

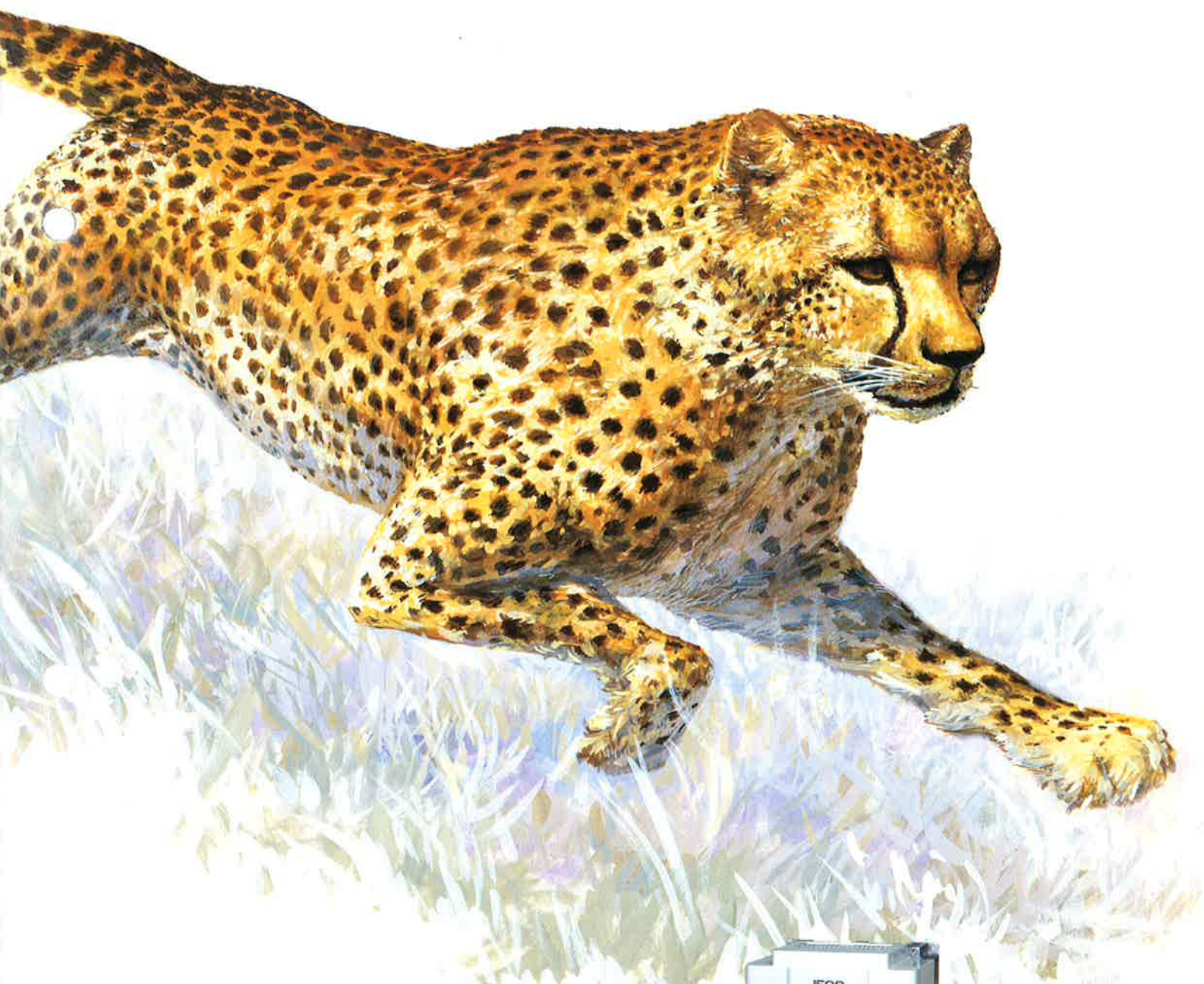
日立ベクトル制御インバータ

HITACHI
Inspire the Next

高応答、高精度ドライブ

J500シリーズ

充実した機能で、さまざまな可変速システムに対応。



高応答、高精度に誕生した 本格的ベクトル制御インバータ

より高応答、より高精度に…

本格的ベクトルインバータJ500シリーズが新登場しました。

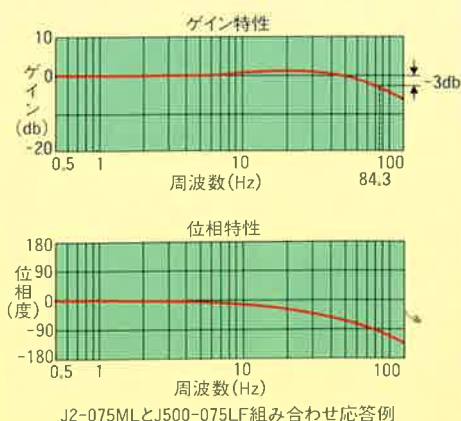
自動増速運転機能、零サーボ機能などを搭載し、アナログ入出力信号の使い勝手を向上するなど、可変速ドライブシステムに求められるニーズを豊富にとりこみました。

さらにモータは、アルミ合金フレームを採用し、小型軽量化を実現。

この息の合った組み合わせで新時代の可変速ドライブシステムが構築できます。

オールデジタル演算により 高応答・高精度を実現。

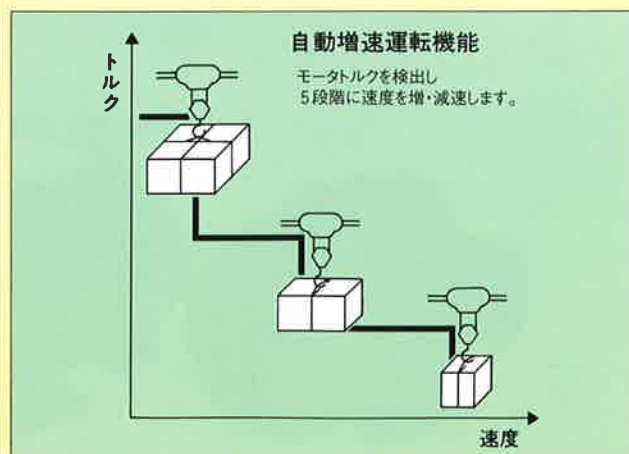
32ビットRISCマイコンによるオールデジタル演算により速度応答約80Hz*を実現。伸線機などのライン制御では、ダンサーロール吸収長が短かく、コンパクト化が図れ、さらにライン速度の高速化が図れます。また、速度制御範囲1:1000*で広範囲で安定した運転が可能です。



*J2モータ22kW以下と組み合わせ時

クレーンシステム専用機能を搭載

ブレーキ制御信号出力機能、自動増速運転機能など、クレーンシステムに有効な機能を標準搭載しました。(P21参照)



J500シリーズ。

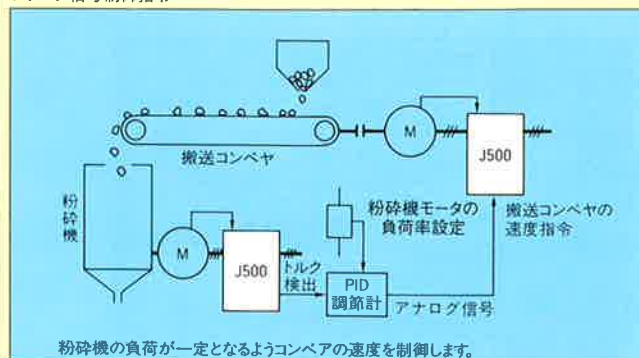
C O N T E N T S

特長	P1～2
ベクトル制御用モータ	P3～4
標準仕様表	P5～7
寸法図	P8
モータ寸法図・端子配列	P9～10
インバータ端子配列	P11
制御回路端子の機能説明	P12～14
デジタルオペレータ	P15
モニタ・機能一覧	P16
機能一覧	P17～20
機能説明	P21～22
保護機能	P23
適用配線器具	P24
オプション一覧	P25～26
回生制動ユニット	P27
制動抵抗器	P28～29
接続図	P30～31
プログラマブルコントローラとの接続	P32
正しくお使いいただくために	P33～34

アナログ入出力信号の強化

3系統のアナログ入力を用意しました。中央からのマスター信号による追従指令と現場での補助指令など、3系統の入力が可能です。
また、マスター側よりスレーブ側のインバータへアナログ信号で制御指令が可能です。(P21参照)

アナログ信号制御指令



速度、位置、トルク、プロセスの4種類の制御モード

速度、位置、トルク、プロセスの4種類の制御を使って、速度/トルク、速度/位置、速度/プロセスの3種類の制御タイプを選べます。
さらに、外部信号により制御モードの切り替えが可能です。

(※位置、プロセス制御についてはあらかじめお問い合わせください)

ベクトル制御用モータ

アルミ合金フレーム採用で 小型・軽量

ベクトル制御用モータとして、エンコーダ内蔵のアルミ合金フレームを採用（45kW4P以下）し、小型・軽量化を実現しました。当社従来機種と比較し、質量比で平均約30%の軽量化を達成しました。

用途により3シリーズから 選べます

トルク特性、速度制御範囲の異なる3シリーズ（J1、J2、J3モータ）を用意しました。機械の仕様に合わせてお選びいただけます。

また従来機種V2モータにも適用可能です。

シリーズ構成〈インバータ・モータ組合せ〉

J1モータ

コンパクトで全閉自冷形。汎用インバータ+汎用モータの感覚で使用できます。速度変動率をおさえたいとき使用ください。

出力 (kW)	200V級		400V級	
	インバータ(注2)	モータ	インバータ(注2)	モータ
1.5	(注1) J500-015LF	J1-015ML	(注1) J500-015HF	J1-015MH
2.2	J500-015LF	J1-022ML	J500-015HF	J1-022MH
3.7	J500-022LF	J1-037ML	J500-022HF	J1-037MH
5.5	J500-037LF	J1-055ML	J500-037HF	J1-055MH
7.5	J500-055LF	J1-075ML	J500-055HF	J1-075MH
11	J500-075LF	J1-110ML	J500-075HF	J1-110MH
15	J500-110LF	J1-150ML	J500-110HF	J1-150MH
22	J500-150LF	J1-220ML	J500-150HF	J1-220MH
30	J500-220LF	J1-300ML	J500-220HF	J1-300MH
37	J500-300LF	J1-370ML	J500-300HF	J1-370MH
45	J500-370LF	J1-450ML	J500-370HF	J1-450MH

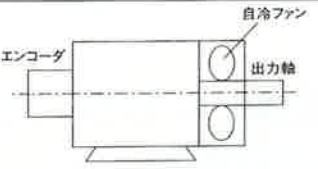
(注1) 1.5kW用のインバータのモータ定数は2.2kW用と異なります。1.5kW用モータを使用する場合はあらかじめ「1.5kW用」とご指定ください。

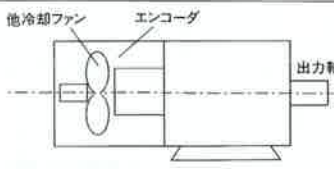
(注2) J1モータ組み合わせ時とJ2モータ組み合わせ時では、モータ出力が同一でもインバータ型式が異なりますので、ご注意ください。

J2モータ

全閉他力通風形。広範囲な定トルク特性で高応答、高精度なモータ。

出力 (kW)	200V級		400V級	
	インバータ	モータ	インバータ	モータ
1.5	J500-015LF	J2-015ML	J500-015HF	J2-015MH
2.2	J500-022LF	J2-022ML	J500-022HF	J2-022MH
3.7	J500-037LF	J2-037ML	J500-037HF	J2-037MH
5.5	J500-055LF	J2-055ML	J500-055HF	J2-055MH
7.5	J500-075LF	J2-075ML	J500-075HF	J2-075MH
11	J500-110LF	J2-110ML	J500-110HF	J2-110MH
15	J500-150LF	J2-150ML	J500-150HF	J2-150MH
22	J500-220LF	J2-220ML	J500-220HF	J2-220MH
30	J500-300LF	J2-300ML	J500-300HF	J2-300MH
37	J500-370LF	J2-370ML	J500-370HF	J2-370MH
45	J500-450LF	J2-450ML	J500-450HF	J2-450MH
55	J500-550LF	J2-550ML	J500-550HF	J2-550MH
75			J500-750HF	J2-750MH
90			J500-900HF	J2-900MH
110			J500-1100HF	J2-1100MH
132			J500-1320HF	J2-1320MH
160			J500-1600HF	J2-1600MH

構造	
定格	連続使用
定格回転数	1800min ⁻¹
最高回転数	3600min ⁻¹ (300ML/MH～は3000min ⁻¹)
速度制御範囲	1.8～1800～3600min ⁻¹ (300ML/MH以上は1.8～1800～3000min ⁻¹)

構造	
定格	連続使用
定格回転数	1500min ⁻¹
最高回転数	3000min ⁻¹ (300ML/MH～は2000min ⁻¹)
速度制御範囲	1.5～1500～3000min ⁻¹ (300ML/MH以上は1.5～1500～2000min ⁻¹)



J1モータ



J2モータ

J3 (クレーン巻上用) モータ

クレーン巻上用モータで、クレーン巻上げ、巻下げの反復使用に適した専用モータです。

出力 (kW)	200V級		400V級	
	インバータ	モータ	インバータ	モータ
7.5	J500-075LF	J3-075ML6P	J500-075HF	J3-075MH6P
11	J500-110LF	J3-110ML6P	J500-110HF	J3-110MH6P
15	J500-150LF	J3-150ML6P	J500-150HF	J3-150MH6P
22	J500-220LF	J3-220ML6P	J500-220HF	J3-220MH6P
30	J500-300LF	J3-300ML6P	J500-300HF	J3-300MH6P
37	J500-370LF	J3-370ML6P	J500-370HF	J3-370MH6P
45	J500-450LF	J3-450ML6P	J500-450HF	J3-450MH6P
55			J500-550HF	J3-550MH8P
75			J500-750HF	J3-750MH8P
90			J500-900HF	J3-900MH8P
110			J500-1100HF	J3-1100MH
132			J500-1320HF	J3-1320MH

※110～132kW用についてはお問い合わせください。

ご注文に際して

- ご新規に注文される場合は、モータとインバータをセットにしてご注文ください。
- また、予備品、リプレースの際は、組み合わせのモータ(インバータ)の型式、製番をご連絡ください。
- 従来機種V2コントローラのリプレースの場合は、コントローラの製造番号(MFG.No.)を調査の上、お問い合わせください。

機種略号

インバータ

J500-055LF

インバータシリーズ名

無：標準品

(製番:MFG.No.の内容によっては特殊品の場合もあります。)

P：位置制御バージョン

V：V2モータ用

F：操作パネル付き

電源電圧 L：三相200V級
H：三相400V級

適用モータ出力
(J2モータ出力で表示)

015：1.5kW

1600：160kW

モータ

J2-055ML

モータシリーズ名

J1：J1モータ

J2：J2モータ

J3：J3モータ

モータ出力

015：1.5kW

1600：160kW

電源電圧

L：三相200V級

H：三相400V級

モータ極数

無：4極

6P：6極

8P：8極

(注) J1、J3モータおよびJ1、J3モータ用インバータは受注生産機種です。

(J3モータ200V級7.5kWの場合)
J3-075ML6P

構造	全閉自令形
定格	反復使用 S3-60%
定格回転数	1000min ⁻¹ (6極50Hz)、(550MH8P～は750min ⁻¹ (8極50Hz))
最高回転数	2000min ⁻¹ (550MH8P～は1500min ⁻¹)
速度制御範囲	50～1000～2000min ⁻¹ (550MH8P以上は37～750～1500min ⁻¹)

連続使用の場合はお問い合わせください。

標準仕様表

■J1モータ組み合わせ時

200V級

$$J = \frac{1}{4} GD^2, 1(N \cdot m) = 1/9.81(kgf \cdot m)$$

モータ	モータ形式	J1-015ML	J1-022ML	J1-037ML	J1-055ML	J1-075ML	J1-110ML	J1-150ML	J1-220ML	J1-300ML	J1-370ML	J1-450ML
	出力 kW	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45
	定格	連続										
	定格トルク N・m(kgf・m)	7.96(0.81)	11.7(1.19)	19.6(2.00)	29.2(2.97)	39.8(4.05)	58.4(5.95)	79.6(8.11)	117(11.9)	159(16.2)	196(20.0)	239(24.3)
	定格/最高回転数 min ⁻¹	1800(定格)/3600(最高)								1800(定格)/3000(最高)		
	定格電流 A (設計値)	6.5	9.2	15	22	29	41	55	80	109	136	164
	慣性モーメント J kg・m ² (GD ² kgf・m ²)	0.0033 (0.013)	0.0053 (0.021)	0.012 (0.046)	0.018 (0.070)	0.022 (0.088)	0.035 (0.14)	0.043 (0.17)	0.095 (0.38)	0.12 (0.48)	0.21 (0.83)	0.23 (0.91)
	構造・形式	全閉自冷形(TFO-KK)										
インバータ	絶縁階級	B種								F種		
	機種略号	J500-015LF ^(注1)	J500-022LF	J500-037LF	J500-055LF	J500-075LF	J500-110LF	J500-150LF	J500-220LF	J500-300LF	J500-370LF	
	構造	半閉鎖形(IP20)、冷却ファン付							開放形(IP00)、冷却ファン付			
	入力電源	三相(3線)200～220/200～230V±10%、50/60Hz±5%										
	定格容量(kVA) 注7)	2.5	3.5	5.7	8.4	11	16	21	30	42	52	62
	概略質量 kg	7.5		7.5	7.5	7.5	13	13	21	37	37	51

400V級

モータ形式	J1-015MH	J1-022MH	J1-037MH	J1-055MH	J1-075MH	J1-110MH	J1-150MH	J1-220MH	J1-300MH	J1-370MH	J1-450MH
出力 kW	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45
定格	連続										
定格トルク N・m(kgf・m)	7.96(0.81)	11.7(1.19)	19.6(2.00)	29.2(2.97)	39.8(4.05)	58.4(5.95)	79.6(8.11)	117(11.9)	159(16.2)	196(20.0)	239(24.3)
定格/最高回転数 min ⁻¹	1800(定格)/3600(最高)								1800(定格)/3000(最高)		
定格電流 A (設計値)	3.3	4.6	7.5	11	15	21	28	40	55	68	82
慣性モーメント J kg・m ² (GD ² kgf・m ²)	0.0033 (0.013)	0.0053 (0.021)	0.012 (0.046)	0.018 (0.070)	0.022 (0.088)	0.035 (0.14)	0.043 (0.17)	0.095 (0.38)	0.12 (0.48)	0.21 (0.83)	0.23 (0.91)
構造・形式	全閉自冷形(TFO-KK)										
絶縁階級	B種								F種		
機種略号	J500-015HF ^(注1)	J500-022HF	J500-037HF	J500-055HF	J500-075HF	J500-110HF	J500-150HF	J500-220HF	J500-300HF	J500-370HF	
構造	半閉鎖形(IP20)、冷却ファン付								開放形(IP00)、冷却ファン付		
入力電源	三相(3線)380~415/400~460V±10%、50/60Hz±5%										
定格容量(kVA) 注7)	2.5	3.5	5.7	8.4	11	16	21	30	42	52	62
概略質量 kg	7.5		7.5	7.5	7.5	13	13	21	36	36	46

インバータ	機種略号	J500-015HF ^(注1)	J500-022HF	J500-037HF	J500-055HF	J500-075HF	J500-110HF	J500-150HF	J500-220HF	J500-300HF	J500-370HF
構造	半閉鎖形(IP20)、冷却ファン付								開放形(IP00)、冷却ファン付		
入力電源	三相(3線)380~415/400~460V±10%、50/60Hz±5%										
定格容量(kVA) 注7)	2.5	3.5	5.7	8.4	11	16	21	30	42	52	62
概略質量 kg	7.5		7.5	7.5	7.5	13	13	21	36	36	46

