm) A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	取付穴 L	端子 ネジM	幅	端子間ピッチ	アース端子ネジ
三相200V級	JF-L10	1.5, 2.2	図1	72	180	50	170	75	34	—	—	—	—	4.5	M4	9.6	12.0	取付穴兼用
	JF-L20	3.7		72	200	50	190	75	34	—	—	—	—	4.5	M4	9.6	12.0	取付穴兼用
	JF-L35	5.5, 7.5		90	245	60	235	90	45	—	—	—	—	4.5	M5	13.0	15.5	取付穴兼用
	JF-L53S	11	図2	124	280	80	265	130	25	35	—	—	—	6	M5	14.5	18.0	M4
	JF-L75S	15		124	280	80	265	130	27	60	—	—	—	6	M6	17.5	20.0	M4
	JF-L105S	22		124	345	80	330	130	30	70	—	—	—	6	M8	23	27.0	M6
	JF-L135S	30	図3	383.5	370	350	330	210	170	110	155	95	—	6.5	M8	23	28.5	M6
	JF-L160S	37	図4	400	380	360	210	170	90	20	160	124	95	6.5	M8	23	26.0	M8
	JF-L200S	45		450	430	410	230	190	100	15	180	134	100	6.5	M10	33	37.0	M8
	JF-L250S	55		450	430	410	230	190	100	15	180	140	100	6.5	M10	40	47.0	M8
三相400V級	JF-H6S	1.5, 2.2	図5	175	160	145	130	110	80	—	70	25	—	5.5	M4	12.2	16	取付穴兼用
	JF-H10S	3.7		175	160	145	130	110	80	—	70	25	—	5.5	M4	12.2	16	取付穴兼用
	JF-H20S	5.5, 7.5		181	160	145	130	110	80	—	70	25	—	5.5	M5	17.0	22	取付穴兼用
	JF-H35S	11, 15	図6	200	150	110	160	145	130	—	80	60	—	7.0	M5	17.0	22	取付穴兼用
	JF-H53S	22		210	160	120	170	155	140	—	115	60	—	7.0	M6	17.0	22	取付穴兼用
	JF-H70S	30		210	160	120	200	180	180	—	165	100	—	7.0	M6	17.0	22	取付穴兼用
	JF-H83S	37																
	JF-H105S	45	図3	383.5	370	350	330	210	170	110	155	95	—	6.5	M8	23	28.5	M6
	JF-H135S	55																

名称(型式)	寸法・接続

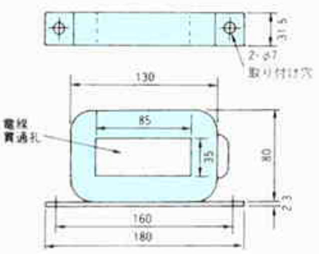
ラジオノイズフィルタ (零相リアクトル)

ZCL-A
ZCL-40B(小型タイプ)

インバータの入力側、出力側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、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を防止します。

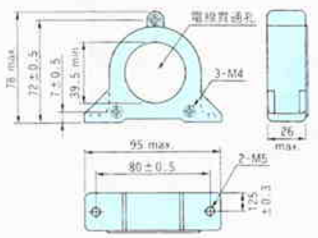
●寸法図

●ZCL-A

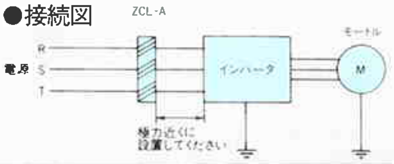


全容量共通して使用できます。

●ZCL-B40



●接続図



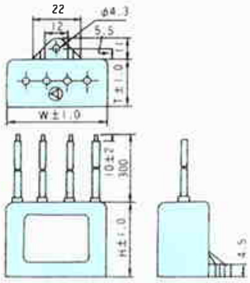
(注1) R S T 相おのおの同一方向に巻いてください。電線径が太くて巻けない場合は、複数個使用し、電線を貫通させます。
(注2) インバータの入力側、出力側、同様に使用できます。

入力側ラジオノイズフィルタ
(コンデンサフィルタ)

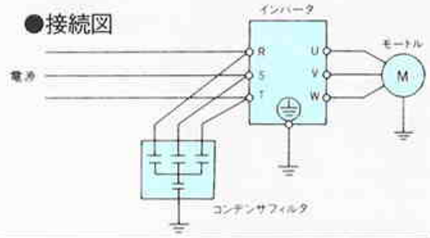
CFI-□

インバータ電源端子に直接接続して電線から放出される放射ノイズを低減します。

●寸法図



●接続図



品　名	W	H	T	適用インバータ
CFI-L(250V定格)	48.0	35.0	26.0	200V級 全機種
CFI-H(500V定格)	55.0	47.0	31.0	400V級 全機種

(注1) コンデンサフィルタを出力側へ接続しないでください。インバータ故障やフィルタ故障の原因となります。
(注2) コンデンサからの漏れ電流に注意して漏電ブレーカを選定してください。
(AC220V/60Hz Δ結線電源に使用した場合、漏れ電流は約22mAです。
AC440V/60Hz 人結線電源に使用した場合、漏れ電流は約20mAです。)
(注3) コンデンサはリード線が極力短くなるようインバータの近くに固定してください。決して宙づりにしないでください。

インバータ用ノイズフィルタ
(出力側ノイズフィルタ)

ACF-C□

●寸法図

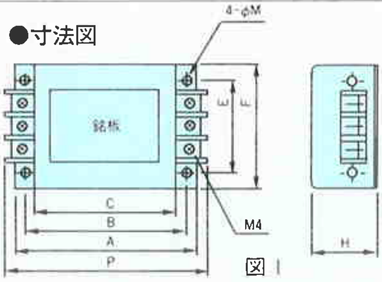


図1

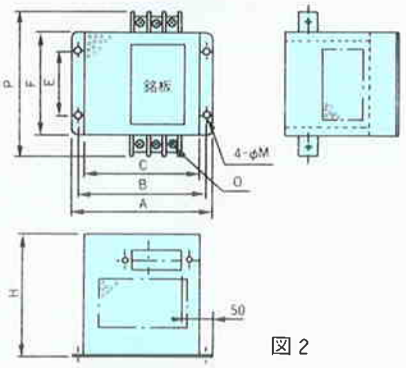
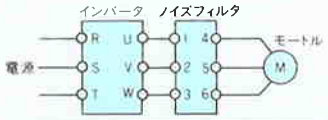


図2

●接続図



機種	電源	定格電流(A)	適用モートル(kW、4P) 200V級	400V級	寸法(mm) A	B	C	E	F	H	M	P	図
ACF-C6	三相三線 定格電圧 AC500V	6	～0.75	～2.2	140	125	110	70	95	50	φ4.5	156	図1
ACF-C12		12	1.5、2.2	3.7	160	145	130	80	110	70	φ5.5	176	図1
ACF-C25		25	3.7、5.5	5.5～11	160	145	130	80	110	120	φ7	156	図2
ACF-C50		50	7.5、11	15、22	200	180	160	100	160	150	φ8	212	図2
ACF-C75		75	15	30、37	220	200	180	100	180	170	φ12	232	図2
ACF-C100		100	22	45	220	200	180	100	180	170	φ12	239	図2
ACF-C150		150	30、37	55、75	240	220	200	150	200	170	φ12	259	図2

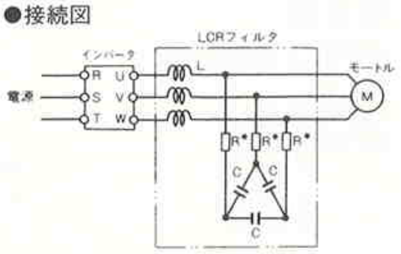
上記以外の機種については、お問い合わせください。

名称(型式)	寸法・接続

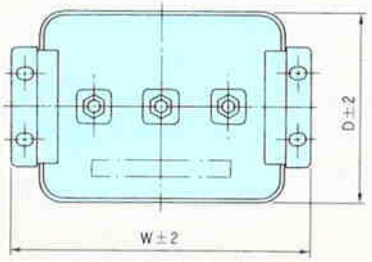
LCRフィルタ
(出力側正弦波化フィルタ)

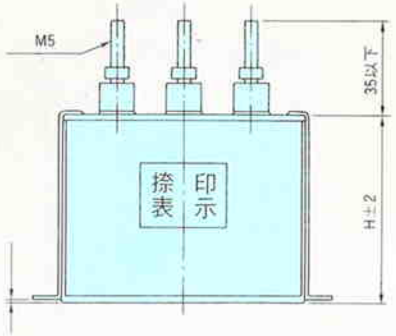
インバータとモートル間に設置してインバータ出力電流、電圧波形を改善してモートル振動、騒音や電線からの放射ノイズを低減します。
400V級のモートルをインバータ駆動する場合、モートル端子に発生するサージ電圧を抑制するのに効果的です。

●接続図

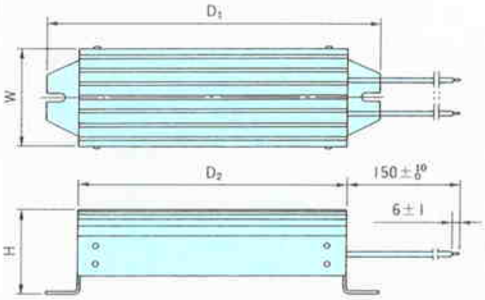


●コンデンサ





●抵抗器



●フィルタ定数(L、C、Rの組み合わせ)　＊の機種はお問い合わせください。

機種	交流リアクトル L	コンデンサC	W	H	D	抵抗器 R	W	H	D_1	D_2
J300-015LF5	ACL-L-1.5	LPF-H105	112	70	71	不要	—	—	—	—
J300-022LF5	ACL-L-2.2	LPF-H225	112	90	71	//	—	—	—	—
J300-037LF5	ACL-L-3.7	LPF-H225	112	90	71	//	—	—	—	—
J300-055LF5	ACL-L-5.5	LPF-H335	112	120	71	//	—	—	—	—
J300-075LF5	ACL-L-7.5	LPF-H475	112	140	71	2Ω、100W	40±0.5	20.5±0.3	206±1.5	185±1
J300-110LF5	ACL-L-11	LPF-H685	157	120	94	//	//	//	//	//
J300-150LF5	ACL-L-15	LPF-H825	157	120	94	//	//	//	//	//
J300-220LF5	ACL-L-22	LPF-H156	157	140	94	2Ω、150W	64±0.5	55.5±1	212±1.5	170±1
J300-300LF5	ACL-L-30	LPF-H186	157	180	94	//	//	//	//	//
J300-370LF5	＊	＊				＊				
J300-450LF5	＊	＊				＊				
J300-550LF5	＊	＊				＊				