200V・400V共通仕様

制御方式	デジタル		アナログ	
	速度制御	速度制御範囲	速度変動率 注2)	加速・減速時間設定
速度制御	0~3600min ⁻¹ (0.1min ⁻¹ 単位) (J500-220LF/HF以上は0~3000min ⁻¹ (0.1min ⁻¹ 単位))			
速度制御範囲	DC0~10V正逆転/DC0~±10V(入力インピーダンス10kΩ)またはDC4~20mA			
速度変動率 注2)	1.8~1800~3600min ⁻¹ (J500~220LF/HF以上は1.8~1800~3000min ⁻¹)			
加速・減速時間設定	PI制御時: アナログ±0.2%以下 デジタル±0.01%以下 P制御時: 1~100%調整可(定格回転数に対して)			
トルク制限指令	0.01~3,000秒(直線、S字、加速・減速個別設定)			
トルク制限指令	DC0~+10V(入力インピーダンス10kΩ)			
速度-トルク制御範囲	●J500-015LF/HF~150LF/HF (モータ1.5~22kW) ●J500-220LF/HF~370LF/HF (モータ30~45kW)			
注1)速度トルク制御範囲は入力電圧が200V/400V以上の場合です。200V/400V以下でご利用の場合は別途お問い合わせください。				
過負荷耐量	150% 1分間(150min ⁻¹ 以下は5秒以内、また1,500min ⁻¹ 以上は速度トルク制御範囲に示す最大トルク以下)			
制動方法	回生制動ユニットおよび抵抗器による制動(制動力最大150%)、回生制動ユニット(BRD)、抵抗器はオプション、J500-015LF/HF~055LF/HFは制動回路内蔵、075LF/HF~は制動回路付			
接点入力信号	正転/停止、逆転/停止、外部アラーム入力、リセット、制御モード切替、多段速、P制御、トルク制限、ジョギング運転、自動増速など			
接点出力信号	アラーム出力、運転中、零速検出、速度到達、オーバートルク、過負荷予告、ブレーキ解放など			
アナログモニタ出力	0~10V/0~±10V出力計2チャンネル(速度、トルク、電流などから選択)			
保護機能	過電流、過電圧、不足電圧、エンコーダ断線、温度異常、電源投入時地絡電流、電子サーマル、過速度、外部異常、CPU異常など			
使用環境	周囲温度/湿度/保存温度 -10~50°C/20~90%RH(結露のないこと)/-10~70°C(注3)			
使用場所	5.9m/s ² (0.6G)10~55Hz(J500-150LF/HF以上は2m/s ² (0.2G)10~55Hz)			
塗装色	リゲルグレーNo.1(マンセル9.1Y7.4/0.6半ツヤ、冷却フィンがアルミ地色)			
エンコーダ	モータ内蔵(1024パルス/r、標準A、B、Z、信号)			
保護	サーミスタ内蔵			
使用環境	周囲温度/湿度 -10~40°C/20~90%RH(結露のないこと)			
使用場所/取付方向	標高1000m以下、屋内(腐食性ガス、爆発性ガスのないところ)/床置(軸水平)			
塗装色	リゲルグレーマンセル8.9Y5.1/0.3			

(注1) 1.5kW用のインバータのモータ定数は2.2kW用と異なりますので、あらかじめ1.5kW用とご指定ください。(注2) 速度変動率は定常時の値(定格回転数に対する)で過渡時の値ではありません。
 (注3) 保存温度は輸送中の短時間温度です。(注4) インバータの初期設定は、J2モータとの組み合わせになっています。
 (注5) J1モータの負荷との連結は直結としてください。直結以外の場合はお問い合わせください。(注6) 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します。
 (注7) 定格容量は、受電電圧220Vおよび440Vの場合を示します。事前にお問い合わせください。

■J2モータ組み合わせ時

200V級

$$J = \frac{1}{4} GD^2 \cdot 1 (N \cdot m) = 1/9.81 (kgf \cdot m)$$

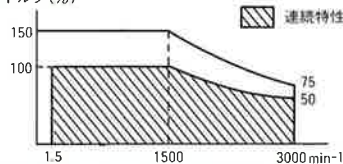
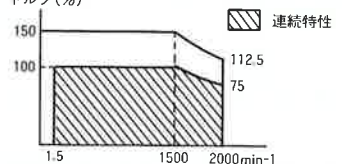
モーター	モータ形式	J2-015ML	J2-022ML	J2-037ML	J2-055ML	J2-075ML	J2-110ML	J2-150ML	J2-220ML	J2-300ML	J2-370ML	J2-450ML	J2-550ML
	出力 kW	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45	55
	定格	連続											
	定格トルク N・m(kgf・m)	9.5(0.97)	14.0(1.43)	23.5(2.40)	35.0(3.57)	47.7(4.87)	70.0(7.14)	95.5(9.74)	140(14.3)	191(19.5)	236(24.0)	286(29.2)	350(35.7)
	定格/最高回転数min ⁻¹	1500(定格)/3000(最高)								1500(定格)/2000(最高)			
	定格電流 A(設計値)	8.5	12	19	26	38	52	69	106	140	172	187	235
	慣性モーメント J kg・m ² (GD ² kgf・m ²)	0.0033 (0.013)	0.0053 (0.021)	0.012 (0.046)	0.018 (0.070)	0.022 (0.088)	0.035 (0.14)	0.043 (0.17)	0.095 (0.38)	0.12 (0.48)	0.21 (0.83)	0.23 (0.91)	0.28 (1.1)
	構造・形式	全閉他力通風形(TFFO-KまたはKK(15kW以下の他冷却ファンは開放形))											
インバータ	絶縁階級	B種								F種			
	機種略号	J500-015LF	J500-022LF	J500-037LF	J500-055LF	J500-075LF	J500-110LF	J500-150LF	J500-220LF	J500-300LF	J500-370LF	J500-450LF	J500-550LF
	構造	半閉鎖形(IP20)、冷却ファン付								開放形(IP00)、冷却ファン付			
	入力電源	三相(3線)200〜220/200〜230V±10%、50/60Hz±5%											
	定格容量(kVA) 注4)	3.2	4.6	7.2	9.9	14	20	26	40	53	59	71	90
	概略質量 kg	7.5	7.5	7.5	7.5	13	13	21	37	37	51	51	51

400V級

モータ形式		J2-015MH	J2-022MH	J2-037MH	J2-055MH	J2-075MH	J2-110MH	J2-150MH	J2-220MH	J2-300MH	J2-370MH	J2-450MH	J2-550MH	J2-750MH	J2-900MH	J2-1100MH	J2-1320MH	J2-1600MH	
出力 kW		1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	
定 格		連続																	
定格トルク N・m(kgf・m)		9.5(0.97)	14.0(1.43)	23.5(2.40)	35.0(3.57)	47.7(4.87)	70.0(7.14)	95.5(9.74)	140(14.3)	191(19.5)	236(24.0)	286(29.2)	350(35.7)	477(48.7)	573(58.4)	700(71.4)	841(85.7)	1019(104)	
定格/最高回転数 min ⁻¹		1500(定格)/3000(最高)									1500(定格)/2000(最高)								
定格電流 A (設計値)		4.3	6.0	9.5	13	19	26	35	53	67	77	94	120	150	180	220	270	360	
慣性モーメント J kg・m ² (GD ² kgf・m ²)		0.0033 (0.013)	0.0053 (0.021)	0.012 (0.046)	0.018 (0.070)	0.022 (0.088)	0.035 (0.14)	0.043 (0.17)	0.095 (0.38)	0.12 (0.48)	0.21 (0.83)	0.23 (0.91)	0.28 (1.1)	1.0 (4.0)	1.3 (5.0)	2.39 (9.56)	2.71 (10.83)	6.73 (26.9)	
構造・形式		全閉他力通風形(TFFO-KまたはKK(15kW以下の他冷却ファンは開放形))																	
絶縁階級		B種									F種								
機種略号		J500-015HF	J500-022HF	J500-037HF	J500-055HF	J500-075HF	J500-110HF	J500-150HF	J500-220HF	J500-300HF	J500-370HF	J500-450HF	J500-550HF	J500-750HF	J500-900HF	J500-1100HF	J500-1320HF	J500-1600HF	
構 造		半閉鎖形(IP20)、冷却ファン付き									開放形(IP00)、冷却ファン付き								
入力電源		三相(3線)380～415/400～460V±10%、50/60Hz±5%																	
定格容量(kVA) 注4)		3.2	4.6	7.2	9.9	14	20	26	40	53	59	71	91	114	137	168	190	274	
概略質量 kg		7.5	7.5	7.5	7.5	13	13	21	36	36	46	46	70	70	80	80	130	130	

インバータ																			

200V・400V共通仕様

速度制御	制御方式	比例積分(Pi)制御/比例(P)制御			
	速度制御	デジタル	0~3000 min ⁻¹ (0.1 min ⁻¹ 単位) (J500~300LF/HF以上は0~2000 min ⁻¹ (0.1 min ⁻¹ 単位))		
		アナログ	DC0~10V正逆転/DC0~±10V(入力インピーダンス10kΩ)またはDC4~20mA		
	速度制御範囲	1.5~1500~3000 min ⁻¹ (J500~300LF/HF以上は1.5~1500~2000 min ⁻¹)			
	速度変動率 注1)	PI制御時: アナログ±0.2%以下 デジタル±0.01%以下 P制御時: 1~100%調整可(定格回転数に対して)			
インバータ	加速・減速時間設定	0.01~3,000秒(直線、S字、加速・減速個別設定)			
	トルク制限指令	DC0~+10V(入力インピーダンス10kΩ)			
	速度—トルク制御範囲	●J500-015LF/HF~220LF/HF(モータ1.5~22kW) ●J500-300LF/HF~550LF、~1600HF(モータ30~160kW)  			
	注1) 速度トルク制御範囲は入力電圧が200V/400V以上の場合です。200V/400V以下でご利用の場合は別途お問い合わせください。				
	過負荷耐量	150% 1分間(1,500 min ⁻¹ 以上は速度トルク制御範囲に示す最大トルク以下)			
	制動方法	回生制動ユニットおよび抵抗器による制動(制動力最大150%)、回生制動ユニット(BRD)、抵抗器はオプション、J500-015LF/HF~055LF/HFは制動回路内蔵、075LF/HF~は制動回路不付			
	接点入力信号	正転/停止、逆転/停止、外部アラーム入力、リセット、制御モード切替、多段速、P制御、トルク制限、ジョギング運転、自動増速など			
	接点出力信号	アラーム出力、運転中、零速検出、速度到達、オーバートルク、過負荷予告、ブレーキ釈放信号など			
	アナログモニタ出力	0~10V/0~±10V出力計2チャンネル(速度、トルク、電流などから選択)			
	保護機能	過電流、過電圧、不足電圧、エンコーダ断線、温度異常、電源投入時地絡電流、電子サーマル、過速度、外部異常、CPU異常など			
	使用環境	周囲温度/湿度/保存温度	-10~50℃/20~90%RH(結露のないこと)/-10~70℃(注2)		
	使用場所	振動	5.9m/s ² (0.6G)10~55Hz(J500-150LF/HF以上は2m/s ² (0.2G)10~55Hz)		
		使用場所	標高1000m以下、屋内(腐食性ガス、じんあいのない所)(注3)		
	モータ	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)		
		エンコーダ	モータ内蔵(1024パルス/r、標準A、B、Z、信号)		
		保護	サーミスタ内蔵		
		使用環境	周囲温度/湿度	-10~40℃/20~90%RH(結露のないこと)	
		使用場所/取付方向	標高1000m以下、屋内(腐食性ガス、爆発性ガスのないところ)/床置(軸水平)		
		塗装色	リゲルグレーマンセル8.9Y5.1/0.3		

(注1)速度変動率は定常時の値(定格回転数に対する)で過渡時の値ではありません。

(注2)保存温度は輸送中の短時間温度です。

(注3)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します。事前にお問い合わせください。

(注4)定格容量は、受電電圧220Vおよび440Vの場合を示します。

■J3 (クレーン巻上用) モータ組み合わせ時

200V級

$$J = \frac{1}{4} GD^2 \cdot 1 (N \cdot m) = 1/9.81 (kgf \cdot m)$$

モーター	モーター形式	J3-075ML6P	J3-110ML6P	J3-150ML6P	J3-220ML6P	J3-300ML6P	J3-370ML6P	J3-450ML6P
	出力 kW	7.5	11	15	22	30	37	45
	定格	S3-60%						
	定格トルク N・m(kgf・m)	71.6(7.3)	105(10.7)	143(14.6)	210(21.4)	286(29.2)	353(36.0)	430(43.8)
	定格/最高回転数 min ⁻¹	1,000/2,000(50Hz)						
	定格電流 A (設計値)	36	50	69	105	136	160	198
	慣性モーメント J kg・m ² (GD ² kgf・m ²)	0.055 (0.22)	0.073 (0.29)	0.14 (0.55)	0.19 (0.75)	0.33 (1.3)	0.38 (1.5)	0.43 (1.7)
	構造・形式	全閉自冷形(TFO-KK)						
インバータ	絶縁階級	B種			F種			
	機種略号	J500-075LF	J500-110LF	J500-150LF	J500-220LF	J500-300LF	J500-370LF	J500-450LF
	構造	半閉鎖形(IP20)、冷却ファン付			開放形(IP00)、冷却ファン付			
	入力電源	三相(3線)200~220/200~230V±10%、50/60Hz±5%						
	定格容量(kVA)(設計値)(注6)	14	19	26	40	52	61	75
	概略質量 kg	13	13	21	37	37	51	51

400V級

モーター	モーター形式	J3-075MH6P	J3-110MH6P	J3-150MH6P	J3-220MH6P	J3-300MH6P	J3-370MH6P	J3-450MH6P	J3-550MH8P	J3-750MH8P	J3-900MH8P
	出力 kW	7.5	11	15	22	30	37	45	55	75	90
	定格	S3-60%									
	定格トルク N・m(kgf・m)	71.6(7.3)	105(10.7)	143(14.6)	210(21.4)	286(29.2)	353(36.0)	430(43.8)	700(71.4)	955(97.4)	1140(116)
	定格/最高回転数 min ⁻¹	1,000/2,000(50Hz)							750/1,500(50Hz)		
	定格電流 A (設計値)	18	25	35	52	68	83	99	125	170	199
	慣性モーメント J kg・m ² (GD ² kgf・m ²)	0.055 (0.22)	0.073 (0.29)	0.14 (0.55)	0.19 (0.75)	0.33 (1.3)	0.38 (1.5)	0.43 (1.7)	2.4 (9.6)	3.0 (12)	5.3 (21)
	構造・形式	全閉自冷形(TFO-KK)									
インバータ	絶縁階級	B種				F種					
	機種略号	J500-075HF	J500-110HF	J500-150HF	J500-220HF	J500-300HF	J500-370HF	J500-450HF	J500-550HF	J500-750HF	J500-900HF
	構造	半閉鎖形(IP20)、冷却ファン付				開放形(IP00)、冷却ファン付					
	入力電源	三相(3線)380~415/400~460V±10%、50/60Hz±5%									
	定格容量(kVA)(設計値)(注6)	14	19	26	40	52	61	75	95	130	152
	概略質量 kg	13	13	21	36	36	46	46	70	70	80

200V・400V共通仕様

速度制御	制御方式		比例積分(Pi)制御/比例(P)制御	
	速度制御	デジタル	0~2000min ⁻¹ (0.1min ⁻¹ 単位)(550HF以上は0~1500min ⁻¹ (0.1min ⁻¹ 単位))	
		アナログ	DC0~10V正逆転/DC0~±10V(入力インピーダンス10kΩ)またはDC4~20mA	
	速度制御範囲		50~1000~2000min ⁻¹ (J500-550HF以上は37~750~1500min ⁻¹)	
	平均制動トルク		コンデンサ帰還時約10~20%、抵抗回生制動ユニット、制動抵抗器別置	
	速度変動率(注1)		PI制御時:アナログ±0.2%以下 デジタル±0.01%以下(定格回転数に対して) P制御時:1~100%調整可(定格回転数に対して)	
	加速・減速時間設定		0.01~3,000秒(直線、S字、加速・減速個別設定)	
	トルク制限指令		DC 0~+10V(入力インピーダンス10kΩ)	
インバータ	速度-トルク制御範囲		●J500-075~450LF/HF (モータ7.5~45kW) 1)速度トルク制御範囲は入力電圧が200V/400V以上の場合です。 2)反復使用については、P34を参照ください。 3)低速域での長時間運転については別途お問い合わせください。	
			●J500-550~900HF (モータ55~90kW)	
過負荷耐量		150% 1分間(150min ⁻¹ 以下は5秒以内)		
制動方法		回生制動ユニットおよび抵抗器による制動(制動力最大150%)、回生制動ユニット(BRD)、抵抗器はオプション、J500-075LF/HF~は制動回路不付		
接点入力信号		正転/停止、逆転/停止、外部アラーム入力、リセット、制御モード切替、多段速、P制御、トルク制限、ジョギング運転、自動増速など		
接点出力信号		アラーム出力、運転中、零速検出、速度到達、オーバートルク過負荷予告、ブレーキ釈放など		
アナログモニタ出力		0~10V/0~±10V出力計2チャンネル(速度、トルク、電流などから選択)		
保護機能		過電流、過電圧、不足電圧、エンコーダ断線、温度異常、電源投入時地絡電流、電子サーマル、過速度、外部異常、CPU異常など		
使用環境	周囲温度/湿度/保存温度(注2)		-10~50℃/20~90%RH(結露のないこと)/-10~70℃(注2)	
	振動		5.9m/s ² (0.6G)0~55Hz(J500-150LF/HF以上は2.0m/s ² (0.2G)10~55Hz)	
	使用場所		標高1000m以下 屋内(腐食性ガス、じんあいのない所)(注5)	
	塗装色		リゲルグレーNo.1(マンセル9.1 Y7.4/0.6半ツヤ、冷却フィンはアルミ地色)	
	エンコーダ		モータ内蔵(1024パルス/r、標準A、B、Z、信号)	
モータ	保護		サーミスタ内蔵	
	使用環境		-10~40℃/20~90%RH(結露のないこと)	
	使用場所/取付方向		標高1000m以下、屋内(腐食性ガス、爆発性ガスのないところ、蒸気、結露がなくじんあいのない所)/床置(軸水平)	
	塗装色		リゲルグレー(マンセル8.9 Y5.1/0.3)	