機種	交流リアクトル L	コンデンサC	W	H	D	抵抗器 R	W	H	D_1	D_2
J300-015HF5	ACL-H-1.5	LPF-H474	112	70	71	不要	—	—	—	—
J300-022HF5	ACL-H-2.2	LPF-H474	112	70	71	//	—	—	—	—
J300-037HF5	ACL-H-3.7	LPF-H105	112	70	71	//	—	—	—	—
J300-055HF5	ACL-H-5.5	LPF-H105	112	70	71	//	—	—	—	—
J300-075HF5	ACL-H-7.5	LPF-H225	112	90	71	//	—	—	—	—
J300-110HF5	ACL-H-11	//	112	90	71	//	—	—	—	—
J300-150HF5	ACL-H-15	LPF-H335	112	120	71	2Ω、100W	40±0.5	20.5±0.3	206±1.5	185±1
J300-220HF5	ACL-H-22	LPF-H475	112	140	71	2Ω、150W	64±0.5	55.5±1	212±1.5	170±1
J300-300HF5	ACL-H-33	//	112	140	71	//	//	//	//	//
J300-370HF5	ACL-H-37	LPF-H685	157	120	94	2Ω、220W	64±0.5	55.5±1	282±1.5	240±1
J300-450HF5	ACL-H-45	//	157	120	94	//	//	//	//	//
J300-550HF5	ACL-H-55	LPF-H825	157	120	94	2Ω、270W	76±1	78±1	317±1.5	275±1

(注)LCRフィルタは、図、表のようの、リアクトルL、コンデンサC、抵抗Rの組み合わせにて構成されています。
一体化されておりませんので、おのおの盤内などへ設置してください。
また、リアクトルLは、P.36の振動低減用交流リアクトルと同一ですが、コンデンサC、抵抗Rは受注生産品となります。

●全閉化対応

名称	内容

全閉対応用ブラインドカバー

J300シリーズの標準保護構造は、半閉鎖形(IP20)または開放形(IP00)ですが、015LF5/HF5～150LF5/HF5(200V/400V級 1.5～15kW用)は、全閉(IP40)化対応が可能です。

・J300-015LF5/HF5 ～075LF5/HF5 用カバー	5枚1組 (側面 各2枚、上面 1枚)
・J300-110LF5/HF5 150LF5/HF5 用カバー	5枚1組 (側面 各2枚、上面 1枚)

(注1)ブラインドカバーをインバータ本体に取り付けても、外形寸法および取り付け寸法などは変わりません。
(注2)カバーを取り付けた場合、使用できる周囲温度の上限は、30～45℃に低減(機種、キャリア周波数により異なる)されますので注意してください。

名称(型式)	寸法・接続

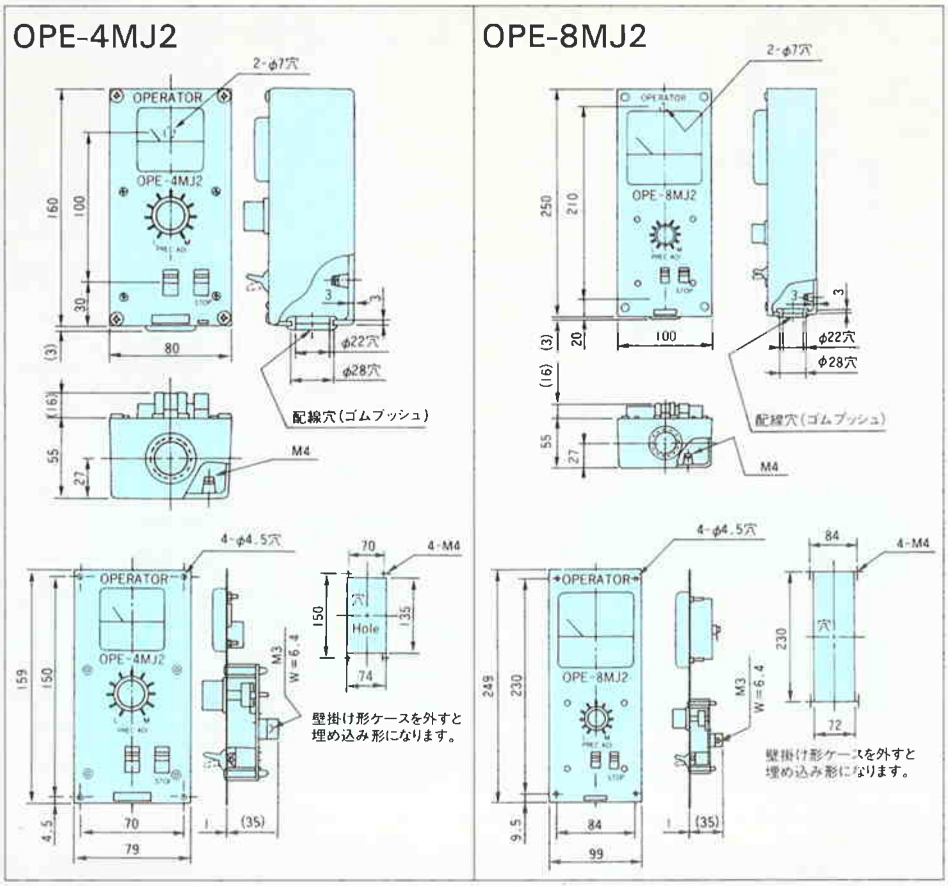
操作盤
(アナログ操作盤)

OPE-4MJ2
OPE-8MJ2

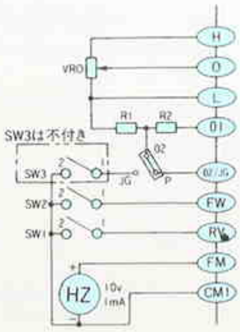
●標準仕様

形　式		OPE-4MJ2	OPE-8MJ2
メータサイズ		43mm角	80mm角
メータ表示		0~50/60/100/120Hz	0~50/60/100/120/200/240Hz
周波数設定器		0.2W、2kΩ	
スイッチ (FWD/STOP) (REV/STOP)		DC 20mV~28V、0.1mA~0.1A	
概略質量(kg)		0.43	0.8
一般仕様	周囲温度/湿度	−10~50°C/20~90%(RH)結露ないこと	
	振　動	4.9m/s²(0.5G)10~55Hz JISC0911準拠	
	使用場所	標高1,000m以下　屋内(腐食性ガス、じんあいのない所)	
	塗装色	パネル:黒色つや消しアルマイト処理　ケース:マンセル5Y7/1半つや	
	保護構造	閉鎖形	

●寸法図



●内部回路図



名称(型式)	寸法・接続

回生制動ユニット

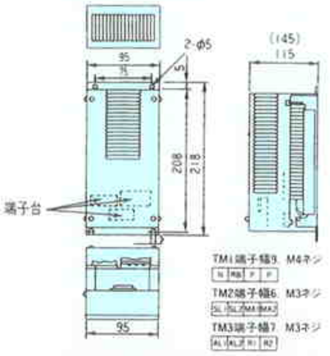
●仕様表

仕様		BRD-S2	BRD-E2	BRD-E2-30K	BRD-E2-55K	BRD-EZ2	BRD-EZ2-30K	BRD-EZ2-55K
		200V級				400V級		
放電抵抗値	(注4)短時間	17Ω以上(10%ED)	17Ω以上(10%ED)	4Ω以上(20%ED)	2Ω以上(20%ED)	20Ω以上(10%ED)	10Ω以上(10%ED)	6Ω以上(20%ED)
	連続	46Ω	46Ω	6Ω	4Ω	34Ω	24Ω	12Ω
電圧	電源	200～220V/200～230V 50/50、60Hz				380～415V/400～460V 50/50、60Hz		
	電源ON OFF電圧	ON…362.5±5V OFF…355±5V −5%、−10%設定可				ON…725±5V OFF…710±5V −5%、−10%設定可		
内蔵抵抗		120W 20Ω	120W 180Ω	—	—	120W・180Ω 2個直列	—	—
内蔵抵抗時間定格		連続ON時間 0.5秒max. 許容運転サイクル 1/50 (0.5秒ON、25秒OFF)	連続ON時間 10秒max. 許容運転サイクル 1/10 (10秒ON、90秒OFF)	—	—	連続ON時間 10秒max. 1/10 許容運転サイクル (10秒ON、90秒OFF)	—	—
	(注3)	瞬時6.6kW 連続120W	瞬時0.7kW 連続120W	—	—	瞬時1.5kW 連続240W	—	—
動作表示		LED点灯						
保護機能	内蔵抵抗	200℃以上でリレー動作		—	—	200℃以上でリレー動作	—(注1)	—(注1)
	パワーモジュール	—		100℃以上でリレー動作		—	100℃以上でリレー動作	
	リレー仕様	リレー定格 AC240V3A(R負荷)0.2A(L負荷)、DC36V2A						
並列連動運転最大台数		5台		2台		5台	2台	
一般仕様	周囲温度	−10～40℃ (注2)		−10～50℃		−10～40℃ (注2)	−10～50℃	
	保存温度	−10～60℃						
	湿度	20～90% 結露なきこと						
	振動	0.2G以下		0.5G以下		0.2G以下	0.5G以下	
	使用場所	標高1000m以下、屋内(腐食性ガス、塵埃のないところ)						
	塗装色	マンセル5Y7/1(冷却フィンはアルミ地色)						

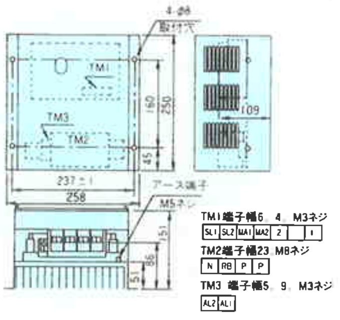
(注1)抵抗器の温度保護は、抵抗器に合わせたサーマルリレーを追加して保護してください。
(注2)正面カバーをはずしてご使用の場合は、周囲温度−10～50℃の範囲で使用できます。
(注3)外部抵抗を使用する場合は、内部抵抗をはずす、接続変更が必要となります。
(注4)短時間(%ED)とは、10分間サイクルにおいて、1分間(10%ED)ON動作することです。

●寸法図

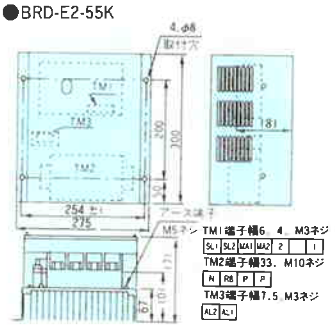
●BRD-S2、E2、EZ2
( )内はBRD-EZ2



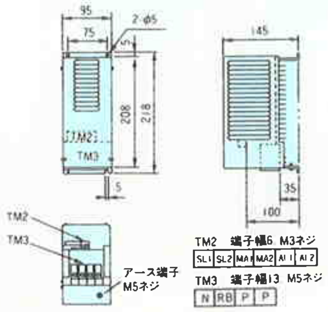
●BRD-E2-30K



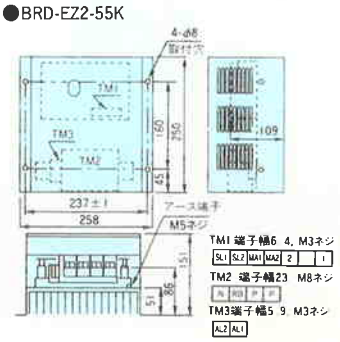
●BRD-E2-55K



●BRD-EZ2-30K



●BRD-EZ2-55K



適用配線器具・オプション

名称(型式)	寸法・仕様

制動抵抗器

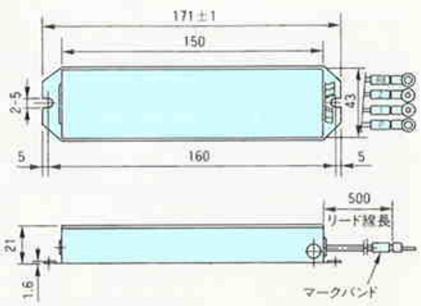
■JRB(小型小容量タイプ)

●仕様表

型　式	抵抗値(Ω)	定格容量(W)	瞬時容量(W)	許容頻度(%)	連続許容ON時間(秒)	加熱保護	質量(kg)
JRB-120-1	180	120	700	5(2)	20	抵抗内部に温度リレーを内蔵し、異常高温時に"開"(b接点)の信号を出力。	0.27
JRB-120-2	100		1250	2.5(1.5)	12		
JRB-120-3	50		2500	1.5	5		
JRB-120-4	35		3600	1.0	3		

・定格容量は1サイクルが100秒以内
・( )内は400V級の許容頻度

●寸法図



■SRB(小型中容量タイプ)

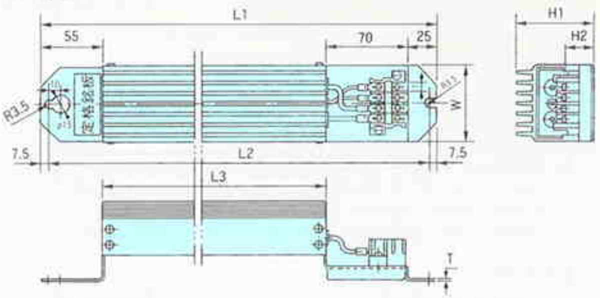
●仕様表

型　式	抵抗値(Ω)	定格容量(W)	瞬時容量(W)	許容頻度(%)	連続許容ON時間(秒)	加熱保護	質量(kg)
SRB-200-1	180	200	700	10(4)	30	抵抗内部に温度リレーを内蔵し、異常高温時に"開"(b接点)の信号を出力。	0.97
SRB-200-2	100	200	1250	7.5(3)	30		0.97
SRB-300-1	50	300	2500	7.5	30		1.68
SRB-400-1	35	400	3600	7.5	20		2.85

・定格容量は1サイクルが100秒以内
・( )内は400V級の許容頻度

型　式	寸　法(mm)						
	L1	L2	L3	H1	H2	W	T
SRB200-1	310	295	160	67	12	64	1.6
SRB200-2	310	295	160	67	12	64	1.6
SRB300-1	470	455	320	67	12	64	1.6
SRB400-1	435	422	300	94	15	76	2

●寸法図



■RB1、RB2、RB3(中容量タイプ)

●仕様表

型　式	抵抗値(Ω)	定格容量(W)	瞬時容量(W)	許容頻度(%)	連続許容ON時間(秒)	加熱保護	図示番号	質量(kg)
RB1	50	400	2600	10	10	抵抗内部に温度リレーを内蔵し、異常高温時に"開"(b接点)の信号を出力。 接点定格　AC240V、3A(R負荷) 0.2A(L負荷) DC36V、2A(R負荷)	図1	2.5
RB2	35	600	3800	10	10		図2	3.6
RB3	17	1200	7700	10	10		図3	6.5

・定格容量は1サイクルが100秒以内

●寸法図

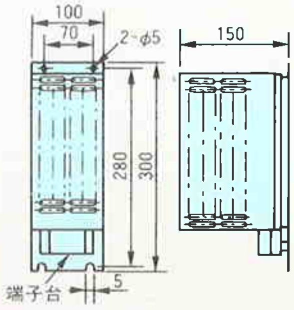


図 1

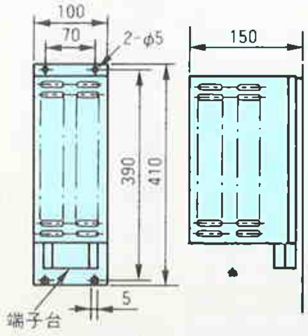


図 2

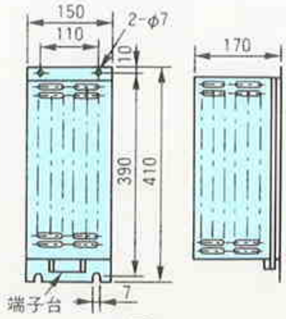


図 3

名称(型式)	寸法・仕様

制動抵抗器

■CA-KB CAE-KB(保護カバー付)(大容量タイプ)

●仕様表

ステールグリッド抵抗器

公称抵抗値(Ω)	短時間定格(注1) 上段(Ω)/下段(kW)						連続定格(kW)					
	1段	2段	3段	4段	5段	6段	1段	2段	3段	4段	5段	6段
2	2.03	2.00	1.98	2.03	2.03	1.98	3.9	5.4	9.1	14	14	21
	8.5	9.2	14	36	44	63						
3	3.00	2.98	2.96	2.99	2.97	3.05	3.3	6.4	11	16	14	21
	6.2	8.9	13	21	34	53						
4	4.05	4.06	4.05	3.92	—	4.05	3.1	6.9	8.8	16	—	13
	4.9	16	22	26	—	41						
5	5.08	5.00	5.04	5.00	—	4.95	3.0	4.6	7.8	10	—	18
	3.9	9.6	19	39	—	54						
6	5.95	6.00	6.09	6.00	6.00	—	3.5	5.5	9.4	15	14	—
	4.6	11	23	46	62	—						
8	—	8.10	8.10	8.12	8.05	8.10	—	5.5	6.8	13	14	18
	—	9.2	15	36	48	59						
10	—	10.2	10.2	10.0	10.2	10.1	—	5.5	8.6	9.6	17	17
	—	7.5	19	22	45	60						
12	—	11.9	12.2	12.0	12.0	12.2	—	6.4	7.1	12	10	21
	—	8.9	13	26	32	54						
17	—	—	16.8	16.8	17.0	16.8	—	—	8.1	11	14	13
	—	—	12	21	35	43						
24	—	—	—	23.8	23.7	24.3	—	—	—	14	13	14
	—	—	—	20	25	29						
34	—	—	—	—	—	33.6	—	—	—	—	—	16
	—	—	—	—	—	26						

■CA-RB CAE-RB(保護カバー付)

●仕様表

ボビン抵抗器(静音形)

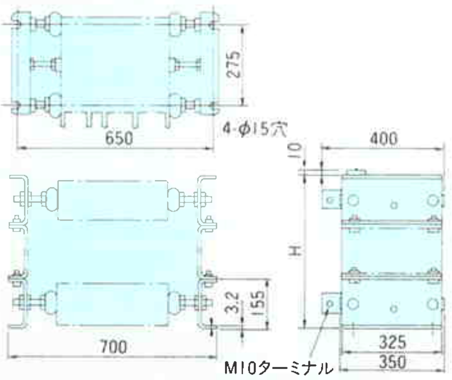
公称抵抗値(Ω)	短時間定格(注1) 上段(Ω)/下段(kW)		連続定格(kW)	
	1段	2段	1段	2段
2	2.0	2.0	2.4	4.4
	4.8	8.8		
4	4.0	4.0	2.4	4.4
	4.8	8.8		
6	6.12	6.25	2.2	4.0
	4.4	8.0		
10	10.0	10.0	2.4	4.0
	4.8	8.0		
17	17.5	17.2	2.4	4.4
	4.8	8.8		
20	20.0	20.0	1.9	4.4
	3.8	8.8		
34	33.3	35.0	2.2	4.4
	4.4	8.8		
46	45.0	45.0	2.2	4.0
	4.4	8.0		
70	70.0	70.3	2.4	4.0
	4.8	8.0		

(注1)短時間定格とは1サイクル(10分間)のうち動作時間の合計は2分(20%ED)以下の時の値です。

(注2)CA(E)-KB、CA(E)-RBは内部での加熱保護は行っておりません。
従って外部にサーマルリレーを接続し、保護してください。

$$\text{サーマル設定値(RC値)} = \sqrt{\frac{\text{連続定格(kW)} \times 1000}{\text{公称抵抗値(Ω)}}} \text{(A)}$$

●寸法図 CA-KB(保護カバーなし)



型式	積段数	H寸法(mm)	概略質量(kg)
CA-KB	1	155	15
	2	310	30
	3	465	45
	4	620	60
	5	775	75
	6	930	90

保護カバー付き(CAE-KB)の寸法図はお問い合わせください。

■接続可能な制動抵抗器の最低抵抗値

機種		最低抵抗値
200V級	J300-015LF5 ～075LF5	17Ω
400V級	J300-015HF5 ～075HF5	70Ω

アプリケーション基板(内蔵形オプション)

J300シリーズ本体に、アプリケーション基板を装着することができます。機械仕様、システムによってお選びください。
アプリケーション基板は、本体に2枚まで装着可能です(ただしJ-FBは1枚のみ)

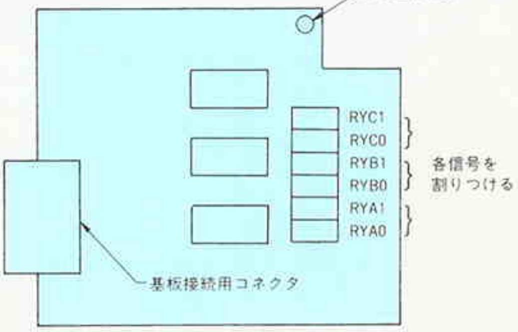
基板名(型式)	仕様
リレー出力基板 (J-RY)	周波数到達信号(定速到達時、到達任意周波数以上時、到達任意周波数時のみ)、運転中信号、過負荷予告信号(オーバートルク信号)の5種類のうちから3種類の信号をリレー出力にてそれぞれa接点で出力します。