(注1) 速度変動率は定常時の値(定格回転数に対する)で過渡時の値ではありません。

(注2) 保存温度は輸送中の短時間温度です。

(注3) インバータの初期設定はJ2モータになっています。

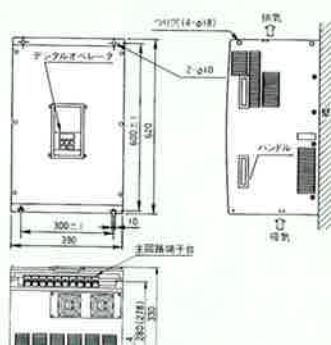
(注4) 連続使用についてはお問い合わせください。

(注5) 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します。事前にお問い合わせください。

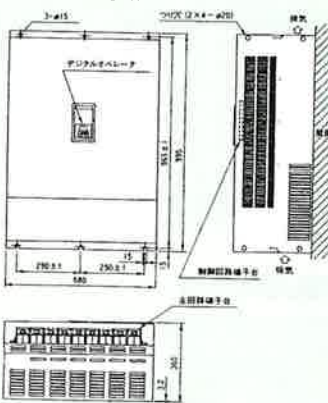
(注6) 定格容量は、受電電圧220Vおよび440Vの場合を示します。

寸法図

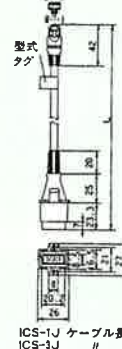
J500-220LF/HF
J500-300LF/HF



J500-1320HF
J500-1600HF



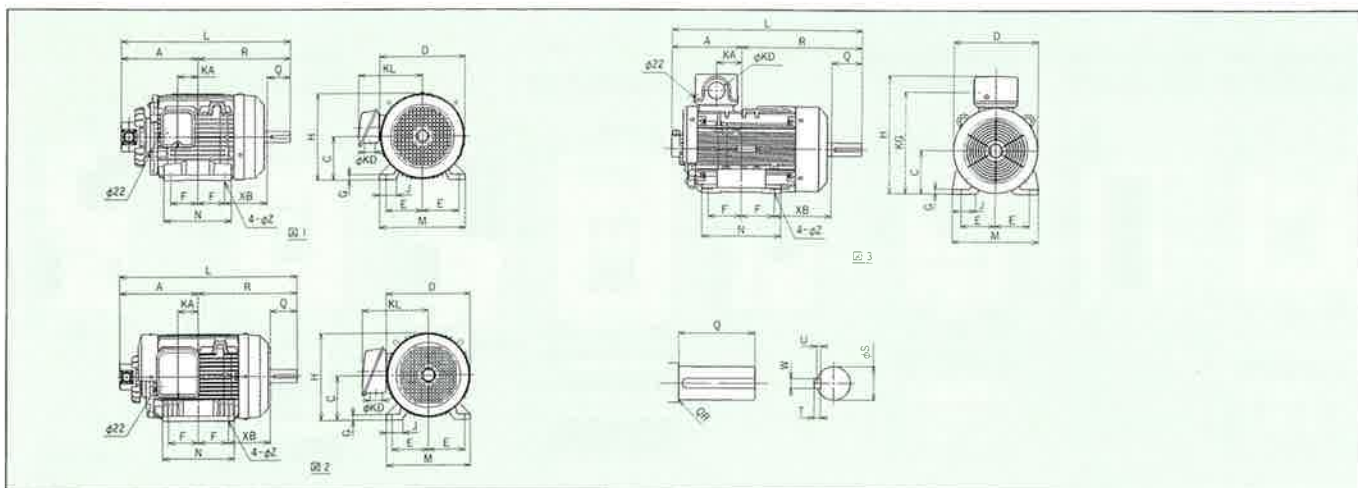
●ICS-1J、3J
ケーブルICS-1J、3J
SRW-0J、0EX用ケーブル



8

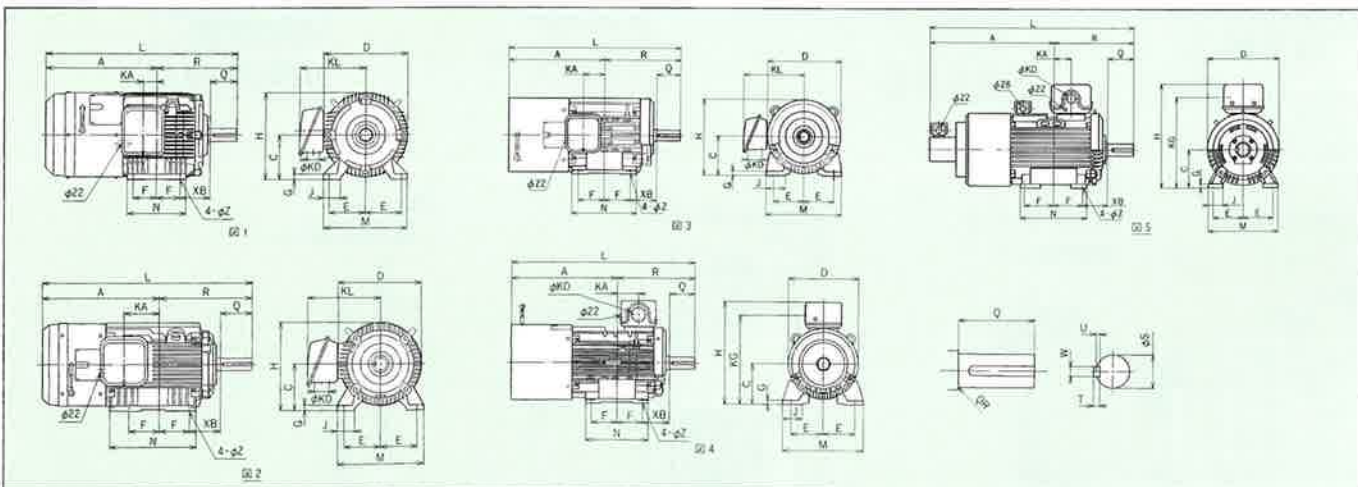
モータ寸法図・端子配列

■J1モータ



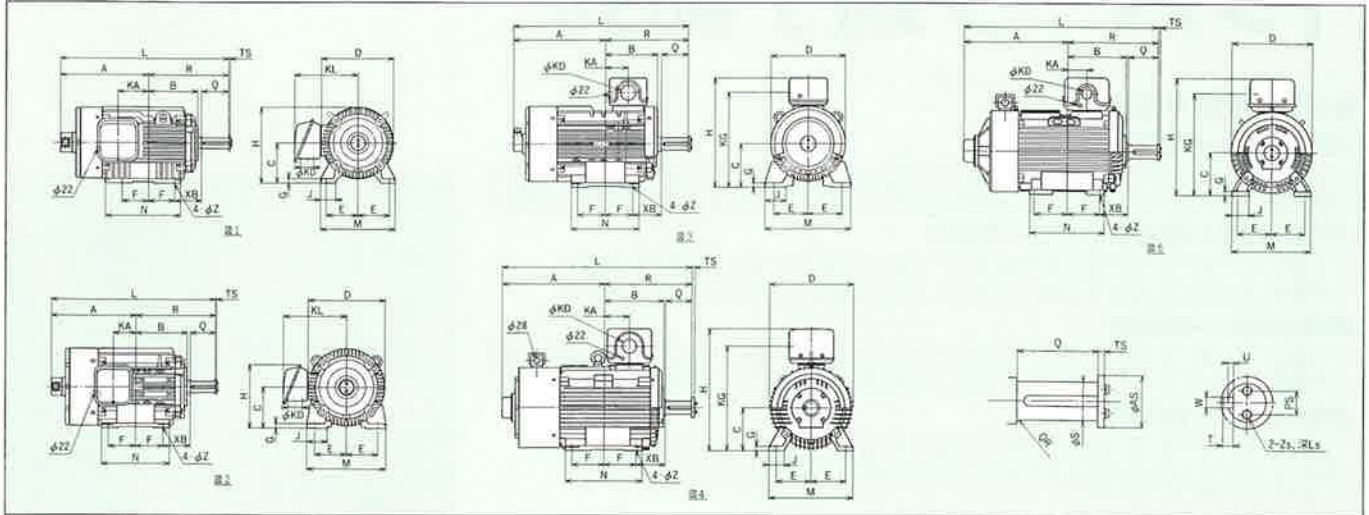
機種略号	出力(kW)	符号号	图示	寸 法(mm)																				概略質量 (kg)				
				L	R	A	D	KL	KA	KD	KG	J	H	C	F	E	N	M	G	Z	XB	S	W		U	T	Q	QR
J1-015ML/MH	1.5	90L特	1	386.5	206.5	180	180	145	45.5	28	—	35.5	180	90	62.5	70	155	170	10	10	94	246	8	4	7	50	0.3	16
J1-022ML/MH	2.2	100L特	1	416.5	233	183.5	199	153	46	28	—	45	199.5	100	70	80	175	195	12.5	12	103	286	8	4	7	60	0.3	21
J1-037ML/MH	3.7	112M特	1	438.5	240	198.5	223	166.5	52.5	28	—	45	223.5	112	70	95	175	224	14	12	110	286	8	4	7	60	0.3	28
J1-055ML/MH	5.5	132S特	1	489	275	214	250	201	41	36	—	50	257	132	70	108	175	250	16	12	125	386	10	5	8	80	0.3	40
J1-075ML/MH	7.5	132M特	1	527	294	233	250	201	60	36	—	50	257	132	89	108	212	250	16	12	125	386	10	5	8	80	0.3	48
J1-110ML/MH	11	160M特	2	668	388	280	292	256	122	52	—	60	303.5	160	105	127	300	300	18	14.5	173	426	12	5	8	110	0.5	78
J1-150ML/MH	15	160L特	2	668	410	258	292	256	100	52	—	60	303.5	160	127	127	300	300	18	14.5	173	426	12	5	8	110	0.5	88
J1-220ML/MH	22	180M特	2	697	418.5	278.5	340	279	98.5	65	—	90	350	180	120.5	139.5	300	350	20	14.5	188	486	14	5.5	9	110	1.5	128
J1-300ML/MH	30	180L特	3	770	472.5	297.5	340	—	117.5	78	419	90	494	180	139.5	139.5	335	350	20	14.5	223	556	16	6	10	110	1	155
J1-370ML/MH	37	200L特	3	877	554.5	322.5	391	—	118	78	466.5	110	541.5	200	152.5	159	365	400	23	18.5	262	606	18	7	11	140	1	199
J1-450ML/MH	45																											217

■J2モータ



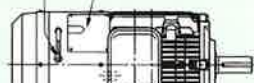
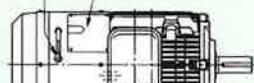
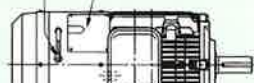
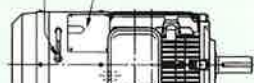
機種略号	出力(kW)	符号	図示	寸 法(mm)																								概略質量 (kg)
				L	R	A	D	KL	KA	KD	KG	J	H	C	F	E	N	M	G	Z	XB	S	W	U	T	Q	QR	
J2-015ML/MH	1.5	90L	1	393	168.5	224.5	180	145	45.5	28	—	35.5	180	90	62.5	70	155	170	10	10	56	246	8	4	7	50	0.3	19
J2-022ML/MH	2.2	100L	1	475	193	282	199	153	46	28	—	45	199.5	100	70	80	175	195	12.5	12	63	286	8	4	7	60	0.5	25
J2-037ML/MH	3.7	112M	1	512	200	312	223	166.5	52.5	28	—	45	223.5	112	70	95	175	224	14	12	70	286	8	4	7	60	0.5	34
J2-055ML/MH	5.5	132S	1	579	239	340	250	201	41	36	—	50	257	132	70	108	175	250	16	12	89	386	10	5	8	80	0.5	43
J2-075ML/MH	7.5	132M	1	617	258	359	250	201	60	36	—	50	257	132	89	108	212	250	16	12	89	386	10	5	8	80	0.5	58
J2-110ML/MH	11	160M	2	729	323	406	292	256	122	52	—	60	303.5	160	105	127	300	300	18	14.5	108	426	12	5	8	110	1	89
J2-150ML/MH	15	160L	2	729	345	384	292	256	100	52	—	60	303.5	160	127	127	300	300	18	14.5	108	426	12	5	8	110	1	110
J2-220ML/MH	22	180M	3	793.5	351.5	442	340	279	98.5	65	—	90	350	180	120.5	139.5	300	350	20	14.5	121	486	14	5.5	9	110	1.5	143
J2-300ML/MH	30	180L	4	866.5	370.5	496	340	—	117.5	78	419	90	494	180	139.5	139.5	335	350	20	14.5	121	556	16	6	10	110	1.5	175
J2-370ML/MH	37	200L	4	962.5	425.5	537	391	—	118	78	466.5	110	541.5	200	152.5	159	365	400	23	18.5	133	606	18	7	11	140	1.5	224
J2-450ML/MH	45																											242
J2-550ML/MH	55	225S	4	1005.5	432	573.5	419	—	118	78	491.5	110	566.5	225	143	178	350	450	23	18.5	149	606	18	7	11	140	2.5	309
J2-750MH	75	250M	5	1285	482.5	802.5	513	—	116.5	78	626	100	740	250	174.5	203	420	500	24	24	168	756	20	7.5	12	140	—	540
J2-900MH	90	280S	5	1405.5	544	861.5	576	—	138	92	686	100	800	280	184	228.5	490	550	24	24	190	856	22	9	14	170	—	690

■J3モータ

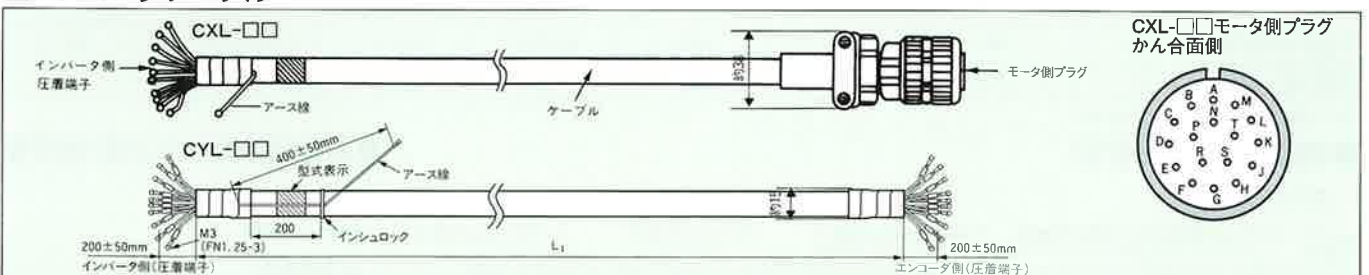


機種略号	出力 (kW)	極数	特番号	図示	寸 法(mm)																												概略質量 (kg)			
					L	R	A	B	D	KL	KA	KD	KG	J	H	C	F	E	N	M	G	Z	XB	S	W	U	T	Q	QR	PS	AS	TS		Zs×Ls		
J3-075MLP/MHGP	7.5	○	—	160M	1	676.5	323	353.5	198	292	256	122	52	—	60	303.5	160	0 ^{-0.5} ₀	105	127	300	300	18	14.5	108	42k6	12	5	8	110	1	20	60	6	M6×12	83
J3-110MLP/MHGP	11	○	—	160L	1	676.5	345	331.5	220	292	256	100	52	—	60	303.5	160	0 ^{-0.5} ₀	127	127	300	300	18	14.5	108	42k6	12	5	8	110	1	20	60	6	M6×12	98
J3-150MLP/MHGP	15	○	—	180M	2	729.5	351.5	378	226.5	340	279	98.5	52	—	90	350	180	0 ^{-0.5} ₀	1121	120.5	300	350	20	14.5	121	48k6	14	5.5	9	110	1.5	31.5	63	6	M8×15	138
J3-220MLP/MHGP	22	○	—	180L	3	802.5	378.5	432	245.5	340	—	117.5	65	419	90	494	180	0 ^{-0.5} ₀	139.5	139.5	335	350	20	14.5	121	55m6	16	6	10	110	1.5	31.5	63	6	M8×15	166
J3-300MLP/MHGP	30	○	—	200L	3	901.5	425.5	476	270.5	391	—	118	78	466.5	110	541.5	200	0 ^{-0.5} ₀	152.5	159	365	400	23	18.5	133	60m6	18	7	11	140	1.5	40	80	6	M10×20	213
J3-370MLP/MHGP	37	○	—		3	901.5	425.5	476	270.5	391	—	118	78	466.5	110	541.5	200	0 ^{-0.5} ₀	152.5	159	365	400	23	18.5	133	60m6	18	7	11	140	1.5	40	80	6	M10×20	236
J3-450MLP/MHGP	45	○	—	225S	3	938	432	506	270.5	391	—	118	78	491.5	110	566.5	225	0 ^{-0.5} ₀	143	178	350	450	23	18.5	149	65m6	18	7	11	140	2.5	40	80	6	M10×20	263
J3-550MH8P	55	—	○	280S	4	1159	544	615	363	575	—	138	78	691	100	805	280	0 ^{-1.0} ₀	184	228.5	490	550	30	24	190	85m6	22	9	14	170	—	50	100	9	M12×25	742
J3-750MH8P	75	—	○	280M	4	1159	569.5	589.5	388.5	575	—	163.5	78	691	100	805	280	0 ^{-1.0} ₀	209.5	228.5	490	550	30	24	190	85m6	22	9	14	170	—	50	100	9	M12×25	872
J3-900MH8P	90	—	○	315S	5	1310	589	721	408	633	—	183	78	751	125	865	315	0 ^{-1.0} ₀	203	254	540	615	28	28	216	95m6	25	9	14	170	—	63	125	10	M16×35.5	1010

■モータ端子配列

J2モータ7.5kWを例として示しています。			配線			接続			モータ端子用ネジ			配線			接続			モータ端子用ネジ		
	他冷却ファン動力線	エンコーダケーブル取り付け位置 (エンコーダプラグは エンドカバー内に内蔵)	モータ動力線	インバータ	U V W	U ₁ V ₁ W ₁	モータ側	M6			アース線			他冷却ファン動力線 (J2モータのみ)	1φ 200V 50/60Hz 1φ 220V 60Hz	(注) 22kW以上は、3φ 200/220Vまたは 400/440Vとなります。		M5		
	他冷却ファン動力線	エンコーダケーブル取り付け位置 (エンコーダプラグは エンドカバー内に内蔵)	モータ動力線	インバータ	U V W	U ₁ V ₁ W ₁	モータ側	M6			アース線			他冷却ファン動力線 (J2モータのみ)	1φ 200V 50/60Hz 1φ 220V 60Hz	(注) 22kW以上は、3φ 200/220Vまたは 400/440Vとなります。		M5		
	他冷却ファン動力線	エンコーダケーブル取り付け位置 (エンコーダプラグは エンドカバー内に内蔵)	モータ動力線	インバータ	U V W	U ₁ V ₁ W ₁	モータ側	M6			アース線			他冷却ファン動力線 (J2モータのみ)	1φ 200V 50/60Hz 1φ 220V 60Hz	(注) 22kW以上は、3φ 200/220Vまたは 400/440Vとなります。		M5		
	他冷却ファン動力線	エンコーダケーブル取り付け位置 (エンコーダプラグは エンドカバー内に内蔵)	モータ動力線	インバータ	U V W	U ₁ V ₁ W ₁	モータ側	M6			アース線			他冷却ファン動力線 (J2モータのみ)	1φ 200V 50/60Hz 1φ 220V 60Hz	(注) 22kW以上は、3φ 200/220Vまたは 400/440Vとなります。		M5		

■エンコーダケーブル



●適用エンコーダケーブル

使用モータ	適用エンコーダケーブル
J1モータ	CXL-□□
J2モータ	~55kW 75kW~ CYL-□□
J3モータ	~45kW 55kW~ CYL-□□

●端子接続

インバータ側	モータ側		エンコーダ信号
	CXLタイプ プラグ記号	CYLタイプ 圧着端子	
EAP	A	3(緑)	EA
EAN	B	4(青)	EA
EBP	C	1(赤)	EB
EBN	D	2(桃)	EB
EZP	E	5(黄)	EZ
EZN	F	6(橙)	EZ
EP	G	7(白)	PV
EG	H	8(黒)	EG
EG	J	8(黒)	EG
EP	T	7(白)	PV

●ケーブル仕様

型 式	ケーブル長	ケーブル名称	インバータ側圧着端子	モータ側プラグ圧着端子
CXL-05	5m	KPEV-S 5対0.5mm ²	FN0.5-3	MS3106B20-29S (日本航空 電子工業製)
CXL-15	15m	KPEV-S 5対0.5mm ²	FN1.25-3	
CXL-30	30m	KPEV-S 5対0.5mm ²	FN1.25-3	
CXL-50	50m	KPEV-S 5対0.75mm ²	FN1.25-3	
CYL-05	5m	KPEV-S 5対0.5mm ²	FN1.25-3	
CYL-15	15m	KPEV-S 5対0.5mm ²	FN1.25-3	
CYL-30	30m	KPEV-S 5対0.5mm ²	FN1.25-3	
CYL-50	50m	KPEV-S 5対0.75mm ²	FN1.25-3	

(注1) エンコーダのケーブル長は、最大100mまで(ただし、EP、EG線は2mm²以上)となります。ケーブル長が50mを超える場合は、中継アンプ等が必要となりますのであらかじめお問い合わせください。

(注2) 台車などの移動機械に搭載する場合は上記ケーブルでは断線することがありますので、「耐屈曲性ケーブル」とご指定ください。

●アース線圧着端子サイズ(ノイズの状態に合わせアース線をEG端子に接続変更してください)