●機能説明

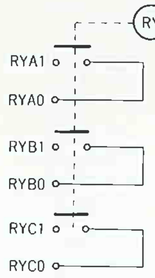
選択データ(注)	機能名称	出力パターン
CST	周波数到達信号 (定速到達時)	状態 / 接点 一定速出力中の時：閉 加速／減速中の時：開 電源OFF：開
PAT	周波数到達信号 (到達任意周波数以上時)	状態 / 接点 出力周波数が到達任意周波数を越えた時：閉 出力周波数が到達任意周波数以下の時：開 電源OFF：開
ANY	周波数到達信号 (到達任意周波数時のみ)	状態 / 接点 出力周波数が到達任意周波数と一致した時：閉 出力周波数が到達任意周波数以外の時：開 電源OFF：開
RUN	運転中信号	状態 / 接点 運転中：閉 停止中：開 電源OFF：開
OTQ	オーバートルク信号 (センサレスベクトル制御(SLV)時) 過負荷予告信号 (VF制御(VC、VP1~3)時)	状態 / 接点 SLV制御時：オーバートルク設定値以上 VC、VP-VP3制御時：設定電流値以上：閉 SLV制御時：オーバートルク設定値未満 VC、VP1-VP3制御時：設定電流値未満：開 電源OFF：開

(注)信号の選択、データ変更には、リモートオペレータ、コピーユニット(DOP、DRW、HOP、HRW)が必要です。

●端子配列



●端子仕様

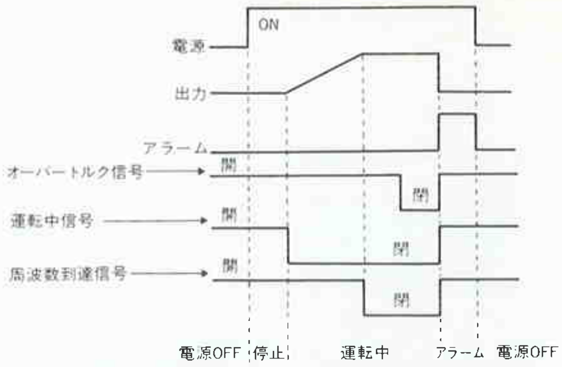


接点定格仕様

AC250V、2.5A(抵抗負荷)
0.2A(誘導負荷)

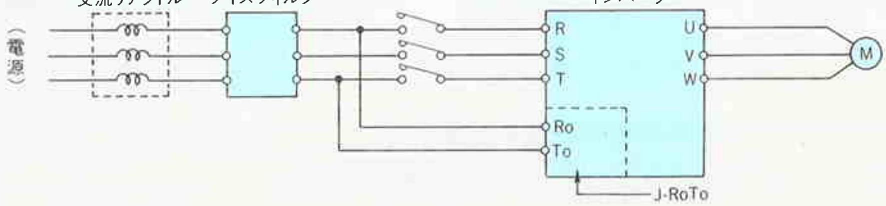
DC 30V、3A (抵抗負荷)
0.7A(誘導負荷)

(最小
AC100V、10mA
DC 5A、100mA)

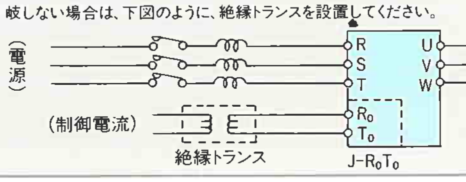


基板名(型式)	仕様
制御電源基板 (J-Ro To)	インバータ本体の主回路部に通電することなくアラーム表示などを保持することができます。 (アラームを解除するにはリセット端子またはオペレータ上のリセットキーを使用してください。主電源をOFFするだけでは解除できません。)

●接続



(注)交流リアクトル、ノイズフィルタなどを使用する場合は、上図のように各機器の2次側(インバータ側)から、制御電源(R_0、T_0)を接続してください。誤配線時は故障することもあります。また、2次側から分岐しない場合は、下図のように、絶縁トランスを設置してください。



絶縁トランス容量

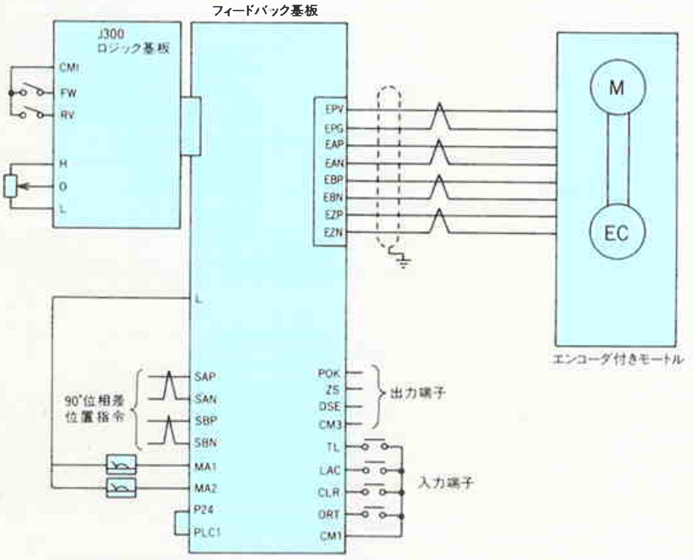
機種	容量
J300-015LF5/HF5 ~ 220LF5/HF5	100VA
J300-300LF5/HF5 ~	200VA

(注)アプリケーション基板(オプション)を搭載して、「ファジィ加減速機能」を利用する場合はお問い合わせください。

基板名(型式)	仕様
フィードバック基板 (J-FB)	モートルの回転速度をエンコーダで検出、フィードバックすることで速度変動を抑え、高精度な運転を実現できます。また、パルス列入力による位置制御、オリエンテーション機能なども応用できます。

●応用例　　巻き取り機、伸線機、搬送機、押し出し機などでの メインモートルの高精度運転

●外部接続例



※フィードバック基板はエンコーダ付きモートルと
組み合わせて使用してください。

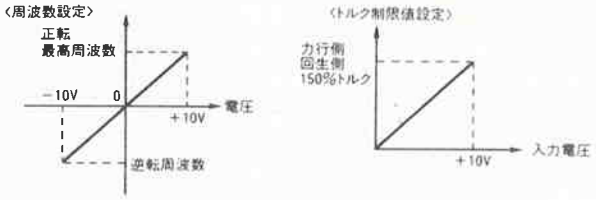
●標準仕様

項目		仕様
速度制御	エンコーダフィードバック	標準1024パルス/r 最大入力周波数100kパルス/s
	速度制御方式	比例積分(PI)/比例(P)制御
位置制御	位置指令	A、B相90°位相差入力(A、B、Z相エンコーダによる) 最大100kパルス/s
	電子ギヤ	パルス数A/B A、B:1~9999設定可 1/50≦A/B≦20
オリエンテーション	停止位置	モートル1回転あたり4096分割:標準エンコーダ使用時(リモートオペレータにて1点設定)
	速度	オリエンテーション速度、回転方向設定可
保護機能		・エンコーダケーブル断線保護 ・過速度保護 ・位置決め異常

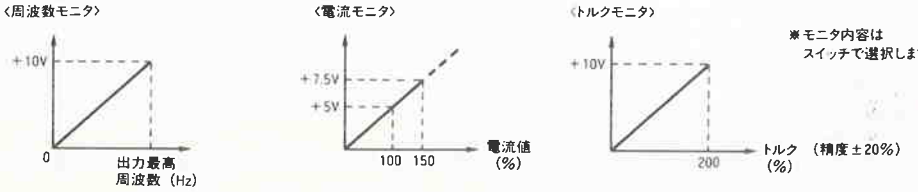
フィードバック基板の設定はリモートオペレータ(HOP、DOP)
または、コピーユニット(HRW、DRW)〈オプション〉が必要です。

基板名(型式)	仕様
アナログ入出力基板 (J-AG)	周波数、トルク制限値設定をDC−10~+10Vで設定できます。また、出力周波数、電流、トルクをアナログ信号でモニタできます。

(入力特性)

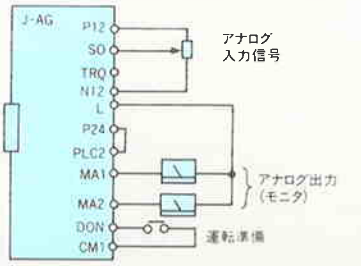


(出力特性)



※モニタ内容は
スイッチで選択します。

●端子接続



インタフェース用内部電源はDC+12Vですが信号としては
0~10Vにて使用します。

(注)アナログ入出力端子の設定には、リモートオペレータ(HOP、DOP)
またはコピーユニット(HRW、DRW)〈オプション〉が必要です。

●標準仕様

項目		仕様
入力仕様	周波数設定入力信号	DC−10~10V(入力インピーダンス30kΩ以上) SO-L間
	トルク制限値設定信号	DC0~10V(入力インピーダンス30kΩ以上) TRQ-L間
	運転準備信号	1a接点 DON-PLC2間
出力仕様	アナログ出力信号 (2ch)	DC0~+10V 3mAmax. MA1-L間、MA2-L間同時出力可
電源仕様	インタフェース電源	P12-L間 DC+12V 30mA N12-L間 DC−12V 30mA P24-CM1 DC+24V 10mA

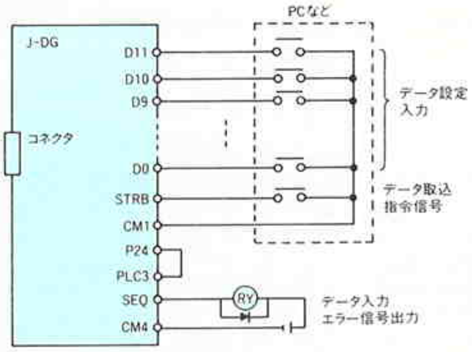
(注1)J-FBは受注生産品です。詳細はお問い合わせください。
(注2)アプリケーション基板(オプション)を搭載して「ファジィ加減速機能」を利用する場合はお問い合わせください。

基板名(型式)	仕様

デジタル入力基板
(J-DG)

周波数、PC(プログラマブルコントローラ)のデジタル出力を使って設定できます。(バイナリーまたはBCD)

●端子接続



●データビット構成

ビットNo.	設定1		設定2
D11	データ種別コード		上記データを12bitバイナリ、または、3桁BCDにて設定可能。
D10			
D9			
D8			
D7	設定データ	上記データを16bitバイナリ、または4桁BCDにて設定可能(上位8bit、下位8bitの2回に分けて入力)	
D6			
D5			
D4			
D3			
D2			
D1			
D0			

※設定データの選択および設定1、2の選択はスイッチ選択です。

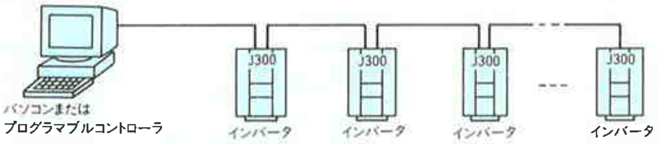
●標準仕様

項目		仕様	
入力仕様	データ設定信号	1a接点入力	D0、D1…D11−PLC3間
	データ取込指令信号		STRB−PLC3間
出力仕様	データ入力エラー信号	DC27V　50mA　max.　SEQ−CM4間	
電源仕様	インタフェース電源	DC+24V　70mA　P24−CM1間	

(注)デジタル入力基板でデータ設定選択などは、リモートオペレータ(HOP、DOP)またはコピーユニット(HRW、DRW)〈オプション〉が必要です。

通信基板
(J-CM)

パソコンやPC(プログラマブルコントローラ)などとインバータを接続し、ユーザープログラムによるリモート運転ができます。また、出力周波数(モートル回転数)、電流値などの監視(モニタ)をパソコンなどから行うことができます。



●標準仕様

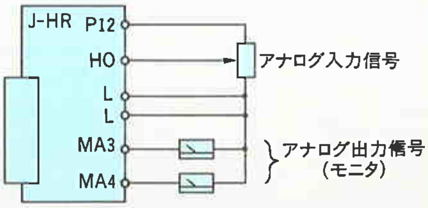
項目	仕様
インタフェース	RS485　1ポート(通信基板上端子台)　1:N(32台max.)
通信／同期方式	半2重通信/調歩同期方式
通信速度	300、600、1200、2400、4800、9600bpsより選択
伝送距離	250m max.
起動方式	ホスト側コマンドによる片側起動方式

(注)通信基板の動作設定はリモートオペレータ(HOP、DOP)、またはコピーユニット(HRW、DRW)〈オプション〉が必要です。

アナログ高分解能基板
(J-HR)

周波数設定をDC0～+10V(設定分解能:14ビット以上)で設定できます。また、出力周波数、電流、トルクをアナログ信号でモニタできます。

●端子接続



※モニタ内容は、スイッチで選択します。

●標準仕様

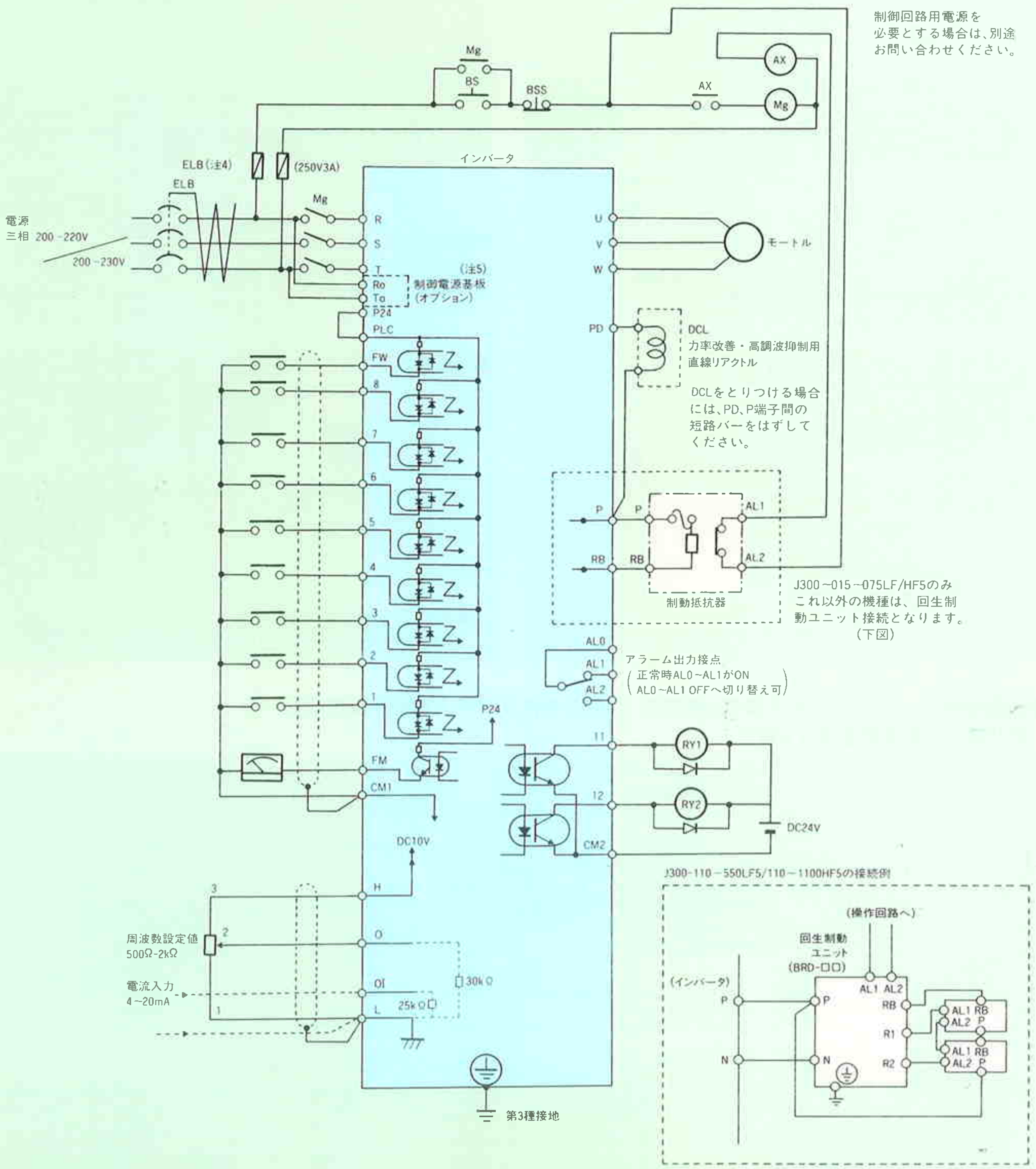
項目		仕様
入力仕様	周波数設定入力信号	DC0～+10V (入力インピーダンス30kΩ以上) HO−L間
出力仕様	アナログ出力信号 (2ch)	DC0～+10V　3mA　max MA3−L間、MA4−L間同時出力可
電源仕様	インタフェース電源	P12−L間　DC+12V　30mA

※インタフェース用内部電源はDC+12Vですが信号としてはDC0～+10Vで使用します。

(注1)J-DG、J-CM、J-HRは受注生産品です。詳細はお問い合わせください。
(注2)アプリケーション基板(オプション)を搭載して「ファジィ加減速機能」を利用する場合はお問い合わせください。

接続図

200V級の接続例（400V級の場合は、操作回路にトランスを入れ200Vにしてください）



（注1）各端子のコモンが異なりますのでご注意ください。

端子名	FM、PLC、P24、FW、8〜1	H、O、OI	11、12
コモン	CM1	L	CM2

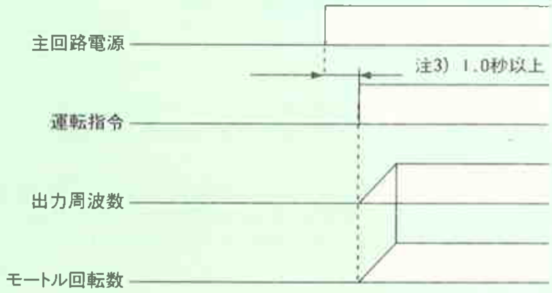
（注2）制動抵抗器には、温度センサが付いています。動作した時には
本図のようにインバータの電源を切るか、あるいは減速時間を長くしてください。

（注3）電源投入、運転指令のタイミングは右記のようにしてください。
主回路電源と運転指令を同時に入れても、約1.0秒は制御電源が立ち上がらないため、
モートルを駆動しません。

（注4）漏電遮断器は、インバータ対応形のものをご使用ください。
従来形のものはインバータからの高周波により誤動作することがあります。

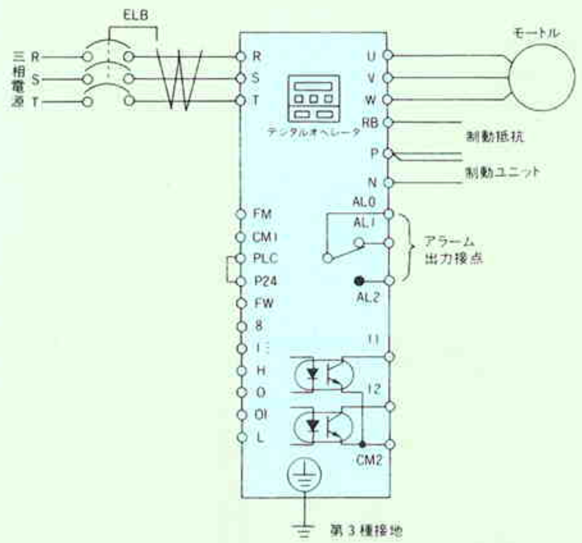
（注5）制御電源（Ro、To）を使用する場合、リアクトル、ノイズフィルタなど各機器の接続順序に
ご注意ください。（P45参照）

電源投入は下記のタイミングで行ってください。



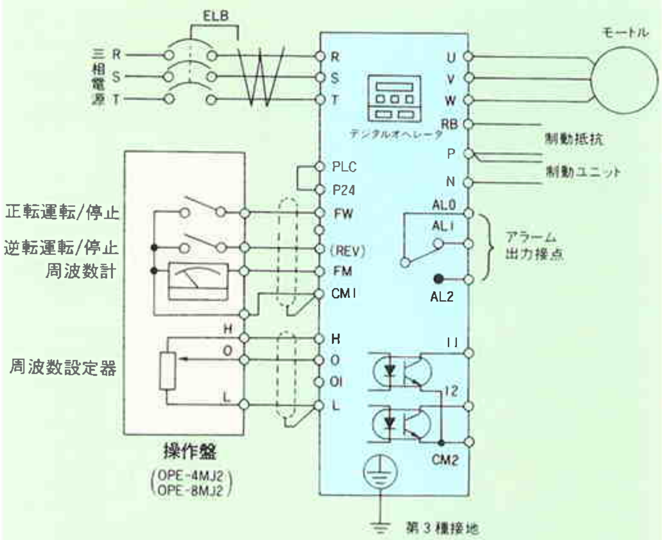
接続図

●デジタルオペレータで操作する場合 (リモートオペレータ、コピーユニットも同様)