適用インバータ	端子サイズ
J500-015~110LF 015~300HF	M6(FN1.25-6使用)
J500-150~300LF 370~1600HF	M8(FN1.25-8使用)
J500-370~550LF	M10(FN1.25-10使用)

インバータ端子配列

●主回路部端子配列

J500-015~055LF/HF

(注1) 空端子	R (L1)	S (L2)	T (L3)	RB (RB)	P (+)	N (-)	U (T1)	V (T2)	W (T3)	G ⊕ (PE)
-------------	-----------	-----------	-----------	------------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-------------

J500-075~550LF、075~110HF

(注1) 空端子	R (L1)	S (L2)	T (L3)	P (+)	N (-)	U (T1)	V (T2)	W (T3)	G ⊕ (PE)
-------------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-------------

J500-150~450HF

(注1) 空端子	R (L1)	S (L2)	T (L3)	P (+)	P (+)	N (-)	U (T1)	V (T2)	W (T3)	G ⊕ (PE)
-------------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-------------

J500-550~1100HF

R (L1)	S (L2)	T (L3)	P1 (+1)	P (+)	N (-)	U (T1)	V (T2)	W (T3)	G ⊕ (PE)
-----------	-----------	-----------	------------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-------------

(注1) 空端子には接続しないでください。

(注2) 直流リアクトル(DCL)を接続する場合は、お問い合わせください。

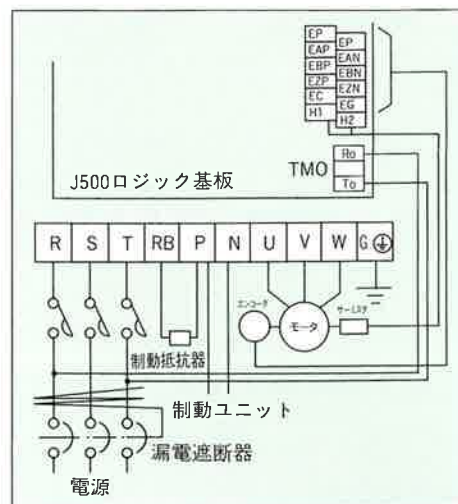
J500-1320、1600HF

R (L1)	S (L2)	T (L3)	PD (+1)	P (+)	N (-)	U (T1)	V (T2)	W (T3)	G ⊕ (PE)
-----------	-----------	-----------	------------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-------------

P-PD短絡バー

ロジック基板(全機種共通)

TMO	Ro	空端子	To
-----	----	-----	----



(注) 入力側交流リアクトル、ノイズフィルタなどを使用する場合は、これらの2次側(インバータ側)から、制御電源(Ro、To)を接続してください。誤配線時は故障することがあります。また、2次側から分岐しない場合は絶縁トランスを設置してください。

絶縁トランス容量

材 種	トランス容量
J500-015LF/HF 220LF/HF	100VA
J500-300LF/HF	200VA

●主回路端子機能

端子記号	端 子 名 称	機 能
R、S、T	主電源入力	入力電源を接続します。
U、V、W	インバータ出力	モータを接続します。
P(P1)、RB	外部制動抵抗器	制動抵抗器(オプション)を接続します。
P(P1)、N	外部制動ユニット	制動ユニット(オプション)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。)
Ro、To	制御電源入力	制御回路用電源を接続します。

※電源協調率改善用交流リアクトルをご使用の場合、RoToへの入力、リアクトルの出力側より接続してください。

●主回路端子ネジ径・端子幅

機種	015~055 LF/HF	075~110LF 075~300HF	150~300LF 370~450HF	370~550LF	550HF 750HF	900HF 1100HF	1320HF 1600HF	Ro To
端子ネジ径	M5	M6	M8	M10	M10(注1)	M10(注1)	M16(注1)	M4
端子幅(mm)	13	17.5	23	35	35	40	51	8.6

(注1) G端子のみM8の端子ネジとなります。

●制御回路部端子配列

ロジック基板

汎用リレー出力端子																						
エンコーダ信号出力				専用入力端子				インテリジェント入力端子						アナログ出力端子						アラーム出力端子		
未使用	未使用	A N	B N	Z N	C M 1	C T L	E X T	F W	I 1	I 3	I 5	I 7	C M 1	A I 1	A I 3	A O 1	L	D O 2	D O 4	R Y 0	A L 0	A L 2
未使用	未使用	A P	B P	Z P	P 2 4	P L C	M O D	R S	R E V	I 2	I 4	I 6	I 8	H	A I 2	L	A O 2	D O 1	D O 3	C M 2	R Y 1	A L 1
														アナログ入力		インテリジェント出力端子						

TM2

エンコード信号入力					サーミスタ信号入力	
E P	E A N	E B N	E Z N	E G	H 2	
E P	E A P	E B P	E Z P	E G	H 1	

アナログ入力 インテリジェント出力端子

●制御回路端子とコモン端子

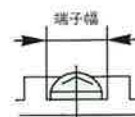
各端子のコモンが異なりますのでご注意ください。

端子名	MOD, CTL, FW, REV, EXT, RS, I1~I8, P24, PLC	H, AI1, AI2, AI3, AO1, AO2	DO1~DO4
コモン	CM1	L	CM2

上記信号線で一括シールドの場合はシールド線をCM1に接続してください。

端子名	EAP, EAN, EBP, EBN, EZP, EZN, EP
コモン	EG

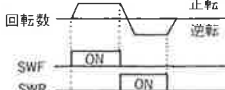
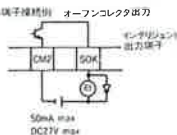
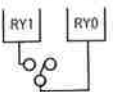
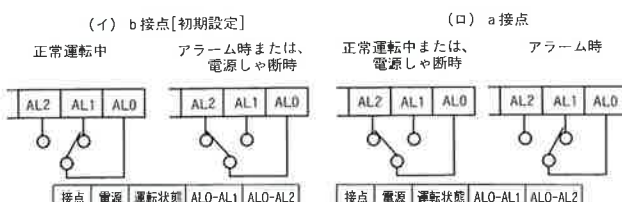
●制御回路端子ネジ径・端子幅



端子ネジ径	M3
端子幅(mm)	6.2

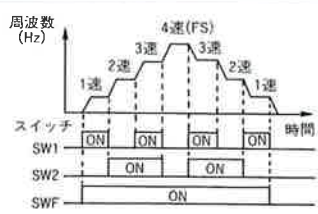
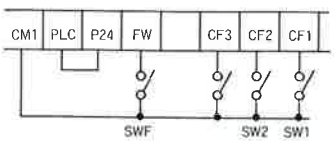
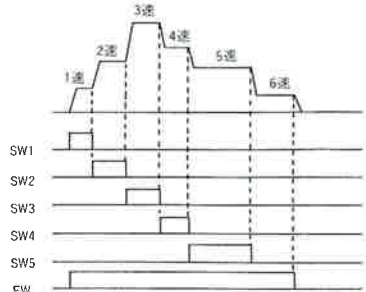
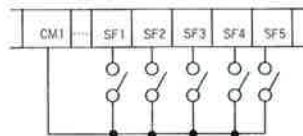
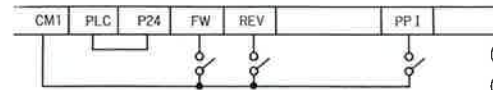
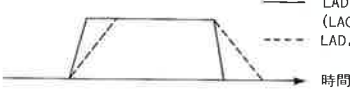
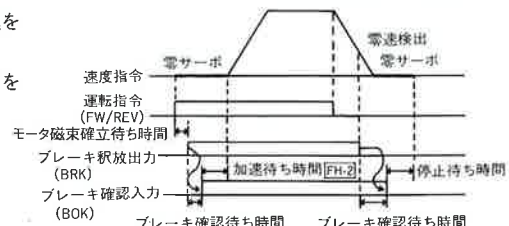
制御回路端子の機能説明

●制御回路端子機能

端子記号 (初期設定)	端子名称	機 能 内 容	備 考	
AP	エンコーダ	エンコーダのA相信号出力	電流ドライバ (AM26LS31相当)	
AN	A相信号出力端子	上位位置制御装置などに使用する		
BP	エンコーダ	エンコーダのB相信号出力	電流ドライバ (AM26LS31相当)	
BN	B相信号出力端子	上位位置制御装置などに使用する		
ZP	エンコーダ	エンコーダのZ相信号出力	電流ドライバ (AM26LS31相当)	
ZN	Z相信号出力端子	上位位置制御装置などに使用する		
P24	入力信号用電源端子	専用入力端子、インテリジェント入力端子用の内部電源	DC24V±2V、100mA以下	
CM1	コモン端子1	専用入力端子、インテリジェント入力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	DC24V±3V、100mA以下	
CTL	制御信号入力端子	設定により制御ON、直流制動、フリーランとして働く		
MOD	制御モード切替端子	速度制御/トルク制御の切替信号。(ONでトルク制御)		
EXT	外部トリップ端子	外部からのインバータトリップ指令信号		
RS	リセット端子	トリップ状態、アラーム出力のリセット信号		
FW	正転運転/停止端子			
REV	逆転運転/停止端子			
I1 (TL)	インテリジェント入力端子1	I1～I8へP13のインテリジェント入力端子(注1)機能を割り付けて使用します。 端子名称と機能内容はP13参照。 (多段速指令、ビット多段速指令、ジョギング、2段加減速、速度遠隔操作増(減)速、トルク制限、速度比例制御切替、速度ゲイン切替、LADキャンセル、ブレーキ確認、自動増速、初期設定、USP機能、V/F制御)		
I2 (PPI)	インテリジェント入力端子2			
I3 (CAS)	インテリジェント入力端子3			
I4 (CH1)	インテリジェント入力端子4			
I5 (CF1)	インテリジェント入力端子5			
I6 (CF2)	インテリジェント入力端子6			
I7 (CF3)	インテリジェント入力端子7			
I8 (JG)	インテリジェント入力端子8			
H	アナログ入力用電源端子	アナログ入力信号の内部電源	DC10V、30mA以下	
AI1	アナログ入力端子1	速度指令入力	0～±10V、10KΩ以上又は4～20mA/250Ω	
AI2	アナログ入力端子2	速度制御時：トルク制限入力、トルク制御時：トルク指令入力	0～10V、10KΩ以上	
AI3	アナログ入力端子3	速度制御時：補助速度入力/トルクバイパス入力、トルク制御時：トルクバイパス入力	0～±10V、10KΩ以上	
L	アナログ入出力コモン	アナログ入出力信号のコモン端子		
AO1 (NFB)	アナログ出力端子1	AO1、AO2へP14のアナログ出力端子機能を割り付けて使用します。	0～±10V、±2mA以下	
AO2 (TFB)	アナログ出力端子2		0～10V、2mA以下	
DO1 (RUN)	インテリジェント出力端子1	DO1～DO4へP14のインテリジェント出力端子(注1)機能を割り付けて使用します。 各端子ごとにa接点、b接点仕様の選択可。 端子名称と機能内容はP14参照		
DO2 (SD1)	インテリジェント出力端子2			
DO3 (SD2)	インテリジェント出力端子3			
DO4 (OTQ)	インテリジェント出力端子4			
CM2	出力信号コモン	接点出力信号のコモン端子		
RY0	汎用リレー出力端子	 P14のインテリジェント端子機能を割り付けて使用します。 a接点、b接点仕様の選択可。	初期設定：b接点 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)	
RY1 (DOK)				
AL0	アラーム出力端子	アラーム出力は a 接点、b 接点いずれかで設定できます。 (イ) b接点[初期設定] (ロ) a接点 正常運転中 アラーム時または、電源しゃ断時 正常運転中または、電源しゃ断時 アラーム時 		
AL1				
AL2				

(注1)インバータの使い方に応じて、必要な機能を上記機能の中から自由に割り付けて使用できる端子をインテリジェント端子といいます。

●インテリジェント入力端子機能(ターミナル：TM1、I 1～I 8端子機能を下記より割り付けられます。)

端子記号	端子名称	機能内容
CF1	多段速指令1	 
CF2	多段速指令2	
CF3	多段速指令3	
SF1	ビット多段速指令1	速度1～速度5に、それぞれの速度を設定し、多段速運転を行います。複数の入力と同時にONの場合は最も小さい番号の速度が選択されます。  
SF2	ビット多段速指令2	
SF3	ビット多段速指令3	
SF4	ビット多段速指令4	
SF5	ビット多段速指令5	
JG	ジョギング	入力ONで設定した速度でジョギング運転します。
CH1	2段加減速	設定した加・減速時間2で加減速を行います。
UP	速度遠隔操作増速	入力ONで増速(減速)します。OFFで回転数を保持します。
DWN	速度遠隔操作減速	インバータから離れた所で、出力回転数設定や微調整ができます。
TL	トルク制限	入力ONで設定したトルク制限が有効になります。
PPI	速度比例制御切替 (P/PI制御切替)	P制御、PI制御の切り替えを行います。入力ONでP制御、OFFでPI制御  (閉)P制御(比例制御) (開)PI制御(比例・積分制御)
CAS	速度ゲイン切替	速度制御の比例ゲインと積分ゲイン(P制御の場合は比例ゲインのみ)を、第1パラメータから、第2パラメータへ切り替えます。
LAC	LADキャンセル	LAD機能をキャンセルします。アナログ入力(AI1)による速度指令の場合のみ機能します。 LAD機能：速度指令に対して設定された加減速度の加減速パターンをつけて速度指令値とする機能 
BOK	ブレーキ確認	入力ONで、設定加速待ち時間後に加速を開始します。 OFFで、設定停止待ち時間後、零サーボを解除します。 
AUP	自動増速	接点(閉)で、自動的にトルクに応じた速度まで加速して運転します。(クレーンなどで負荷が軽いときに利用します) ◇本機能は速度指令値を無視して増速するものなので、使用するときは十分注意してください。
STN	初期設定	STN-CM1端子間の短絡(6秒以上)により、パラメータが工場出荷時の設定に戻ります。
USP	USP機能	接点(閉)で、復電再始動防止機能が働きます。運転指令が入った状態で電源を投入すると[E13]でトリップします。
VFC	V/F制御	接点(閉)で、V/F制御で運転します。 エンコーダ故障などの異常発生時に、V/F制御で動作させたい時に使用します。

●インテリジェント出力端子機能(ターミナル：TM1、DO1～DO4端子と、汎用リレー出力端子(RYO-1)の機能を下記より割り付けられます。)

端子記号	端子名称	機能内容
DOK	運転準備完了	トリップ状態でなく、主電源が確立していることを示します。
SD1	速度一致検出1	モータの速度が速度一致検出値と一致したときと、それを上回った時に出力します。 速度一致検出モードや検出速度、速度一致検出幅は3種類独立に設定可能です。
SD2	速度一致検出2	
SD3	速度一致検出3	
SA	速度到達	速度指令値が速度設定値と一致したときに出力します。
OTQ	オーバートルク	トルク指令値が設定値を超えると出力します。
RUN	運転中	加速、減速、定速運転時、直流制動中、零サーボ中に出力します。
ABN	異常検出	各種異常を検出してトリップなどの保護動作を行うと同時に異常発生信号を出力します。
SZR	零速検出	速度フィードバック値の絶対値が、設定された零速検出値以下になったら信号を出力します。
OL1	過負荷予告	モータの電流を監視して長時間定格電流を越えた場合に出力します。
OH1	モータ温度上昇	モータ温度が設定された温度上昇検出値を越えた場合に出力します。(予告信号)
STP	停止減速中	停止するために減速中である場合に出力します。
MMD	制御モードモニタ	現在の制御モード(速度/トルク)を示します。(速度制御の場合OFF、トルク制御の場合ON)
NER	速度偏差過大	速度偏差(速度指令値と速度検出値との差)が速度偏差異常検出値を超えた場合に出力します。
BRK	ブレーキ解放	ブレーキ解放タイミングで出力します。
BER	ブレーキ異常	ブレーキ確認信号が入らない場合にブレーキ異常として出力します。

●アナログ出力端子機能(ターミナル：TM1、AO1～AO2の機能を下記より割り付けられます。)

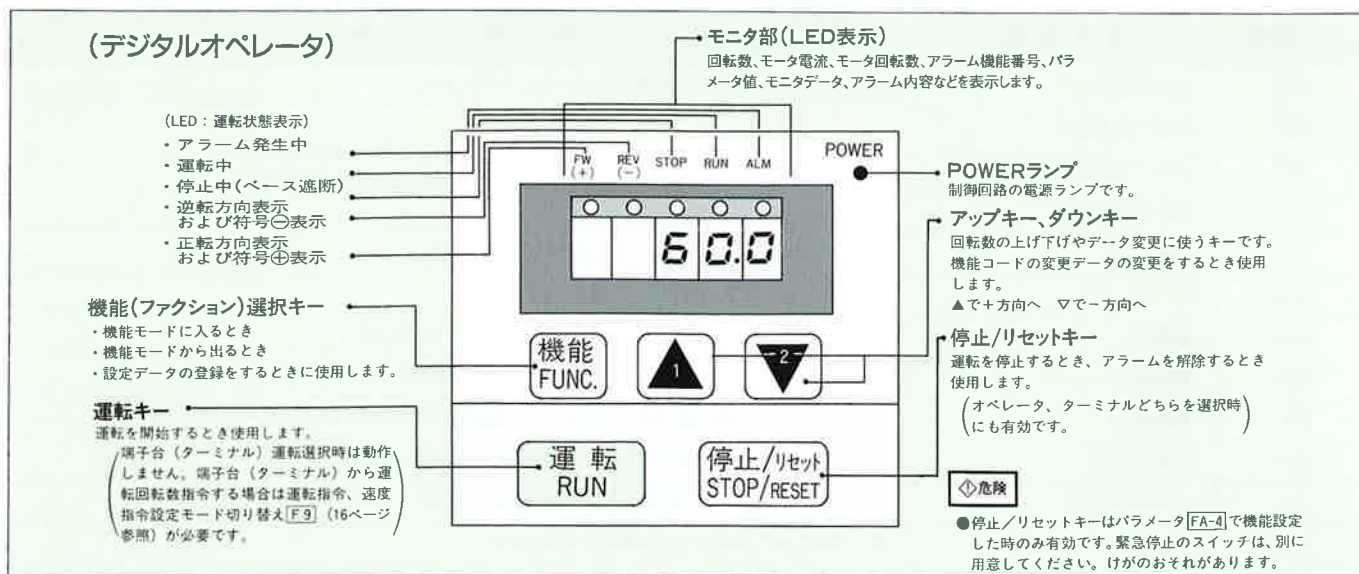
端子記号	端子名称	機能内容	最大値
NFB	速度検出値	現在のモータ速度を出力	最高速度(設定)
TFB	トルク検出値	現在のトルクを出力	150%
TQR	トルク指令値	トルク指令値を出力 TFBはモータから出力されているトルク値で TQRはその指令値となります。	
NS	速度指令入力値	速度指令設定値を出力(LAD前)	最高速度(設定)
NFR	速度指令値(内部指令値)	現在の速度指令値データを出力(LAD後)	
NER	速度偏差	速度制御での偏差データ(速度指令と速度検出値の差)	
IDF	d軸電流検出値(励磁電流)	d軸電流(励磁電流)の検出値	モータ定格電流の150%
IQF	q軸電流検出値(トルク電流)	q軸電流(トルク電流)の検出値	
IFB	1次電流値	1次電流検出値	
WS	すべり周波数	すべり周波数のデータ	
W1	1次周波数	1次周波数のデータ(速度検出値+すべり周波数)	最高速度に対応した周波数
MTH	モータ温度	モータの温度を出力する	150℃

●センサ信号端子機能(ターミナル：TM2)(フィードバック用)