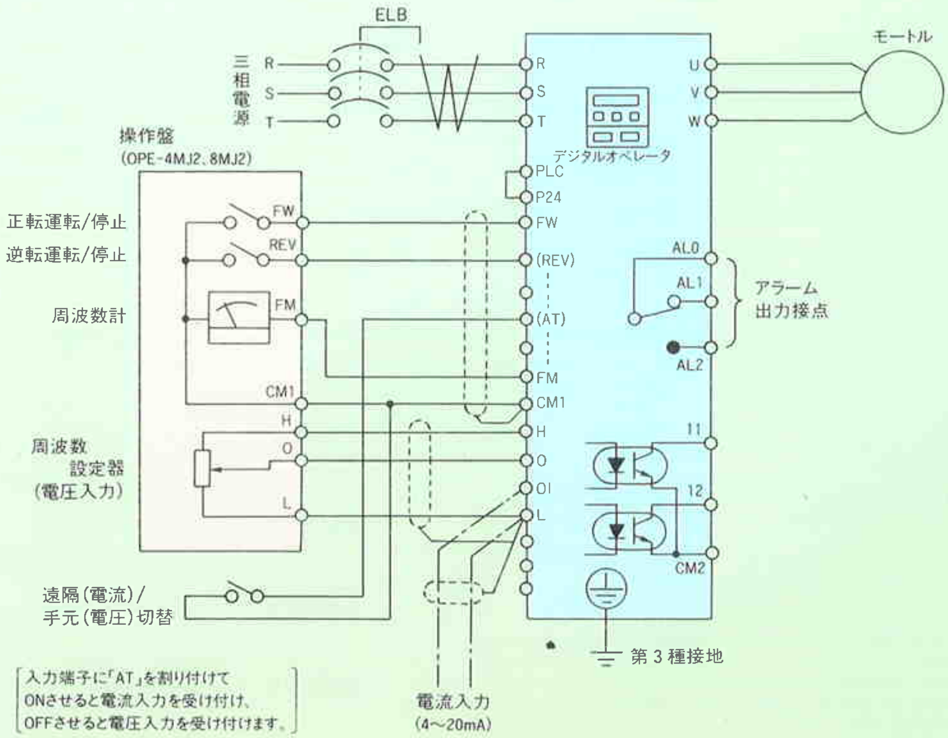
●外部指令の場合

周波数、運転/停止をともに外部で行う場合(FW、RV端子)。
ここでは操作盤(OPE-4MJ2、8MJ2)で操作する場合を示します。



●周波数指令方法、運転指令方法を、
おのおののターミナルへ設定してください。(デジタルオペレータ：F 9)

●遠隔操作(4～20mA)と手元操作(操作盤：OPE-4MJ2、8MJ2<電圧入力>)を切り替えて周波数設定する場合



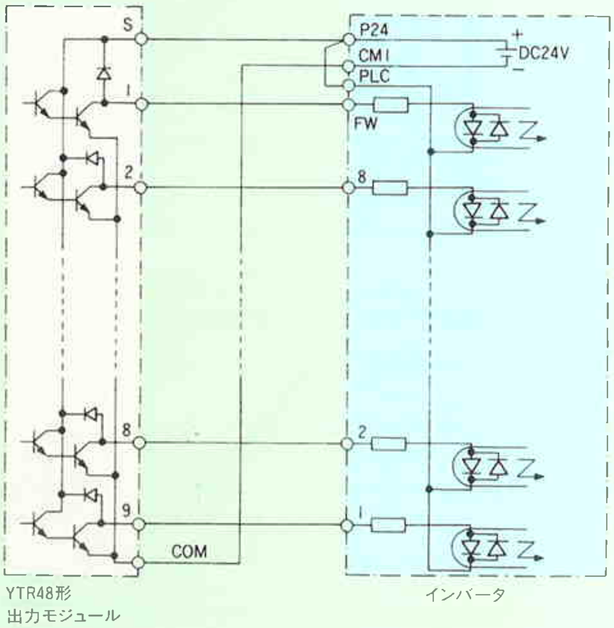
接続図

プログラマブルコントローラとの接続

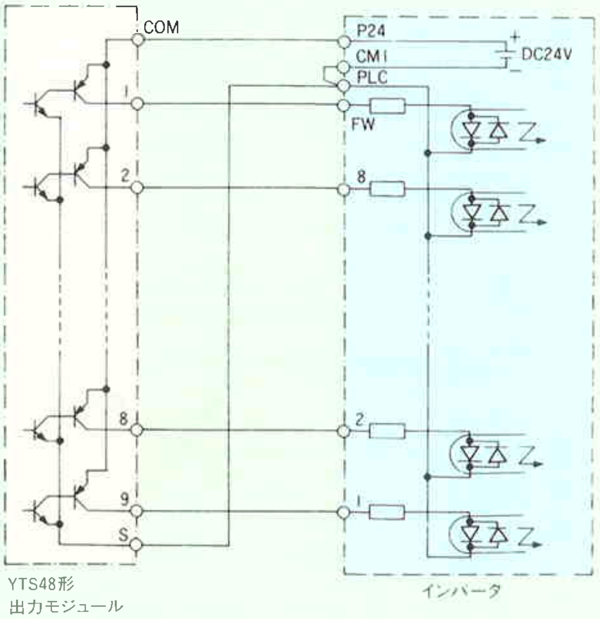
日立プログラマブルコントローラHIDIC-Hシリーズのトランジスタモジュールとの接続例を示します。

1.インバータ内部の電源を使用する場合

(1)シンクタイプトランジスタ



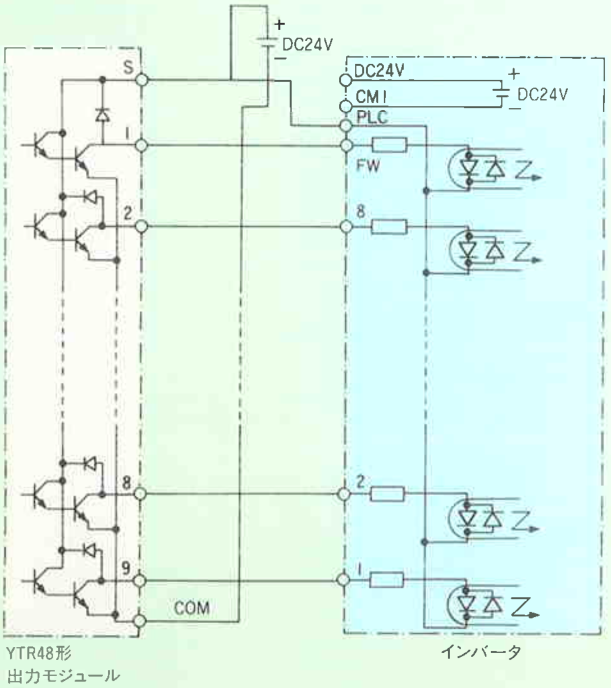
(2)ソースタイプトランジスタ
出力モジュール



(注)P24-PLC間の短絡バーは、PLC-CM1間に取り付け直してください。

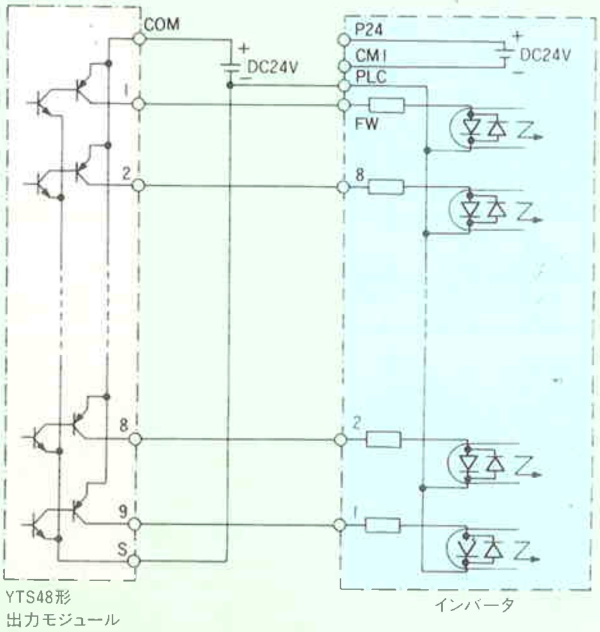
2.外部電源を使用する場合

(1)シンクタイプトランジスタ
出力モジュール



(注)P24-PLC間の短絡バーは、取り外してください。

(2)ソースタイプトランジスタ
出力モジュール



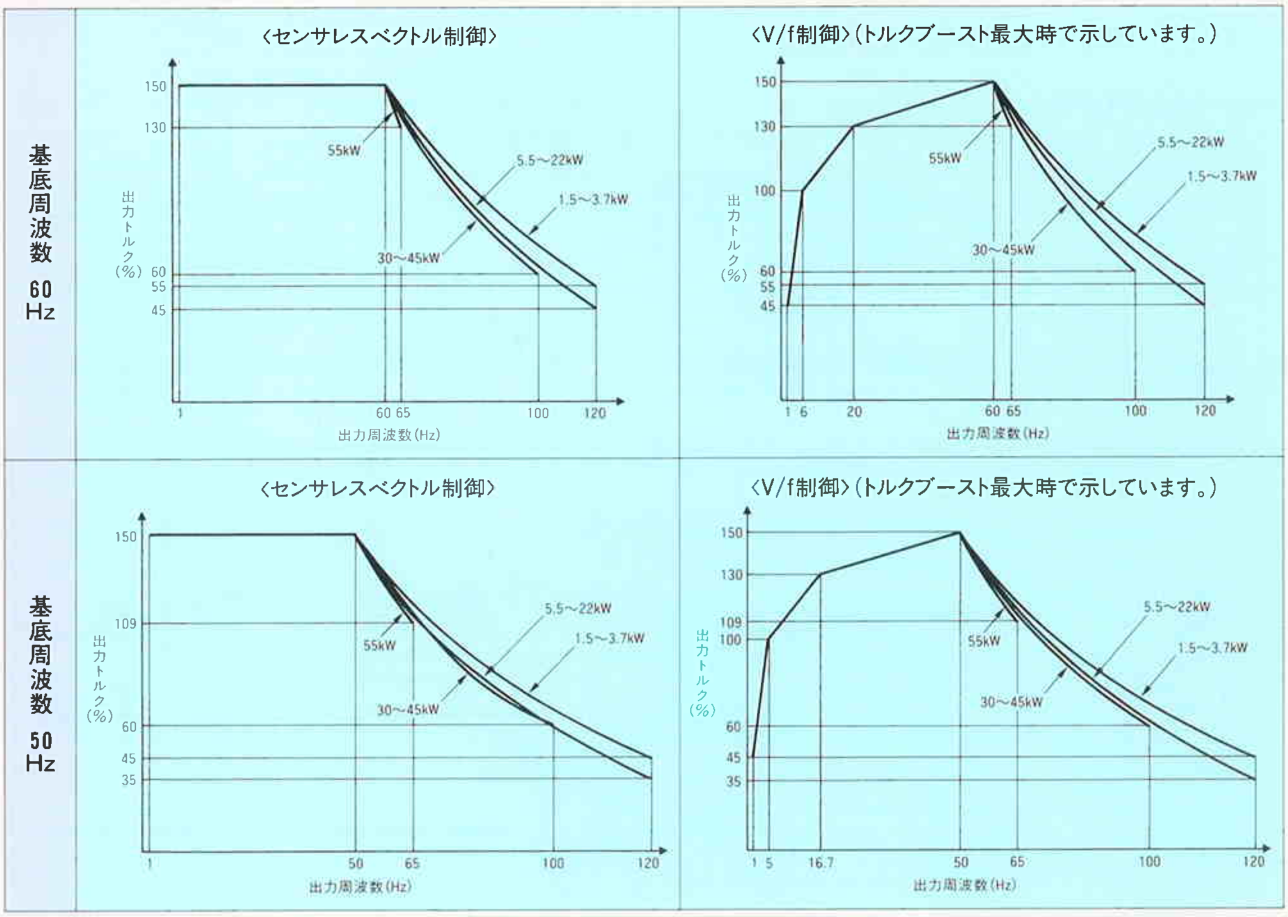
(注)P24-PLC間の短絡バーは、取り外してください。

(注)インバータの電源を入れる時は必ずプログラマブルコントローラとその外部電源を投入した後で行ってください。
(インバータ内のデータが書き換わる場合があります。)

トルク特性

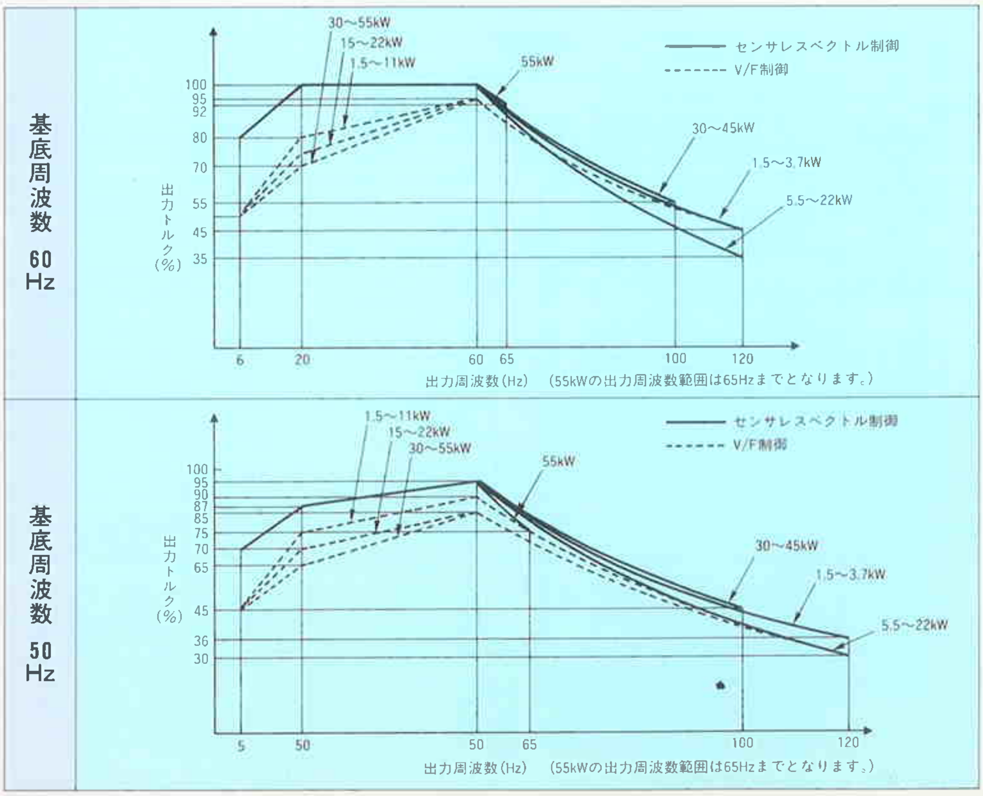
センサレスベクトル制御により、1Hz運転時150%の高始動トルクを実現します。
J300シリーズと日立汎用モートル全閉外扇形4極の同容量で組み合わせ時のトルク特性を下図に示します。

●短時間最大トルク



トルク特性

●連続使用トルク



(注)容量別の詳細データは、「日立モートル・インバータ・テクニカルガイドブック　データ編III」を参照してください。

標準価格・納期

・標準価格・納期は改訂することがあります。
平成10年9月現在
・価格には消費税は含まれておりません。

入力電源	適用モートル容量(kW)	インバータ型式	標準価格(円)	納期
三 相 200V級	1.5	J300-015LF5	178,000	◎
	2.2	J300-022LF5	204,000	◎
	3.7	J300-037LF5	234,000	◎
	5.5	J300-055LF5	265,000	◎
	7.5	J300-075LF5	322,000	◎
	11	J300-110LF5	380,000	◎
	15	J300-150LF5	483,000	◎
	22	J300-220LF5	920,000	◎
	30	J300-300LF5	1,265,000	◎
	37	J300-370LF5	1,610,000	◎
	45	J300-450LF5	2,070,000	◎
	55	J300-550LF5	2,530,000	◎

入力電源	適用モートル容量(kW)	インバータ型式	標準価格(円)	納期
三 相 400V級	1.5	J300-015HF5	225,000	◎
	2.2	J300-022HF5	285,000	◎
	3.7	J300-037HF5	326,000	◎
	5.5	J300-055HF5	363,000	◎
	7.5	J300-075HF5	440,000	◎
	11	J300-110HF5	495,000	◎
	15	J300-150HF5	682,000	◎
	22	J300-220HF5	1,100,000	◎
	30	J300-300HF5	1,430,000	◎
	37	J300-370HF5	1,760,000	◎
	45	J300-450HF5	2,200,000	◎
	55	J300-550HF5	2,640,000	◎
	75	J300-750HF5	*	○
	90	J300-900HF5	*	○
	110	J300-1100HF5	*	○
	132	J300-1320HF5	*	○
	160	J300-1600HF5	*	○
	220	J300-2200HF5	*	○

納期 ◎：標準品
○：受注生産品
※別途お問合わせください。

インバータ購入時には優遇税制の適用が受けられます。

《エネルギー受給構造改革投資促進税制（エネ革税制）について》

●優遇措置

インバータを購入されたお客様が青色申告をすると、次のいずれかの税制上の優遇措置を受けることができます。

(1) インバータの取得価額の30%に相当する金額を初年度に限り、特別償却できます。
(2) その年の法人税額から、インバータの取得価額の7%相当額が控除されます。
(ご注意) 次の場合は対象外となります。
・新品でない場合 ・リース品である場合 ・他の特別償却制度などの適用を受けるものである場合

●手続き

1. 最寄りの支社、または当社特約店へ申請依頼をお願いいたします。
2. 当社が代行して「日本電機工業会」へ申請いたします。
3. 承認された書類を当社からお客様へ返却いたしますので、税務署へ提出してください。

●問い合わせ先

エネ革税制並びに手続きに関するお問い合わせは最寄りの支社または下記へお願いいたします。
㈳ 日本電機工業会 重電部 業務課 (TEL) 03-3581-4842 〒100-0014千代田区永田町2-4-15
㈶ 省エネルギーセンター 技術部 技術課 (TEL) 03-5543-3016 〒104-0032中央区八丁堀3-19-9 ジオ八丁堀4F
※税務に関しては、税理士とご相談ください。

⚠ 正しくお使いいただくために

●本インバータをご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
●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。
●本カタログのインバータは一般産業用途向けです。航空・宇宙関係、原子力、電力、乗用移動体、医療、海底中継機器などの特殊用途にご検討の際には、あらかじめ当社へご照会ください。
●人命にかかわるような設備、および重大な損失が予測される設備への適用に際しては重大事故にならないよう安全装置を設置してください。
●本インバータは三相交流電動機（三相モートル）用です。三相交流電動機（三相モートル）以外の負荷に使用する場合はご照会ください。

●モートルへの適用

〈汎用モートルへの適用〉

運転周波数	汎用モートルの過速度耐力は定格速度の120%2分間（JIS-C4004）です。60Hzを超えて運転する場合はモートルの許容トルク、軸受寿命や騒音、振動などを検討する必要がありますが、モートルの容量などにより許容最高回転数が異なりますので必ず、モートルメーカーにお問い合わせください。
トルク特性	インバータで汎用モートルを運転しますと商用電源で駆動した場合のモートルトルクと変わります。（特に始動トルクが小さくなります。）相手機械の負荷トルク特性とモートルの駆動トルク特性とをよく確認の上選定してください。
モートル損失と温度上昇	インバータで汎用モートルを運転した場合、モートルの冷却は低速になるにしたがい悪化し、その結果温度上昇が大きくなります。したがって連続して使用できるトルクは、低速になるにしたがい小さくなりますのでトルク特性を確認の上選定してください。
騒　音	本インバータで汎用モートルを運転しますと、商用電源で運転した場合の騒音に比べて多少大きくなりますので、特に騒音が問題となるような環境で使用する場合はご注意ください。
振　動	インバータでモートルを可変速運転しますと振動を発生することがあり、振動の発生する原因としては、次のようなことが考えられます。(a)相手機械を含めた回転体自身のアンバランスによる振動(b)機械系のもつ固有振動数による共振、特に一定速度のモートルを使用していた機械を可変速運転する場合は(b)に注意する必要があります。 対策としては①インバータの周波数ジャンプ機能の使用による共振点の回避、②タイヤ型カップリングの採用、③モートルのベースの下に防振ゴムを設ける、などがあります。
動力伝達機構	動力伝達系統でオイル式のギヤボックス（ギヤモートル）や変速機などを使用している場合は、低速域で連続運転しますと、オイル潤滑が悪くなりますのでご注意ください。連続使用回転範囲はギヤボックスのメーカーにご確認ください。 また、60Hzを超えて運転される場合は遠心力による強度をご確認ください。
モートル容量と極数	J300シリーズでは使用するモートルの標準設定はインバータの機種ごとに最大適用モートル（4極）が設定されています。これ以外のモートルを運転する場合は必ずモートル容量（kW）、および極数（P）を設定してください。またはオートチューニング機能を使って設定してください。センサレスベクトル制御時に、データを正しく設定されていない時や、適用モートルの2枠以下との組み合わせ時は十分な特性が得られない場合があります。