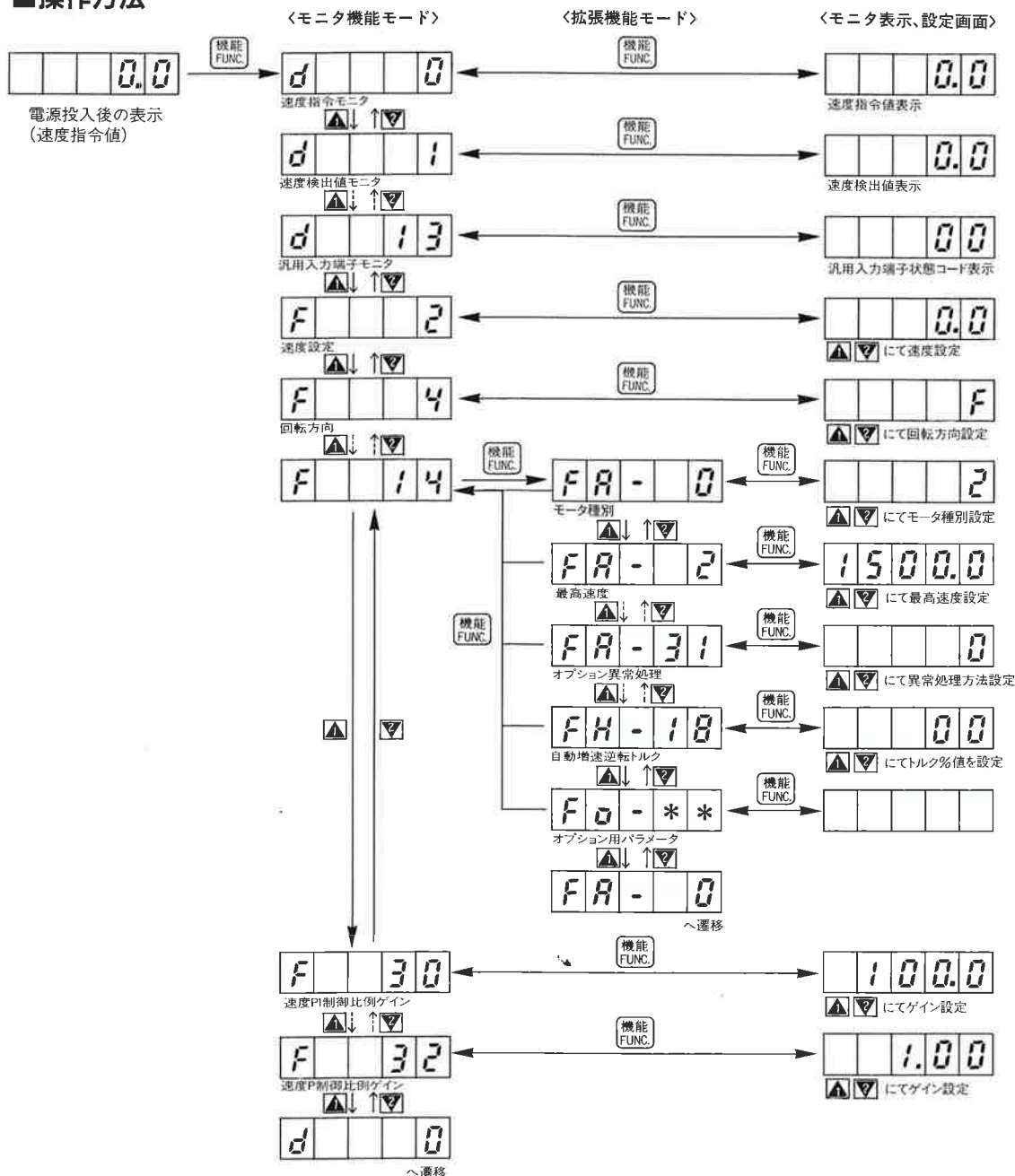
端子記号	端 子 名 称	機 能 内 容	備 考
EP	エンコーダ電源＋端子	エンコーダ用電源	DC5V±10% 250mA以下
EG	エンコーダ電源－端子		
EAP	エンコーダ	エンコーダからのA相信号入力	電流ドライバ信号入力 (AM26LS31相当)
EAN	A相信号入力		
EBP	エンコーダ	エンコーダからのB相信号入力	
EBN	B相信号入力		
EZP	エンコーダ	エンコーダからのZ相信号入力	
EZN	Z相信号入力		
H1	サーミスタ信号	モータ内蔵のサーミスタからの温度検出信号	DC15V以下 10mA以下
H2			

デジタルオペレータ

J500シリーズは、5桁LED表示の高機能デジタルオペレータを標準装備しています。



■操作方法



モニタ・機能一覧

機能はデジタルオペレータで操作時のコード順で説明します。HOP/HRWでの操作、DOP/DRW*、SRWでのコードは表右を参照してください。

コードNo.	機 能 名 称	モニタ・設定範囲	最小設定 (モニタ)単位	初期設定	HOP/HRW コードNo.	SRW-OJおよび DOP/DRW* コードNo.																														
d0	速度指令モニタ	－3600.0～3600.0	0.1min ⁻¹	－	(モニタモード)	(モニタモード)																														
d1	速度検出値モニタ	－3600.0～3600.0	0.1min ⁻¹	－	(モニタモード)	(モニタモード)																														
d2	出力電流モニタ	0.0～999.0	0.1 A	－	(モニタモード)	(モニタモード)																														
d3	出力トルクモニタ	0.0～150.0	0.1 %	－	(モニタモード)	(モニタモード)																														
d6	滑り周波数モニタ	0.00～400.00	0.01 Hz	－	(モニタモード)	(モニタモード)																														
d7	一次周波数モニタ	0.00～400.00	0.01 Hz	－	(モニタモード)	(モニタモード)																														
d9	モータ温度モニタ	－20～150	1℃	－	(モニタモード)	(モニタモード)																														
d10	トリップモニタ	－	－	－	(モニタモード)	(モニタモード)																														
d11	トリップ来歴モニタ	－	－	－	(モニタモード)	(モニタモード)																														
d12	専用入力端子モニタ	00～3F	－	－	(モニタモード)	(モニタモード)																														
d13	汎用入力端子モニタ	00～FF	－	－	(モニタモード)	(モニタモード)																														
F2	速度設定	－3600.0～3600.0(最高速度以下)	0.1min ⁻¹	0.0	(モニタモード)	(モニタモード)																														
F4	運転方向設定	F/r(正転/逆転)	－	F	1-2	F-38																														
F6	加速時間	0.01～3000.0	0.01s	30.00	(モニタモード)	F-06																														
F7	減速時間	0.01～3000.0	0.01s	30.00	(モニタモード)	F-07																														
F9	運転・速度指令設定	標準仕様の場合は0～3、 オプション基板装置時は0～8より選択 <table><tr><th>設定値</th><th>運転指令元</th><th>速度指令元</th></tr><tr><td>0</td><td>オペレータ</td><td>オペレータ</td></tr><tr><td>1</td><td>オペレータ</td><td>ターミナル</td></tr><tr><td>2</td><td>ターミナル</td><td>オペレータ</td></tr><tr><td>3</td><td>ターミナル</td><td>ターミナル</td></tr><tr><td>4</td><td>オプション</td><td>オペレータ</td></tr><tr><td>5</td><td>オペレータ</td><td>オプション</td></tr><tr><td>6</td><td>オプション</td><td>オプション</td></tr><tr><td>7</td><td>ターミナル</td><td>オプション</td></tr><tr><td>8</td><td>オプション</td><td>ターミナル</td></tr></table>	設定値	運転指令元	速度指令元	0	オペレータ	オペレータ	1	オペレータ	ターミナル	2	ターミナル	オペレータ	3	ターミナル	ターミナル	4	オプション	オペレータ	5	オペレータ	オプション	6	オプション	オプション	7	ターミナル	オプション	8	オプション	ターミナル	1	0	1-1	(モニタモード)
設定値	運転指令元	速度指令元																																		
0	オペレータ	オペレータ																																		
1	オペレータ	ターミナル																																		
2	ターミナル	オペレータ																																		
3	ターミナル	ターミナル																																		
4	オプション	オペレータ																																		
5	オペレータ	オプション																																		
6	オプション	オプション																																		
7	ターミナル	オプション																																		
8	オプション	ターミナル																																		
F14	拡張機能設定	FA-0～Fo-* *	－	FA-0	－	－																														
F30	速度PI制御比例ゲイン	0.0～3276.7	0.1	100.0	(モニタモード)	(モニタモード)																														
F31	速度PI制御積分ゲイン	0.0～3276.7	0.1	100.0	(モニタモード)	(モニタモード)																														
F32	速度P制御比例ゲイン	0.01～10.00	0.01	1.00	(モニタモード)	(モニタモード)																														

※コピーユニットDRWも操作可能ですが、コピー機能は使用できません。

データのコピーにはH形コピーユニットHRW、リモートオペレータSRWをご使用ください。

●オペレータ(オプション)

H形リモートオペレータ/
コピーユニット
〈HOP-0J/HRW-0J〉
(生産中止)



リモートオペレータ/
コピーユニット
〈DOP-0A/DRW-0A〉
(生産中止)



リモートオペレータ
〈SRW-0J〉



J500シリーズはH形リモートオペレータ(HOP-0J)、H形コピーユニット(HRW-0J)、リモートオペレータ(DOP-0A)、コピーユニット(DRW-0A)、リモートオペレータ(SRW-0J)での操作も可能です。

機能一覧

●拡張機能モード

※HOP、HRWは機能が階層に分かれています。

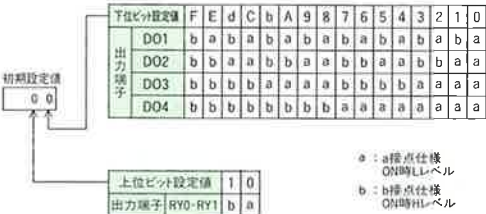
下記コードは、□(第1階層) - □(第2階層) - □(第3階層) - □(第4階層)で表しています。

コードNo.	機能名称	設定範囲	最小設定単位	初期設定	HOP/HRWコードNo.	SRW-OJおよびDOP/DRW*コードNo.
FA- 0	モータ種別	1(J1)、2(J2)、3(J3)	—	2	3-1-1-1	F-03
FA- 2	最高速度	0.0~3600.0	1min ⁻¹	定格速度	3-1-1-3	F-01
FA- 3	パラメータ指令方法	0(オペレータ)、1(オプション基板)	—	0	1-3	F-09
FA- 4	ストップキー選択	0(オペレータから停止不可)、1(オペレータから停止可能)	—	1	3-5-7-2	F-28
FA- 5	LADモード切替	0(一定加減速度制御)、1(一定加減速時間制御)	—	0	3-1-2-1	F-04
FA- 6	補助速度有無	0(補助速度を使用しない)、1(補助速度を使用する)	—	0	3-6-1-6	F-31
FA- 7	慣性モーメントのオートチューニング	0(実行しない)、1(実行する)	—	0	3-1-3-1	F-05
FA- 8	ソフトロック	0(全パラメータ設定可能)、1(全パラメータ設定不可)、2(速度設定のみ設定可能)	—	0	3-5-7-1	F-25
FA- 9	エンコーダ断線検出	0(検出しない)、1(検出する)	—	1	3-1-1-2	F-03
FA-10	サーミスタ有無	0(サーミスタあり)、1(サーミスタなし)	—	0	3-5-1-2	F-23
FA-11	トリップ来歴クリア	0(来歴クリアしない)、1(来歴クリアする)	—	0	2-1	F-38
FA-12	動作時(運転中)瞬停処理	0(トリップ)、1(復電後停止)、2(復電後再始動)	—	0	3-5-5-2	F-22
FA-13	停止時瞬停動作処理	0(瞬停時トリップしない)、1(瞬停時トリップする)	—	0	3-5-5-3	F-22
FA-14	許容瞬停時間設定	0.3~25.5	0.1s	1.0	3-5-5-1	F-22
FA-15	零速度検出値設定	0.0~600.0	0.1min ⁻¹	3.0	3-3-3-1	F-15
FA-16	過速度異常検出レベル設定	100~150	1%	110	3-5-3-1	F-55
FA-17	速度偏差異常検出値設定	0~3600	1min ⁻¹	0	3-3-6-1	F-53
FA-18	多段速指定方法	0(バイナリ指定)、1(ビット指定)	—	0	3-3-2-1	F-12
FA-19	逆転防止選択	0(逆転防止しない)、1(逆転防止する)	—	0	3-5-7-3	F-29
FA-20	遠隔操作内容保存	0(保存しない)、1(保存する)	—	1	3-3-7-2	F-54
FA-21	キャリア周波数	3.0~10.0(機種により異なる)	0.1kHz	5.0/3.0	3-1-4-1	F-36
FA-22	電源供給方法選択	0(R、S、T電源供給)、1(P、N電源供給)	—	0	3-1-2-2	F-57
FA-23	再生制動回路使用率	0.0~100.0	0.1%	1.5/0.0	3-4-2-1	F-21
FA-24	モータ温度上昇検出値	0.0~150.0	1°C	120	3-5-1-1	F-23
FA-25	過負荷予告レベル設定	20~100	1%	80	3-5-2-1	F-24
FA-26	外部異常信号入力処理	0(トリップ)、1(停止後トリップ)	—	0	3-5-6-1	F-56
FA-27	アナログ速度入力異常処理	0(トリップ)、1(停止後トリップ)、2(無視)	—	2	3-5-6-2	F-56
FA-28	サーミスタ信号異常処理	0(トリップ)、1(停止後トリップ)	—	0	3-5-6-3	F-56
FA-29	速度偏差異常処理	0(トリップ)、1(停止後トリップ)、2(無視)	—	0	3-5-6-4	F-56
FA-30	過速度異常処理	0(トリップ)、1(停止後トリップ)	—	0	3-5-6-5	F-56
FA-31	オプション異常処理	0(無視)、1(トリップ)	—	1	4-1-1	F-47
Fb- 0	速度設定	0.0~±3600.0(最高速度以下)	0.1min ⁻¹	0.0	(モニタモード)	(モニタモード)
Fb- 1 ~ 7	多段速速度1~7設定	0.0~±3600.0(最高速度以下)	0.1min ⁻¹	0.0	3-3-1-1 ~ 7	F-11
Fb- 8	ジョギング速度設定	0.0~±300.0	0.1min ⁻¹	30.0	(モニタモード)	(モニタモード)
Fb- 9	加速時間1設定	0.01~3000.0	0.01s	30.00	3-2-1-1	F-06
Fb-10	加速時間2設定	0.01~3000.0	0.01s	30.00	3-2-1-2	F-06
Fb-11	減速時間1設定	0.01~3000.0	0.01s	30.00	3-2-1-1	F-07
Fb-12	減速時間2設定	0.01~3000.0	0.01s	30.00	3-2-1-2	F-07
Fb-13	加速(S字)曲線比率1設定	00~50	1%	00	3-2-1-3	F-06
Fb-14	加速(S字)曲線比率2設定	00~50	1%	00	3-2-1-3	F-06

*コピーユニットDRWも操作可能ですが、コピー機能は使用できません。データのコピーにはH形コピーユニットHRW、リモートオペレータSRWをご使用ください。

コードNo.	機 能 名 称	設 定 範 囲	最小設定単位	初期設定	HOP/HRWコードNo.	SRW-OJおよびDOP/DRW*コードNo.																																																																																			
Fb-15	減速曲線(S字)比率1設定	00～50	1%	00	3-2-1-3	F-07																																																																																			
Fb-16	減速曲線(S字)比率2設定	00～50	1%	00	3-2-1-4	F-07																																																																																			
Fb-17	トルク制限モード設定	<table><tr><th>設定値</th><th>トルク制限モード</th></tr><tr><td>0</td><td>トルク制限なし</td></tr><tr><td>1</td><td>4象限個別設定値制限</td></tr><tr><td>2</td><td>TL時4象限個別設定値制限</td></tr><tr><td>3</td><td>アナログ入力値制限</td></tr><tr><td>4</td><td>TL時アナログ入力値制限</td></tr><tr><td>5</td><td>任意トルク制限</td></tr><tr><td>6</td><td>TL時任意トルク制限</td></tr></table> (TL時：インテリジェント入力端子TLをONの時)	設定値	トルク制限モード	0	トルク制限なし	1	4象限個別設定値制限	2	TL時4象限個別設定値制限	3	アナログ入力値制限	4	TL時アナログ入力値制限	5	任意トルク制限	6	TL時任意トルク制限	—	0	3-3-4-1	F-42																																																																			
設定値	トルク制限モード																																																																																								
0	トルク制限なし																																																																																								
1	4象限個別設定値制限																																																																																								
2	TL時4象限個別設定値制限																																																																																								
3	アナログ入力値制限																																																																																								
4	TL時アナログ入力値制限																																																																																								
5	任意トルク制限																																																																																								
6	TL時任意トルク制限																																																																																								
Fb-18	トルク指令値設定	0～150	1%	0	{モニタモード}	{モニタモード}																																																																																			
Fb-19	トルクバイアスモード設定	0{バイアスなし}、1{設定値バイアス}、2{端子入力値バイアス}	—	0	3-3-5-1	F-58																																																																																			
Fb-20	トルクバイアス値設定	0～±150	1%	0	3-3-5-2	F-58																																																																																			
Fb-21	直流制動力設定	0～80	1%	40	3-4-1-1	F-20																																																																																			
FC- 0	制御入力端子(CTL)機能選択	0{制御ON}、1{直流制動}、2{フリーラン}	—	2	3-6-5-1	F-34																																																																																			
FC- 1	制御入力端子ON機能選択	0{フリーラン}、1{予備励磁}、2{零サーボ}	—	0	3-6-5-2	F-34																																																																																			
FC- 2	入力端子1設定	インテリジェント入力端子1～8の機能を割り付けます。 <table><tr><th>設定値</th><th>略称</th><th>機能内容</th><th>設定値</th><th>略称</th><th>機能内容</th></tr><tr><td>0</td><td>CF1</td><td>多段速指令1</td><td>13</td><td>PPI</td><td>速度比例制御切替</td></tr><tr><td>1</td><td>CF2</td><td>多段速指令2</td><td>14</td><td>CAS</td><td>速度ゲイン切替</td></tr><tr><td>2</td><td>CF3</td><td>多段速指令3</td><td>15</td><td>LAC</td><td>LADキャンセル</td></tr><tr><td>3</td><td>SF1</td><td>ビット多段速指令1</td><td>16</td><td>BOK</td><td>ブレーキ確認</td></tr><tr><td>4</td><td>SF2</td><td>ビット多段速指令2</td><td>17</td><td>AUP</td><td>自動増速</td></tr><tr><td>5</td><td>SF3</td><td>ビット多段速指令3</td><td>18</td><td>STN</td><td>初期設定</td></tr><tr><td>6</td><td>SF4</td><td>ビット多段速指令4</td><td>19</td><td>USP</td><td>USP機能</td></tr><tr><td>7</td><td>SF5</td><td>ビット多段速指令5</td><td>20</td><td>VFC</td><td>V/F制御</td></tr><tr><td>8</td><td>JG</td><td>ジョギング</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>CH1</td><td>2段加減速</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>UP</td><td>遠隔操作 増速</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>DWN</td><td>遠隔操作 減速</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>TL</td><td>トルク制限</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	設定値	略称	機能内容	設定値	略称	機能内容	0	CF1	多段速指令1	13	PPI	速度比例制御切替	1	CF2	多段速指令2	14	CAS	速度ゲイン切替	2	CF3	多段速指令3	15	LAC	LADキャンセル	3	SF1	ビット多段速指令1	16	BOK	ブレーキ確認	4	SF2	ビット多段速指令2	17	AUP	自動増速	5	SF3	ビット多段速指令3	18	STN	初期設定	6	SF4	ビット多段速指令4	19	USP	USP機能	7	SF5	ビット多段速指令5	20	VFC	V/F制御	8	JG	ジョギング				9	CH1	2段加減速				10	UP	遠隔操作 増速				11	DWN	遠隔操作 減速				12	TL	トルク制限				12	3-6-6-1	F-34
設定値	略称	機能内容	設定値	略称	機能内容																																																																																				
0	CF1	多段速指令1	13	PPI	速度比例制御切替																																																																																				
1	CF2	多段速指令2	14	CAS	速度ゲイン切替																																																																																				
2	CF3	多段速指令3	15	LAC	LADキャンセル																																																																																				
3	SF1	ビット多段速指令1	16	BOK	ブレーキ確認																																																																																				
4	SF2	ビット多段速指令2	17	AUP	自動増速																																																																																				
5	SF3	ビット多段速指令3	18	STN	初期設定																																																																																				
6	SF4	ビット多段速指令4	19	USP	USP機能																																																																																				
7	SF5	ビット多段速指令5	20	VFC	V/F制御																																																																																				
8	JG	ジョギング																																																																																							
9	CH1	2段加減速																																																																																							
10	UP	遠隔操作 増速																																																																																							
11	DWN	遠隔操作 減速																																																																																							
12	TL	トルク制限																																																																																							
FC- 3	入力端子2設定			13	3-6-6-2	F-34																																																																																			
FC- 4	入力端子3設定			14	3-6-6-3	F-34																																																																																			
FC- 5	入力端子4設定			9	3-6-6-4	F-34																																																																																			
FC- 6	入力端子5設定			0	3-6-6-5	F-34																																																																																			
FC- 7	入力端子6設定			1	3-6-6-6	F-34																																																																																			
FC- 8	入力端子7設定			2	3-6-6-7	F-34																																																																																			
FC- 9	入力端子8設定			8	3-6-6-8	F-34																																																																																			
FC-10	出力端子1設定	インテリジェント出力端子1～4、汎用リレー出力端子の機能を割り付けます。 <table><tr><th>設定値</th><th>略称</th><th>機能内容</th></tr><tr><td>0</td><td>DOK</td><td>運転準備完了</td></tr><tr><td>1</td><td>SD1</td><td>速度一致検出1</td></tr><tr><td>2</td><td>SD2</td><td>速度一致検出2</td></tr><tr><td>3</td><td>SD3</td><td>速度一致検出3</td></tr><tr><td>4</td><td>SA</td><td>速度到達</td></tr><tr><td>5</td><td>OTQ</td><td>オーバートルク</td></tr><tr><td>6</td><td>RUN</td><td>運転中</td></tr><tr><td>7</td><td>ABN</td><td>異常検出</td></tr><tr><td>8</td><td>SZR</td><td>零速検出</td></tr><tr><td>9</td><td>OL1</td><td>過負荷予告</td></tr><tr><td>10</td><td>OH1</td><td>モータ温度上昇</td></tr><tr><td>11</td><td>STP</td><td>停止減速中</td></tr><tr><td>12</td><td>MMD</td><td>制御モードモニタ</td></tr><tr><td>13</td><td>NER</td><td>速度偏差過大</td></tr><tr><td>14</td><td>BRK</td><td>ブレーキ釈放</td></tr><tr><td>15</td><td>BER</td><td>ブレーキ異常</td></tr></table>	設定値	略称	機能内容	0	DOK	運転準備完了	1	SD1	速度一致検出1	2	SD2	速度一致検出2	3	SD3	速度一致検出3	4	SA	速度到達	5	OTQ	オーバートルク	6	RUN	運転中	7	ABN	異常検出	8	SZR	零速検出	9	OL1	過負荷予告	10	OH1	モータ温度上昇	11	STP	停止減速中	12	MMD	制御モードモニタ	13	NER	速度偏差過大	14	BRK	ブレーキ釈放	15	BER	ブレーキ異常	6	3-6-7-1	F-35																																	
設定値	略称	機能内容																																																																																							
0	DOK	運転準備完了																																																																																							
1	SD1	速度一致検出1																																																																																							
2	SD2	速度一致検出2																																																																																							
3	SD3	速度一致検出3																																																																																							
4	SA	速度到達																																																																																							
5	OTQ	オーバートルク																																																																																							
6	RUN	運転中																																																																																							
7	ABN	異常検出																																																																																							
8	SZR	零速検出																																																																																							
9	OL1	過負荷予告																																																																																							
10	OH1	モータ温度上昇																																																																																							
11	STP	停止減速中																																																																																							
12	MMD	制御モードモニタ																																																																																							
13	NER	速度偏差過大																																																																																							
14	BRK	ブレーキ釈放																																																																																							
15	BER	ブレーキ異常																																																																																							
FC-11	出力端子2設定			1	3-6-7-2	F-35																																																																																			
FC-12	出力端子3設定			2	3-6-7-3	F-35																																																																																			
FC-13	出力端子4設定			5	3-6-7-4	F-35																																																																																			
FC-14	リレー出力設定			0	3-6-7-5	F-35																																																																																			
FC-15	専用入力端子入力仕様設定	専用入力端子の入力仕様を選択します。 下位7ビット設定値 <table><tr><td>MOD</td><td>b</td><td>a</td><td>b</td><td>a</td><td>b</td><td>a</td><td>b</td><td>a</td><td>b</td><td>a</td><td>b</td><td>a</td><td>b</td><td>a</td><td>b</td><td>a</td></tr><tr><td>CTL</td><td>b</td><td>b</td><td>a</td><td>a</td><td>b</td><td>b</td><td>a</td><td>a</td><td>b</td><td>b</td><td>a</td><td>a</td><td>b</td><td>b</td><td>a</td><td>a</td></tr><tr><td>EXT</td><td>b</td><td>b</td><td>b</td><td>b</td><td>a</td><td>a</td><td>a</td><td>a</td><td>b</td><td>b</td><td>b</td><td>b</td><td>a</td><td>a</td><td>a</td><td>a</td></tr><tr><td>RS</td><td>b</td><td>b</td><td>b</td><td>b</td><td>b</td><td>b</td><td>b</td><td>b</td><td>b</td><td>a</td><td>a</td><td>a</td><td>a</td><td>a</td><td>a</td><td>a</td></tr></table> 上位2ビット設定値 <table><tr><td>FW</td><td>b</td><td>a</td><td>b</td><td>a</td></tr><tr><td>REV</td><td>b</td><td>b</td><td>a</td><td>a</td></tr></table> a : a接点仕様 (短絡時ON) b : b接点仕様 (開放時ON)	MOD	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	CTL	b	b	a	a	b	b	a	a	b	b	a	a	b	b	a	a	EXT	b	b	b	b	a	a	a	a	b	b	b	b	a	a	a	a	RS	b	b	b	b	b	b	b	b	b	a	a	a	a	a	a	a	FW	b	a	b	a	REV	b	b	a	a	00	3-6-6-h ～m	F-34						
MOD	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a																																																																									
CTL	b	b	a	a	b	b	a	a	b	b	a	a	b	b	a	a																																																																									
EXT	b	b	b	b	a	a	a	a	b	b	b	b	a	a	a	a																																																																									
RS	b	b	b	b	b	b	b	b	b	a	a	a	a	a	a	a																																																																									
FW	b	a	b	a																																																																																					
REV	b	b	a	a																																																																																					

* コピーユニットDRWも操作可能ですが、コピー機能は使用できません。データのコピーにはH形コピーユニットHRW、リモートオペレータSRWをご使用ください。

コードNo.	機 能 名 称	設 定 範 囲	最小設定単位	初期設定	HOP/HRW コードNo.	SRW-OJおよび DOP/DRW* コードNo.																																						
FC-16	入力端子入力仕様設定	インテリジェント入力端子の入力仕様を選択します。 		00	3-6-6-9 ～g	F-34																																						
FC-17	出力端子出力仕様設定	インテリジェント出力端子の出力仕様を選択します。 		00	3-6-7-6 ～a	F-35																																						
FC-18	アラーム出力接点仕様設定	0(b接点)、1(a接点)	1	0	3-6-7-b	F-35																																						
FC-19	アナログ出力端子1選択	<table border="1"><thead><tr><th>設定値</th><th>略称</th><th>機 能</th></tr></thead><tbody><tr><td>00</td><td>NFB</td><td>速度検出値</td></tr><tr><td>01</td><td>TFB</td><td>トルク検出値</td></tr><tr><td>02</td><td>TQR</td><td>トルク指令値</td></tr><tr><td>03</td><td>NS</td><td>速度指令入力値(LAD前)</td></tr><tr><td>04</td><td>NRF</td><td>速度指令値(LAD後)</td></tr><tr><td>05</td><td>NER</td><td>速度偏差</td></tr><tr><td>06</td><td>IDF</td><td>d 軸電流検出値</td></tr><tr><td>07</td><td>IQF</td><td>q 軸電流検出値</td></tr><tr><td>08</td><td>IFB</td><td>1次電流値</td></tr><tr><td>09</td><td>WS</td><td>すべり周波数</td></tr><tr><td>10</td><td>W1</td><td>1次周波数</td></tr><tr><td>11</td><td>MTH</td><td>モータ温度</td></tr></tbody></table>	設定値	略称	機 能	00	NFB	速度検出値	01	TFB	トルク検出値	02	TQR	トルク指令値	03	NS	速度指令入力値(LAD前)	04	NRF	速度指令値(LAD後)	05	NER	速度偏差	06	IDF	d 軸電流検出値	07	IQF	q 軸電流検出値	08	IFB	1次電流値	09	WS	すべり周波数	10	W1	1次周波数	11	MTH	モータ温度	00	3-6-3-1	F-37
設定値	略称	機 能																																										
00	NFB	速度検出値																																										
01	TFB	トルク検出値																																										
02	TQR	トルク指令値																																										
03	NS	速度指令入力値(LAD前)																																										
04	NRF	速度指令値(LAD後)																																										
05	NER	速度偏差																																										
06	IDF	d 軸電流検出値																																										
07	IQF	q 軸電流検出値																																										
08	IFB	1次電流値																																										
09	WS	すべり周波数																																										
10	W1	1次周波数																																										
11	MTH	モータ温度																																										
FC-20	アナログ出力端子2選択		01	3-6-3-2	F-37																																							
FC-21	アナログ出力1ゲイン設定	0.001～10.000	0.001	1.000	3-6-3-3	F-37																																						
FC-22	アナログ出力2ゲイン設定	0.001～10.000	0.001	1.000	3-6-3-4	F-37																																						
FC-23	アナログ出力1符号選択	0(符号付出力)、1(絶対値出力)	1	0	3-6-3-5	F-37																																						
FC-24	アナログ入力3選択	0(補助速度入力)、1(トルクバイアス入力)	1	0	3-6-2-1	F-52																																						
FC-25	アナログ補助速度極性選択	0(符号通り)、1(運転方向依存)	1	0	3-6-1-7	F-31																																						
FC-26	トルク制限入力ゲイン	0.1～10.0	0.1	1.0	3-6-2-2	F-52																																						
FC-27	トルクバイアス入力ゲイン	0.1～10.0	0.1	1.0	3-6-2-3	F-52																																						
FC-28	トルクバイアス極性選択	0(符号通り)、1(運転方向依存)	1	0	3-3-5-3	F-52																																						
Fd- 0 ～3	トルク制限値0～3、またはトルク制限値1象現～4象現 (4象現個別設定モードと任意トルク設定モード兼用)	0～150	1%	100	3-3-4-2 ～5	F-42																																						
Fd- 4 ～7	トルク制限値4～7設定	0～150	1%	100	3-3-4-6 ～g	F-42																																						
Fd- 8 ～13	トルク制限速度1～6設定	1～3600	1min ⁻¹	100～2400	3-3-4-a ～f	F-42																																						
Fd-14	速度正転側リミッタ設定	0～3600	1min ⁻¹	定格速度	3-5-4-1	F-26																																						
Fd-15	速度逆転側リミッタ設定	0～3600	1min ⁻¹	定格速度	3-5-4-2	F-26																																						
Fd-16	外部速度入力不動作幅設定	0.0～600.0	1min ⁻¹	20.0	3-6-1-5	F-31																																						
Fd-17	速度遠隔操作(加減速積算値)時間設定	1～3000	1s	30	3-3-7-1	F-54																																						
Fd-18	(アナログ入力指令)速度スタート設定(端子AI1)	0.0～±3600.0(最高速度以下)	0.1min ⁻¹	一定格速度	3-6-1-1	F-31																																						
Fd-19	(アナログ入力指令)速度エンド設定(端子AI1)	0.0～±3600.0(最高速度以下)	0.1min ⁻¹	定格速度	3-6-1-2	F-31																																						

*コピーユニットDRWも操作可能ですが、コピー機能は使用できません。データのコピーにはH形コピーユニットHRW、リモートオペレータSRWをご使用ください。

コードNo.	機 能 名 称	設 定 範 囲	最小設定 単位	初期設定	HOP/HRW コードNo.	SRW-OJおよび DOP/DRW* コードNo.																											
Fd-20	(アナログ入力指令)速度スタート電圧設定(端子AI1)	0.0～±10.0	0.1V	－10.0	3-6-1-3	F-31																											
Fd-21	(アナログ入力指令)速度エンド電圧設定(端子AI1)	0.0～±10.0	0.1V	+10.0	3-6-1-4	F-31																											
Fd-22	(アナログ入力指令)補助速度スタート設定(端子AI3)	0.0～±3600.0	0.1min ⁻¹	一定格速度	3-6-1-8	F-31																											
Fd-23	(アナログ入力指令)補助速度エンド設定(端子AI3)	0.0～±3600.0	0.1min ⁻¹	定格速度	3-6-1-9	F-31																											
Fd-24	(アナログ入力指令)補助速度スタート電圧設定(端子AI3)	0.0～±10.0	0.1V	－10.0	3-6-1-a	F-31																											
Fd-25	(アナログ入力指令)補助速度エンド電圧設定(端子AI3)	0.0～±10.0	0.1V	+10.0	3-6-1-b	F-31																											
Fd-26	速度一致信号 出力1(SD1)検出パターン設定	速度一致信号1～3それぞれ独立に設定できます <table><tr><th>設定値</th><th>速度一致検出パターン</th><th>設定速度の種類</th></tr><tr><td>0</td><td>設定速度以上で速度一致検出信号を出力</td><td>絶対値 SGA</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td>符号付 SGS</td></tr><tr><td>2</td><td>設定速度で速度一致検出信号を出力</td><td>絶対値 SDA</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td>符号付 SDS</td></tr><tr><td>4</td><td>加速時のみ設定速度で速度一致検出信号を出力 (上記SDA、SDS条件で加速時のみ出力)</td><td>絶対値 ADA</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td>符号付 ADS</td></tr><tr><td>6</td><td>減速時のみ設定速度で速度一致検出信号を出力 (上記SDA、SDS条件で減速時のみ出力)</td><td>絶対値 DDA</td></tr><tr><td>7</td><td></td><td>符号付 DDS</td></tr></table>		設定値	速度一致検出パターン	設定速度の種類	0	設定速度以上で速度一致検出信号を出力	絶対値 SGA	1		符号付 SGS	2	設定速度で速度一致検出信号を出力	絶対値 SDA	3		符号付 SDS	4	加速時のみ設定速度で速度一致検出信号を出力 (上記SDA、SDS条件で加速時のみ出力)	絶対値 ADA	5		符号付 ADS	6	減速時のみ設定速度で速度一致検出信号を出力 (上記SDA、SDS条件で減速時のみ出力)	絶対値 DDA	7		符号付 DDS	0	3-6-4-1	F-32
設定値	速度一致検出パターン	設定速度の種類																															
0	設定速度以上で速度一致検出信号を出力	絶対値 SGA																															
1		符号付 SGS																															
2	設定速度で速度一致検出信号を出力	絶対値 SDA																															
3		符号付 SDS																															
4	加速時のみ設定速度で速度一致検出信号を出力 (上記SDA、SDS条件で加速時のみ出力)	絶対値 ADA																															
5		符号付 ADS																															
6	減速時のみ設定速度で速度一致検出信号を出力 (上記SDA、SDS条件で減速時のみ出力)	絶対値 DDA																															
7		符号付 DDS																															
Fd-27	速度一致信号 出力2(SD2)検出パターン設定			0	3-6-4-4	F-32																											
Fd-28	速度一致信号 出力3(SD3)検出パターン設定			0	3-6-4-7	F-32																											
Fd-29	速度一致信号出力1(SD1)速度設定	0～±3600	1min ⁻¹	500	3-6-4-2	F-32																											
Fd-30	速度一致信号出力2(SD2)速度設定	0～±3600	1min ⁻¹	1000	3-6-4-5	F-32																											
Fd-31	速度一致信号出力3(SD3)速度設定	0～±3600	1min ⁻¹	1500	3-6-4-8	F-32																											
Fd-32	速度一致信号出力1(SD1)検出幅設定	0～3600	1min ⁻¹	10	3-6-4-3	F-32																											
Fd-33	速度一致信号出力2(SD2)検出幅設定	0～3600	1min ⁻¹	10	3-6-4-6	F-32																											
Fd-34	速度一致信号出力3(SD3)検出幅設定	0～3600	1min ⁻¹	10	3-6-4-9	F-32																											
Fd-35 ～38	オーバートルク検出値1～4(第1～第4象限)設定	0～150	1%	100	3-6-4-a ～d	F-33																											
Fd-39	慣性モーメント設定(J)	0.01～655.35	0.01kg・m ²	モートル単体値	3-1-3-2	F-05																											
Fd-40	速度応答周波数設定	0.01～80.00	0.01Hz	5.00	3-1-3-3	F-05																											
Fd-41	速度PI制御比例ゲイン1設定	0.0～3276.7	0.1%	100.0	3-1-3-4	F-05																											
Fd-42	速度PI制御比例ゲイン2設定	0.0～3276.7	0.1%	100.0	3-1-3-7	F-05																											
Fd-43	速度PI制御積分ゲイン1設定	0.0～3276.7	0.1%	100.0	3-1-3-5	F-05																											
Fd-44	速度PI制御積分ゲイン2設定	0.0～3276.7	0.1%	100.0	3-1-3-8	F-05																											
Fd-45	速度P制御比例ゲイン1設定	0.01～10.00	0.01	1.00	3-1-3-6	F-05																											
Fd-46	速度P制御比例ゲイン2設定	0.01～10.00	0.01	1.00	3-1-3-9	F-05																											
Fd-47	速度ゲイン切替時間設定	0～9999	1ms	100	3-1-3-a	F-05																											
Fd-49	(速度制御出力)1次遅れフィルタ時定数(時間)設定	0～100	1ms	0	3-1-3-c	F-05																											
Fd-50	V/F制御用トルクブースト調整	0～99	1	11	3-1-3-d	F-05																											
FH- 0	ブレーキ制御許可選択	0(ブレーキ制御禁止)、1(ブレーキ制御許可)		0	3-6-8-1	F-50																											
FH- 1	磁速確立待ち時間設定	0.00～2.55	0.01s	0.10	3-6-8-2	F-50																											
FH- 2	始動時加速待ち時間設定	0.00～2.55	0.01s	0.10	3-6-8-3	F-50																											
FH- 3	停止時待ち時間設定	0.00～2.55	0.01s	0.10	3-6-8-4	F-50																											
FH- 4	ブレーキ確認待ち時間設定	0.00～2.55	0.01s	0.10	3-6-8-5	F-50																											
FH- 5 ～7	自動増速正転速度設定1～3	0.0～3600.0	0.1min ⁻¹	定格速度	3-6-9-1 ～3	F-51																											
FH- 8 ～10	自動増速逆転速度設定1～3	0.0～3600.0	0.1min ⁻¹	定格速度	3-6-9-9 ～b	F-51																											
FH-11 ～14	自動増速正転トルク設定1～4	0～100	1%	100	3-6-9-4 ～7	F-51																											
FH-15 ～18	自動増速逆転トルク設定1～4	0～100	1%	100	3-6-9-c ～f	F-51																											
Fo-**	オプション基板機能設定用	詳細はオプション基板の各取扱説明書をご参照ください。																															