〈特殊モートルへの適用〉

ギヤモートル	潤滑方式やメーカーにより連続使用回転範囲が異なります。（特にオイル潤滑方式の低周波数域に注意してください。）日立GA、GX、CXギヤモートルはグリース潤滑方式のため、グリース潤滑能力はモートルの回転数が低下しても変わりません。（許容周波数:6～120Hz） コンパクトサイズのギヤモートル（CXシリーズ）をご使用の場合、モートル特性が標準のモートルと異なりますのでセンサレスベクトル制御モードを使うときは、ご照会ください。
ブレーキ付きモートル	ブレーキ用電源の独立したブレーキ付モートルを使用してください。ブレーキ用電源はインバータの1次側電源に接続して、ブレーキ動作（モートル停止）時はフリーランストップ端子（FRS）を利用してインバータ出力をOFFとしてください。
極数変換モートル	極数変換モートルには「定出力特性」「定トルク特性」などがあり定格電流も異なりますので、それぞれの極数の定格電流を確認のうえ選定してください。極数の切り換えは、必ずモートルが停止してから行ってください。
水中モートル	定格電流が汎用モートルに比べて大きくなりますので、インバータを選定される時は、モートル電流を確認の上選定してください。
防爆形モートル	安全増防爆モートルのインバータによる運転は適していませんので耐圧防爆モートルとの組み合わせでご使用ください。なお、インバータは、非防爆構造ですので安全な場所に設置してください。 耐圧防爆モートルをインバータで運転する場合は、1対1での組み合わせによる検定（「労働省産業安全研究所」の防爆検定）が必要です。そのため既設の耐圧防爆形モートルでもインバータで運転する場合は再度組み合わせ検定が必要となります。インバータによる防爆モートルの運転範囲はモートルの銘板に表示された範囲を超えて使用することはできませんのでご注意願います。
同期（MS）モートル 高速モートル（HFM）	同期（MS）モートル、高速モートル（HFM）は相手機械に合わせた仕様で設計・製作する場合が多いため、インバータ選定時にはご相談ください。
単相モートル	単相モートルはインバータで可変速運転するのに適していませんので三相モートルをご使用ください。

〈400V級モートルへの適用〉

IGBT使用の電圧形PWM方式のインバータを適用するシステムでは、ケーブル長、ケーブル敷設方法などとケーブル定数に起因するサージ電圧がモートル端子に発生する場合があります。サージ電圧の大きさによってはモートル巻線の絶縁劣化を引き起こす可能性がありますので特に400V級、ケーブル長が長い時や、重大な損失が予測される場合は次の対策を実施してください。①インバータとモートル間にLCRフィルタ（P40参照）を設置する、②インバータとモートル間に交流リアクトル（P36参照）を設置する。③モートルの巻線の絶縁を強化する。

●ご使用上の注意

〈運転について〉

運転／停止について	インバータの運転/停止は、オペレータ上のキー操作か制御回路による方法にて行ってください。 電磁接触器(Mg)を主回路へ設置しての入切による運転/停止はしないでください。
モートルの急停止について	保護機能動作時や電源遮断時、モートルはフリーラン停止状態となります。モートルの急停止および保持が必要となる場合は機械ブレーキなどをご使用ください。
高周波運転について	J300シリーズはV/Fパターンの選択により400Hzまで選択設定できますが、2極モートルを運転した場合、回転数は約24,000r/min〔rpm〕にも達し非常に危険です。モートル、相手機械の機械的強度を十分にご検討のうえ選択、設定してください。また標準電動機(汎用モートル)は通常60Hzで設計されておりますので、これを超えて設定される場合はモートルメーカーにお問い合わせください。なお、日立では高速モートルをシリーズ化しております。また、日立インバータ駆動用定トルクモートルシリーズの場合は120Hzで設計されています。
複数モートルの運転	1.センサレスベクトル制御は使用できません。標準始動トルク選択(V/F制御)でご使用ください。 2.複数台のモートルをV/F制御で運転し、かつグループに分けて切り替え運転する場合、モートル容量の設定は各グループの合計容量に最も近い値を選択してください。

〈設置場所・周囲環境〉

高温、多湿、結露しやすい周囲環境およびじんあい、腐食性のガス、研削液のミストおよび塩害などのある場所は避け、直射日光のあたらない換気のよい室内に設置してください。また、振動のない場所に据え付けてください。インバータの周囲温度は－10～50℃の範囲でご使用になれます。

〈電源について〉

入力側交流リアクトルの設置	汎用インバータにおいて、下記の場合には電源側に大きなピーク電流が流れ、まれにコンバータモジュール破損にいたる場合があります。特に高信頼性が要求される重要設備に対しては、電源とインバータとの間に交流リアクトルを使用してください。また、誘導雷の影響が考えられる時は、避雷器を設置してください。 A)電源電圧の不平衡率が3%以上の場合(注) B)電源容量がインバータ容量の10倍以上の場合(電源容量が500kVA以上の時)。 C)急激な電源電圧変化が生じる場合。 (例)①複数のインバータが互いに短い母線で併設されている場合。 ②サイリスタ変換器と互いに短い母線で併設されている場合。 ③進相コンデンサの投入、釈放がある場合。 上記A)、B)、C)の様な場合には、リアクトルを電源側に挿入することをお勧めします。 (注)電圧不平衡率算出例(RS相線間電圧V_{RS}=205V、ST相線間電圧N_{ST}=201V、TR相線間電圧V_{TR}=200Vの場合) $\text{電圧不平衡率}=\dfrac{\text{線間電圧最大値(最小値)}-\text{線間電圧平均値}}{\text{線間電圧平均値}}\times 100$ $=\dfrac{V_{RS}-(V_{RS}+V_{ST}+V_{TR})/3}{(V_{RS}+V_{ST}+V_{TR})/3}\times 100=\dfrac{205-202}{202}\times 100=1.5(\%)$
自家発電電源を使用する場合	自家発電に使われる発電機でインバータを運転しますと高調波電流により、発電機の出力電圧波形がひずんだり、発電機が異常過熱することがあります。発電機容量については一般にPWM制御方式の場合はインバータkVAの5倍、PAM制御方式の場合はインバータkVAの6倍の容量が必要となります。

●周辺機器選定上の注意

配線接続		(1)電源はR、S、T(入力端子)に、モートルはU、V、W(出力端子)に必ず接続してください。(誤接続されますと故障します。) (2)接地端子(⏚マーク)は必ず接地してください。
インバータとモートル間の結線	**電磁接触器**	インバータとモートル間に電磁接触器を設けた場合、インバータ運転中にON-OFFしないようにしてください。(商用切替機能選択時を除く。)
	サーマルリレー	J300シリーズで標準適用出力のモートル(日立標準三相かご型モートル4極)を運転する場合は、電子回路によりモートル保護用サーマルリレーが省略できますが、次のような場合は別途モートルに合ったサーマルリレーを設けてください。 ・10～60Hz以外で連続運転する場合。 ・定格電流が内蔵の電子サーマルの調整レベルを超える範囲でモートルを使用する場合。 ・1台のインバータで複数台のモートルを運転するときは、それぞれのモートルにサーマルリレーを設けてください。 ・サーマルリレーのRC値は、モートル定格電流×1.1倍としてください。また配線長が長い場合(10m以上)は早切れすることがありますので、出力側に交流リアクトルを入れるかカレントセンサをご使用ください。P35のサーマルリレー誤作動防止用交流リアクトルの項を参照ください。
遮断器の設置		受電側にはインバータの配線保護および人体保護のため、漏電遮断器を設置してください。漏電遮断器は「インバータ対応型」のものをご使用ください。
配線距離		インバータと操作盤の間の配線距離は20m以内としてください。20mを超える場合はCVD-E(電流・電圧変換装置)、RCD-E(遠隔制御装置)をご使用ください。また配線にはシールドケーブルを使用してください。 主回路配線は電圧降下にご注意の上、配線の太さを選定してください。(電圧降下が大きいとトルクが低下します。)
漏電リレー		漏電リレー(または漏電ブレーカ)を使用の場合は感度15mA(インバータ1台に対し)以上をご使用ください。漏電電流はケーブル、長さにより異なりますので、P35を参照ください。
進相コンデンサ		インバータとモートルの間に力率改善用コンデンサなどを入れますと、インバータ出力の高周波成分により、コンデンサが過熱したり破損する恐れがありますので、コンデンサは入れないでください。

●高周波ノイズ、漏れ電流について

①インバータ主回路の入出力には高周波成分を含んでおり、インバータの近くで使用される通信機、ラジオ、センサーに障害を与えることがあります。この場合はインバータ用ノイズフィルタ(オプション)各種(P38～P39参照)を取り付けることで障害を小さくすることができます。日立インバータテクニカルガイドブック ノイズ編 をご参考の上対策をしてください。

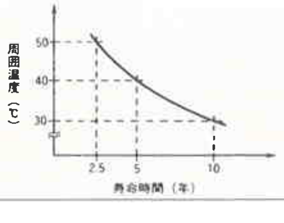
②インバータは、スイッチング動作をしており、漏えい電流が増加します。インバータ、モートルは必ず接地してください。

●主要部品の寿命について

平滑コンデンサは部品内部で化学反応が起こり消耗するため、通常、約5年で交換が必要となります。ただしインバータの周囲温度が高い場合、あるいはインバータの定格電流を超えて使用される重負荷などの環境では著しく寿命が短くなりますのでご注意ください。

12時間/1日で使用した場合、コンデンサの寿命は概略右図のようになります。

〔「汎用インバータ定期点検のおすすめ」(JEMA)資料による〕

その他、冷却ファンなどの部品も「汎用インバータ定期点検のおすすめ」(JEMA)に添って交換してください。

(指定された人以外は、保守点検、部品交換はしないでください。)