* コピーユニットDRWも操作可能ですが、コピー機能は使用できません。データのコピーにはH形コピーユニットHRW、リモートオペレータSRWをご使用ください。

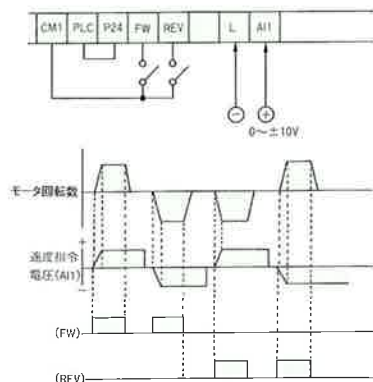
機能説明

ベクトルインバータJ500シリーズの機能を説明します。他の機能については取扱説明書をご覧ください。

アナログ入出力信号の利用

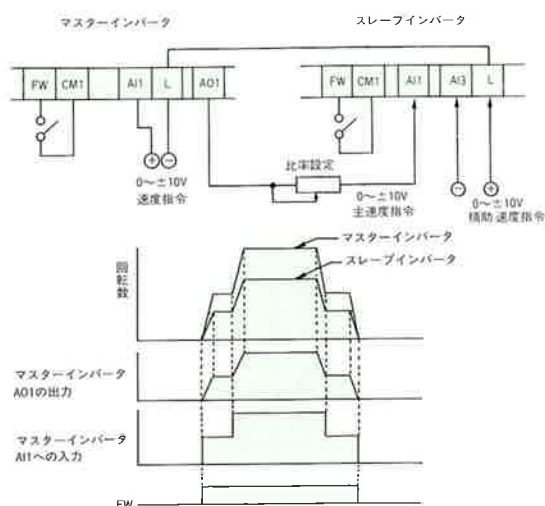
(1)電圧信号と正転/逆転信号による運転

J500シリーズでは、アナログ入力端子へ0～±10Vの電圧信号を入力することができます。正転/逆転指令と合わせて、回転数を制御できます。



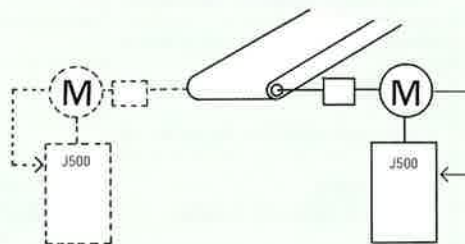
(2)主速度入力と補助速度入力による速度指令

アナログ出力を他インバータへの速度指令として使えます。また、アナログ入力、主速度指令のほか、補助速度指令も入力できます。



●用途例

ベルトコンベヤ(モータ取り付け位置の変更)

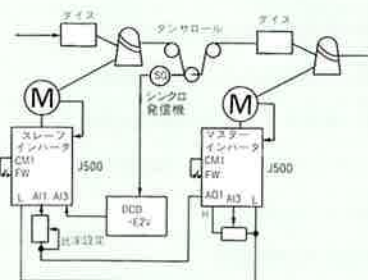


ポイント

- ・負電圧の信号入力により、逆転信号を入れなくても、モータの回転を逆にすることができます。
- ・上位装置から、アナログ信号で制御している場合でも逆転信号を入力すれば上位装置のソフトウェアの変更が不要です。

●用途例

ダンサーロール式伸線機

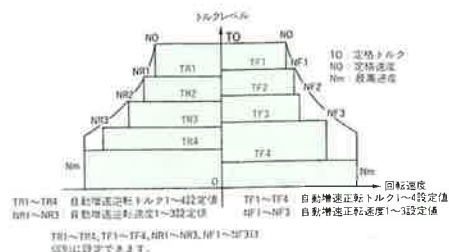
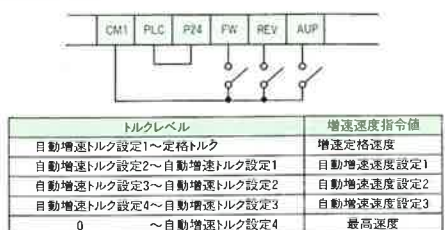


ポイント

- ・マスターインバータからスレーブインバータへ速度指令ができ、ライン制御に効果的です。(スレーブインバータは2台まで接続可能です。)
- ・補助速度指令により、速度補正ができます。
- ・マスターインバータの加減速機能を直線またはS字加減速に設定することで、なめらかに加減速でき、直線加減速装置は必要ありません。

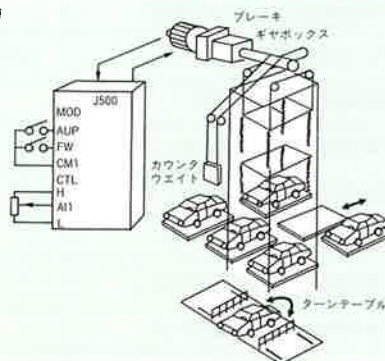
自動増速運転機能

負荷のトルクに応じ、各トルクレベルごとに設定された速度まで自動で増速し運転します。



●用途例

立体駐車場

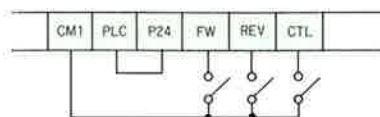


ポイント

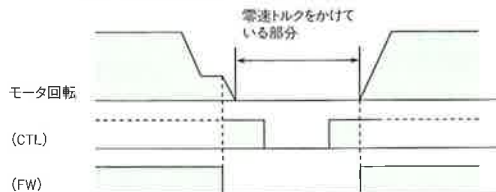
- ・立体駐車場では車の大きさ(重さ)により速度制御ができ、入出庫時間が短縮できます。
- ・クレーンでは、吊り荷の重さ(モータトルクの大きさ)により巻上げ下げの速度が5段階に自動で制御され、作業効率が上がります。

零サーボ機能

速度指令を“零”としてもトルクがかけられます。

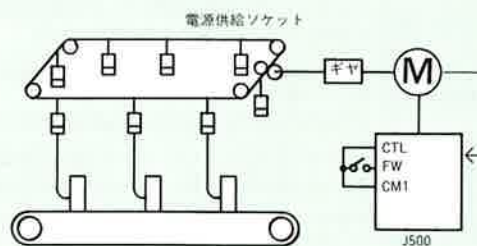


CTL端子の制御機能を零サーボに設定します。



●用途例

ハンガーベルトコンベヤ(検査ライン)

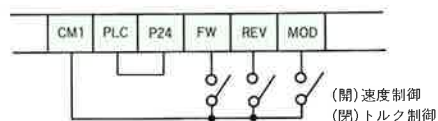


ポイント

- ・モータの減速、停止時に速度制御から位置制御へ切り替える零サーボ運転により、サーボロック状態にすることができます。コンベヤの停止などに有効です。

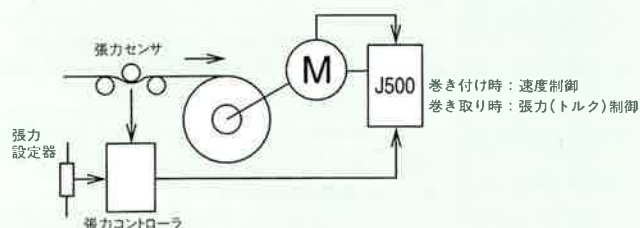
制御モード切替(速度/トルク)

速度制御、トルク制御の制御モードを、外部端子で切り替えられ、自動運転ができます。



●用途例

巻き取りライン(センタードライブ)



ポイント

- ・段どり作業からライン作業へ作業を止めずスムーズに運転できます。

位置制御、プロセス制御

速度、トルク制御に加え、位置、プロセス制御で様々な用途に応用できます。

■位置制御

項目	仕様
最大パルス列周波数	パルス列+方向信号 最大200Kパルス/S (ラインドライバ入力)
	正逆個別パルス列入力 最大100Kパルス/S (ラインドライバ入力)
	90°位相差パルス列指令
位置分解能	4096パルス/1回転
電子ギヤ許容範囲(A/B)	1/50~20 (A, B=1~9999)
オリエンテーション精度	停止位置±0.5°以下 (モータ軸)

[用途]

立体駐車場、高速台車、自動倉庫、コンベヤ、印刷、包装機械など

■プロセス制御

項目	仕様
制御内容	ダンサーロール制御、張力制御 圧力制御、流量制御 (センサー、増幅器はオプション)
制御方式	比例積分制御、比例制御
プロセス指令	DC 0~+10V
プロセスフィードバック	DC 0~±10V

[用途]

伸線、巻取機、ミキサー、製粉機械など

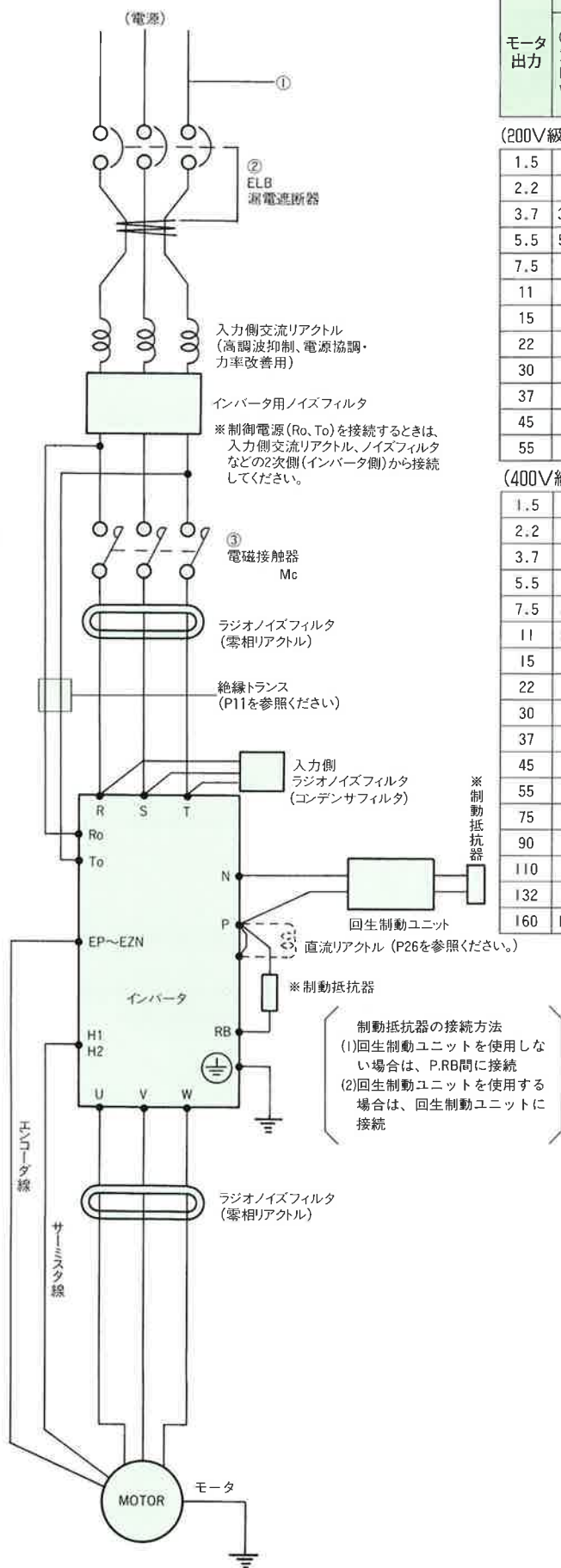
保護機能

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。モータが拘束されたり、急減速するとインバータに大きな電流が流れ、故障の原因になります。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タ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。 (075L/HF以上はFA-23回生制動回路使用率を0.0に設定してください。)	E 06	OL.BRD
過 電 圧 保 護	モータからの回生エネルギーおよび、高い受電電圧により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(注2)	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インバータの出力を遮断します。	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失くす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
C T 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、インバータの出力を遮断します。	E 10	CT
C P U エ ラ ー	内蔵CPUが誤動作、異常を発生した時は、インバータの出力を遮断します。	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。 (外部トリップ機能および外部異常処理機能選択時)	E 12	EXTERNAL
U S P 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タ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250～270(200V級)/約500～530V(400V級)になると、インバータの出力を遮断します。これを超える電圧を入力した時は、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、再始動選択時で運転指令が残っているときには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	オプション接続部(コネクタなど)に不具合が生じた場合のエラーメッセージ	オプション1	E 17 NG.OP
オプション基板エラー	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 (オプション異常処理選択時)	オプション1	E 19 OP
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。	---	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、モータ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インバータの出力を遮断します。 ・パワーモジュール以外のインバータ内部の温度異常を検出しインバータ出力を遮断します。	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
モ ー タ 温 度 異 常	モータの温度を検出して規定値を超えると出力を遮断しモータを保護します。 (サーミスタ有かつサーミスタ異常処理でトリップ選択時)	E 35	MT.ETH
エンコーダ断線	エンコーダ信号線の断線を検出し断線が生じた場合のエラーメッセージ (エンコーダ断線検出を行う時)	E 36	MT.ENC
D S P エ ラ ー	内蔵DSPが誤動作、異常を発生した時、インバータの出力を遮断します。	E 80	DSP
指 令 入 力 異 常	アナログの速度指令が適正範囲を超えた値で入力された場合インバータの出力を遮断します。 (指令異常処理でトリップ選択時)	E 81	IN.ERR
サーミスタ断線	サーミスタ信号線の断線を検出し断線が生じた場合のエラーメッセージ (サーミスタ有かつサーミスタ異常処理でトリップ選択時)	E 82	ETH.ERR
速 度 偏 差 異 常	速度指令値とモータの実速度との偏差が速度偏差異常検出値以上になった場合にインバータの出力を遮断します。(速度偏差異常検出機能動作時)	E 84	Over.NER
過 速 度 異 常	モータの実速度が過速度異常検出レベルにて設定された値以上になった場合、インバータの出力を遮断します。(過速度異常処理でトリップ選択時)	E 85	Over.SPD
D S P 通 信 エ ラ ー	内蔵CPUとDSP間での通信が誤動作、異常を発生した時、インバータの出力を遮断します。	E 86	NG.DSP
ブ レ ー キ 異 常	ブレーキ確認待ち時間以内に、ブレーキ確認信号が入力されない時、インバータの出力を遮断します。(ブレーキ制御許可可、BOK信号使用時)	E 87	BREAK

(注1) 過負荷保護発生後、10秒間はリセットできませんので、10秒以上経過してからリセットキーを押すか、あるいは制御回路端子に割り付けられたリセット端子[RS]-[CM1]を短絡してください。

(注2) EEPROMエラー発生後のリセットは、インバータのリセットキーを押すか、あるいは、制御回路端子に割り付けられたリセット端子[RS]-[CM1]を短絡してください。電源OFFではトリップクリアできません。

適用配線器具



	配 線				適用器具		
モータ出力	① 動力線 R、S、T、U、 V、W、P、N	動力線 力率改善用 直流リアクトル用端子	動力線 外部抵抗 RB1、2、3 P、RB	端子台TM1の 信号線	制御電源 線 Ro、To	② 漏電遮断器 (ELB)	③ 電磁 接触器 (Mc)

（200V級）

1.5	2mm ² 以上	2mm ² 以上	2mm ² 以上	0.5mm ² シールド線 （J500-110LF/HF 以下で接続信号 線の数が多い 場合、25対、 0.18mm ² シールド ケーブルをご 使用ください。）	1.25mm ² 以上	E×30(20A)	H20
2.2	2mm ² 以上	2mm ² 以上	2mm ² 以上			E×30(20A)	H20
3.7	3.5mm ² 以上	3.5mm ² 以上	3.5mm ² 以上			E×30(30A)	H20
5.5	5.5mm ² 以上	8mm ² 以上	5.5mm ² 以上			E×50B(50A)	H25
7.5	8mm ² 以上	14mm ² 以上	5.5mm ² 以上			E×60(60A)	H35
11	14mm ² 以上	22mm ² 以上	—			R×100(75A)	H50
15	22mm ² 以上	38mm ² 以上	—			R×100(100A)	H65
22	38mm ² 以上	60mm ² 以上	—			R×225(150A)	H100
30	60mm ² 以上	38mm ² ×2以上	—			R×225(200A)	H125
37	38mm ² ×2以上	38mm ² ×2以上	—			R×225(225A)	H150
45	38mm ² ×2以上	60mm ² ×2以上	—	0.5mm ² シールド線 （J500-110LF/HF 以下で接続信号 線の数が多い場合、 25対、0.18mm ² シ ールドケーブルを ご使用ください。）	1.25mm ² 以上	R×225(225A)	H200
55	60mm ² ×2以上	80mm ² ×2以上	—			R×400(350A)	H250

（400V級）

1.5	2mm ² 以上	2mm ² 以上	2mm ² 以上	0.5mm ² シールド線 （J500-110LF/HF 以下で接続信号 線の数が多い場合、 25対、0.18mm ² シ ールドケーブルを ご使用ください。）	1.25mm ² 以上	E×50C(10A)	H20
2.2	2mm ² 以上	2mm ² 以上	2mm ² 以上			E×50C(10A)	H20
3.7	2mm ² 以上	2mm ² 以上	2mm ² 以上			E×50C(20A)	H20
5.5	2mm ² 以上	3.5mm ² 以上	2mm ² 以上			E×50C(30A)	H20
7.5	3.5mm ² 以上	3.5mm ² 以上	5.5mm ² 以上			E×50C(30A)	H20
11	5.5mm ² 以上	5.5mm ² 以上	—			E×50C(50A)	H25
15	8mm ² 以上	14mm ² 以上	—			E×60B(60A)	H35
22	14mm ² 以上	22mm ² 以上	—			R×100(75A)	H50
30	22mm ² 以上	30mm ² 以上	—			R×100(100A)	H65
37	38mm ² 以上	38mm ² 以上	—			R×100(100A)	H80
45	38mm ² 以上	60mm ² 以上	—	0.5mm ² シールド線 （J500-110LF/HF 以下で接続信号 線の数が多い場合、 25対、0.18mm ² シ ールドケーブルを ご使用ください。）	1.25mm ² 以上	R×225(150A)	H100
55	60mm ² 以上	38mm ² ×2以上	—			R×225(175A)	H125
75	38mm ² ×2以上	38mm ² ×2以上	—			R×225(225A)	H150
90	38mm ² ×2以上	60mm ² ×2以上	—			R×225(225A)	H200
110	60mm ² ×2以上	80mm ² ×2以上	—			R×400(350A)	H250
132	80mm ² ×2以上	100mm ² ×2以上	—			R×400(350A)	H300
160	100mm ² ×2以上	150mm ² ×2以上	—			R×400(400A)	H400

- （注1）配線器具は使用するモータ出力により選定してください。
- （注2）遮断機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）力率改善用直流リアクトルは標準ではつきません。ご使用の場合はお問い合わせください。
- （注5）アース線は3.5mm²（～11kW）、または5.5mm²（15kW～）以上をご使用ください。

漏電遮断機（ELB）の感度電流はインバータ電源間、インバータとモータ間の距離の合計（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

- （注6）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7）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。
- よって上の表にて一段上の感度電流のものをご使用ください。
- また、配線長（ℓ）が100mを超える場合には、CV線をご使用ください。

センサ信号用ケーブル

ケーブル長	エンコーダケーブル		サーミスタ用ケーブル
	EP、EG	EAP、EAN、EBP、EBN、EZP、EZN	
30m以下	0.5mm ² ×2本 以上	0.5mm ² 以上	0.5mm ² 以上
30m～ 50m	0.75mm ² ×2本 以上	0.5mm ² 以上	0.5mm ² 以上
50m～ 100m	2mm ² ×2本 以上	0.5mm ² 以上	0.5mm ² 以上

エンコーダケーブルはオプションで用意してあります。P10を参照ください。

オプション一覧

	名 称	形 式	機 能 ・ 内 容	
操 作	リモートオペレータ	SRW-0J	データ設定、運転指令を行うリモートオペレータ。本体への取り付けはできません。 (ケーブル不付、コピー機能あり)	
	SRW-0J用 遠隔操作ケーブル	ICS-1J	ケーブル長1m	
		ICS-3J	ケーブル長3m	
	H形リモートオペレータ	HOP-0J (生産中止)	データ設定、運転指令を行うリモートオペレータ、本体への取り付けが可能です。 (ケーブル不付)	
	H形コピーユニット	HRW-0J (生産中止)	データ設定、運転指令を行う。他のインバータのコピー機能あり。本体への取り付け 可能です(ケーブル不付)。	
	デジタルオペレータ、 HOP-0J/HRW-0J用 遠隔操作ケーブル	ICJ-1	ケーブル長1m	
		ICJ-3	ケーブル長3m	
	リモートオペレータ	DOP-0A (生産中止)	データ設定、運転指令を行うリモートオペレータ。本体への取り付けはできません。 (ケーブル不付)	
	コピーユニット	DRW-0A (生産中止)	データ設定、運転指令を行います。J500シリーズではコピー機能は使えません。 (ケーブル不付)	
	DOP-0A/DRW-0A用 遠隔操作ケーブル	ICA-1J (生産中止)	ケーブル長1m	
		ICA-3J (生産中止)	ケーブル長3m	
	操作盤	OPE-8NDV	速度設定器、正転、逆転スイッチ、速度計を内蔵しています。手動操作時使用します。 (速度計の表示はフルスケール1800min ⁻¹ です。それ以外はお問い合わせください。)	
速度計	PXK-80A-V2	メータ仕様(フルスケール)：DC8.7V、MAX.1800min ⁻¹ 、80mm角 (1800min ⁻¹ 以外はお問い合わせください。)		
配 線	エンコーダケーブル	CXL-05	ケーブル長 5m	P10のエンコーダケーブル(オプション)を参照ください。
		CYL-05		
		CXL-15	ケーブル長 15m	
		CYL-15		
		CXL-30	ケーブル長 30m	
		CYL-30		
		CXL-50	ケーブル長 50m	
		CYL-50		
	V2モータ用 エンコーダ変換ケーブル	CMXL-005	ケーブル長 50cm	V2コントローラのリプレース時にエンコーダケーブルがその まま使用できます。
	周辺機器	入力側交流リアクトル (高調波抑制、力率改善用)	ALI-□□□	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。
力率改善、 高調波対策用 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。 J500シリーズにDCLを取り付ける場合にはお問い合わせください。	
高調波抑制ユニット ⇒P26参照		HS900 □□□LF □□□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。モータ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。	
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。また、インバータの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。)	
インバータ用 ノイズフィルタ		NF-□□□	インバータから発生し電源を伝わる伝動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。	
入力側ラジオノイズフィル 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。	
制動抵抗器 ⇒P28・29参照		RB-□□□-□ JRB、SRB RB1〜3 CA(E)-KB	制動トルクをアップさせる場合や、高頻度のON/OFFを繰り返す場合、および大きな慣 性モーメントの負荷を減速する場合に使用します。	
回生制動ユニット ⇒P27参照		BRD-□□-□□□		
電磁ブレーキ	ディスクブレーキ	LS-TDR3	バネにより制動、直流電磁石動作で解放。 クレーン横行用、走行用、旋回用およびショックレス停止を要する一般用途向け。	
	ドラムブレーキ	LS-DR(F)	バネにより制動、直流電磁石で解放。 一般クレーン巻上げ用および急停止を要する一般用途向け。	

(注) 電磁ブレーキについての詳細は、カタログ「日立クレーンモータ制御装置」をご覧ください。

■別置形オプション選定表

電 圧	適用モータ出力 (kW)	入力側リアクトル	直流リアクトル (注)	ラジオノイズ フィルタ	入力側ノイズ フィルタ (コンデンサフィルタ)	入力側ノイズ フィルタ (ラインフィルタ)
200V級	1.5	ALI-2.5L2	DCL-L-1.5	ZCL-A ZCL-B40 ZCL-B75 200V級5.5kW以上の 機種にはZCL-B40は ご使用になれません。	CFI-L	NF-L10
	2.2	ALI-5.5L2	DCL-L-2.2			NF-L20
	3.7		DCL-L-3.7			NF-L30
	5.5		DCL-L-5.5			NF-L40
	7.5	ALI-11L2	DCL-L-7.5			NF-L60
	11		DCL-L-11			NF-L80
	15		DCL-L-15			NF-L150
	22	ALI-33L2	DCL-L-22			NF-L200
	30	ALI-50L2	DCL-L-30			NF-L250
	37		DCL-L-37			NF-L300
	45		DCL-L-45			
	55	ALI-75L2	DCL-L-55			
400V級	1.5	ALI-2.5H2	DCL-H-1.5	ZCL-A ZCL-B40 ZCL-B75 400V級11kW以上の機 種にはZCL-B40はご 使用になれません。	CFI-H	NF-H7
	2.2	ALI-5.5H2	DCL-H-2.2			NF-H10
	3.7		DCL-H-3.7			NF-H20
	5.5		DCL-H-5.5			NF-H30
	7.5	ALI-11H2	DCL-H-7.5			NF-H40
	11		DCL-H-11			NF-H60
	15		DCL-H-15			NF-H80
	22	ALI-33H2	DCL-H-22			NF-H100
	30	ALI-50H2	DCL-H-30			NF-H150
	37		DCL-H-37			
	45		DCL-H-45			
	55	ALI-75H2	DCL-H-55			
	75		DCL-H-75			
	90		DCL-H-90			
	110	ALI-180H2	DCL-H-110			
	132		DCL-H-132			
	160	ALI-220H2	DCL-H-160			

(注) 直流リアクトルは、適用インバータ容量と同一にしてください。上表は、J2、J3、モータ適用時の組み合わせとなります。(直流リアクトルを取り付ける場合はあらかじめ直流リアクトル(DCL) 対応 J500とご指定ください。)

■内蔵オプション(アプリケーション基板)

J500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、システムによりお選びください。

基板名	形 式	機 能 ・ 内 容
リレー出力基板 (生産中止)	J-RY	●インテリジェント出力信号の中から3信号を割り付け、リレーa接点信号で出力できます。 (インテリジェント出力信号：速度到達、運転中、オーバートルクなど)
デジタル入力基板*	J-DGV	●PC(プログラマブルコントローラ)の出力モジュールを使ってデジタル速度指令が設定できます。 符号付き15ビットバイナリ信号により0.1min ⁻¹ ごとの速度設定が行えます。
エンコーダ信号分周基板*	J-EC	●エンコーダ信号を上位制御装置へ分周して出力。 1/2 ^N (N=0~7, 1/1~1/128までのうち選択)の分周出力をラインドライバおよびオープンコレクタで出力します。また入力信号をラインドライバで3回路に分配することができます。

*印は注文生産品です。(詳細仕様等はお問い合わせください。)

■高調波抑制ユニット HS900Aシリーズ

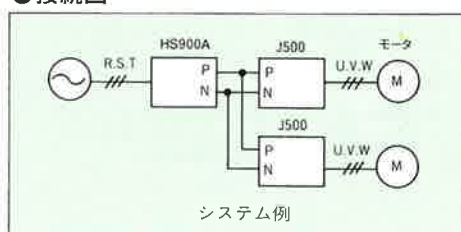
入力電源波形を正弦波状にし、高調波を低減、抑制します。また力率改善にも役立ちます。
モータからの回生エネルギーを電源側へ帰還し、省エネが図れます。

- 機種構成 200V級 HS900A-150LF~450LF(最大接続モータ容量15~45kW)
400V級 HS900A-150HF~1100HF(最大接続モータ容量15~110kW)

●入力波形

	高調波抑制ユニット不付き		高調波抑制ユニット付き
	リアクトルなし	リアクトル付き	
入力電圧			
入力側電力行時			
入力側電流回生時	(回生電流は戻らない)	(回生電流は戻らない)	

●接続図



HS900Aと標準のJ500シリーズは、そのままでは適用できません。
J500にHS900Aを組み合わせる場合は、あらかじめご照会ください。

回生制動ユニット

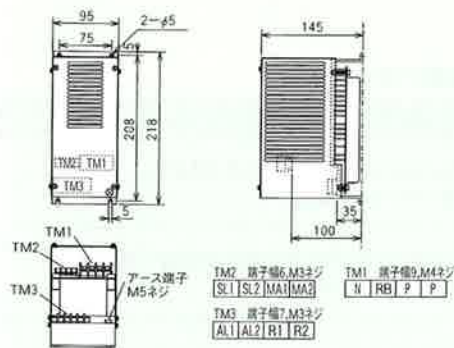
●回生制動ユニット仕様表

仕 様		200V級				400V級				
		BRD-S3	BRD-E3	BRD-E3-30K	BRD-E3-55K	BRD-EZ3	BRD-EZ3-30K	BRD-EZ3-55K	BRD-EZ3-110K	
放電抵抗値	短時間 (注3)	—	—	4Ω以上 (20%ED)	2Ω以上 (20%ED)	—	10Ω以上 (10%ED)	6Ω以上 (20%ED)	3Ω以上 (20%ED)	
	連続	17Ω	17Ω	6Ω	4Ω	34Ω	24Ω	12Ω	6Ω	
電 圧	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>				ON…737±5V OFF…720±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 (注2)		連続ON時間 0.5秒max. 許容運転サイクル 1/80 (0.5秒ON、40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. 許容運転サイクル 1/10 (10秒ON、90秒OFF)	—	—	—	
		瞬時6.6kW連続120W	瞬時0.73kW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)	— (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			
インバータとBRD間の配線長		5m以下		4m以下	4Ω以上:4m以下 2~4Ω未満:3m以下	5m以下	4m以下			
一般仕様	周囲温度	-10～50℃								
	保存温度	-20～65℃								
	湿 度	20～90% 結露なきこと								
	振 動	0.6G以下		0.5G以下		0.6G以下	0.5G以下			
	使用場所	標高1,000m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)								

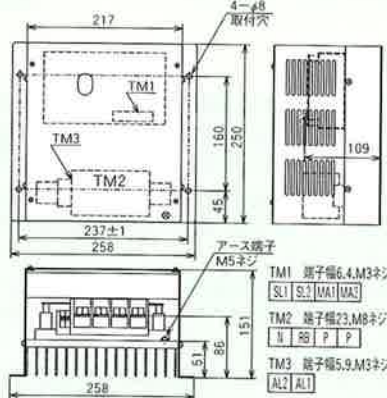
(注1) 抵抗器の温度保護は、抵抗器に合わせたサーマルリレーを追加して保護してください。
 (注2) 外部抵抗を使用する場合は、内部抵抗を外す。接続変更が必要となります。
 (注3) 短時間 (%ED) とは、10分間サイクルにおいて、1分間 (10%ED) ON動作することです。
 BRD-EZ3-30Kは100秒間サイクルにおいて、10秒間 (10%ED) ON動作することです。

●寸法図

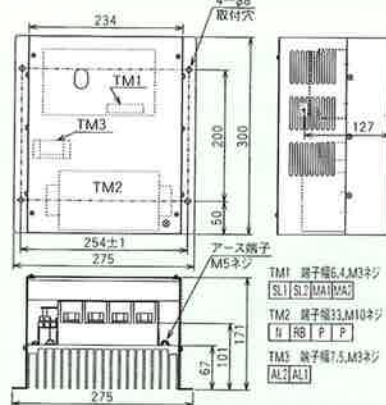
●BRD-S3、E3、EZ3



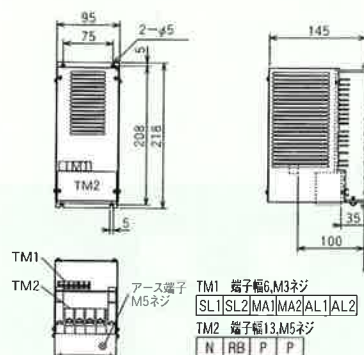
●BRD-E3-30K



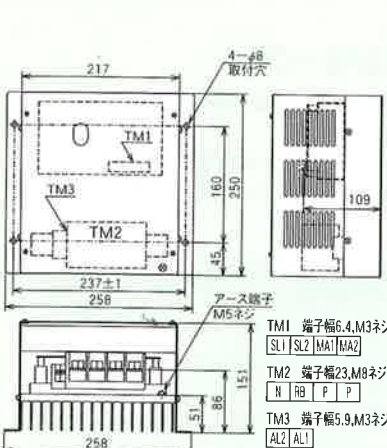
●BRD-E3-55K



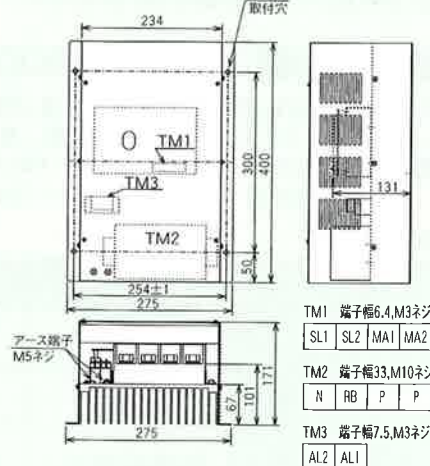
●BRD-EZ3-30K



●BRD-EZ3-55K



●BRD-EZ3-110K



(単位: mm)

制動抵抗器

〈大容量タイプ CA、CAE-KB、CA、CAE-RB〉

■CA-KB CAE-KB(保護カバー付)(大容量タイプ)

●仕様表 スチ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)

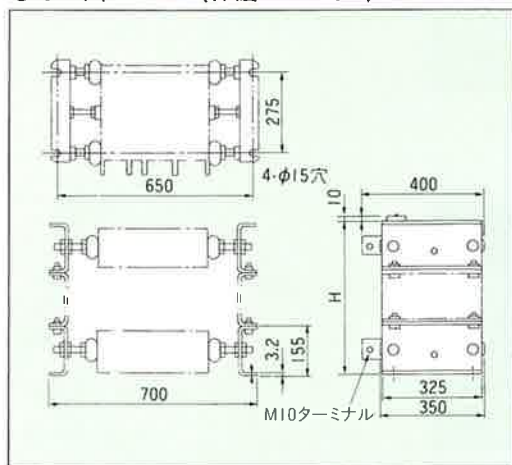
●仕様表 ボビン抵抗器(静音形)

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が2分(20%ED)以下の時の値です。
(注2) CA-KB、CA-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)



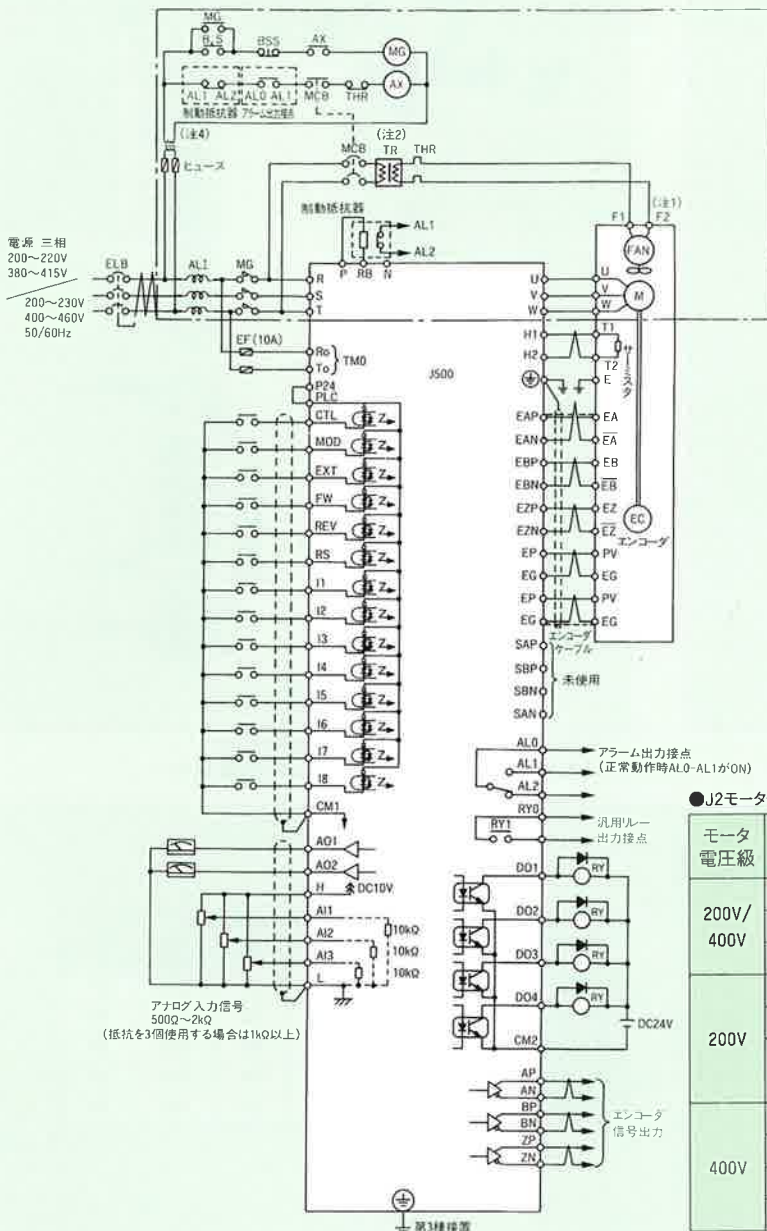
型式	積段数	H寸法 (mm)	概略質量 (kg)
CA-KB	1	155	15
	2	310	30
	3	465	45
	4	620	60
	5	775	75
	6	930	90

保護カバー付き(CAE-KB)の寸法図はお問い合わせください。

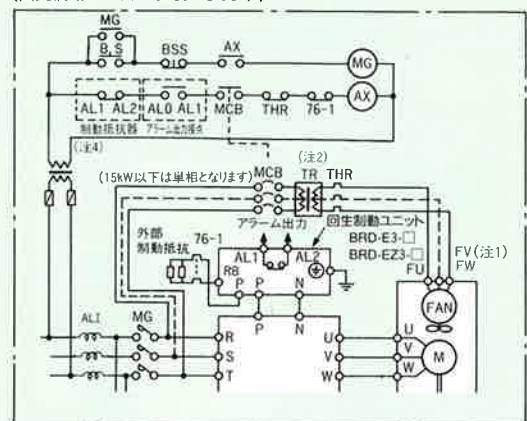
接続図

●基本接続図

J500-015LF/HF～055LF/HFの接続図 (075LF/HF～は右上の図)



J500-075LF/HF～の接続図
(回生制動ユニットが必要となります)



(注1) J1モータ、J3モータの場合は他冷却ファン不付です。ファンの電源接続は必要ありません。

(注2) J2モータの他冷却ファン電源は下表のようになります。400V級15kW以下 (J2-015MH～150MH) をご使用の際には降圧トランスを設置してください。

●J2モータ他冷却ファン仕様

モータ 電圧級	モータ容量	ファン電源仕様			
		相数	電圧、周波数	入力電力(W)	定格電流(A)
200V/ 400V	1.5kW	単相	200V/200V/220V 50Hz/60Hz/60Hz	15/13/16	0.13/0.12/0.13
	2.2kW, 3.7kW			80/80/116	0.6/0.55/0.6
	5.5kW～15kW			100/100/136	0.8/0.8/0.85
200V	22kW, 30kW	三相	200V/200V/220V 50Hz/60Hz/60Hz	80/80/90	0.52/0.45/0.45
	37kW, 45kW			140/200/200	0.7/0.74/0.75
	55kW			190/260/260	0.93/0.94/0.95
400V	22kW, 30kW	三相	400V/400V/440V 50Hz/60Hz/60Hz	80/90/90	0.26/0.23/0.23
	37kW, 45kW			140/200/200	0.35/0.37/0.38
	55kW			190/260/260	0.47/0.47/0.48
	75kW, 90kW			950/940/940	1.7/1.6/1.6

(注3) サーミスタはJ1、J2、J3モータに内蔵しております。

(注4) 電源が400V級の場合は、操作回路に降圧トランスを設置してください。

(注5) 各端子のコモンが異なりますのでご注意ください。

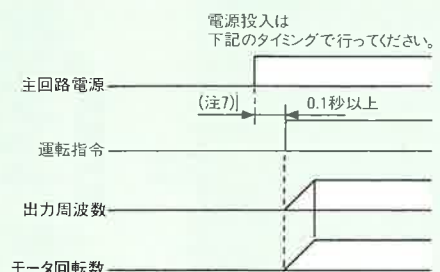
端子名	MOD, CTL, FW, REV, EXT, RS I1～I8, P24, PLC	H, AI1, AI2 AI3, AO1, AO2	DO1～DO4
コモン	CM1	L	CM2

上記信号線で一括シールドの場合はシールド線をCM1に接続してください。

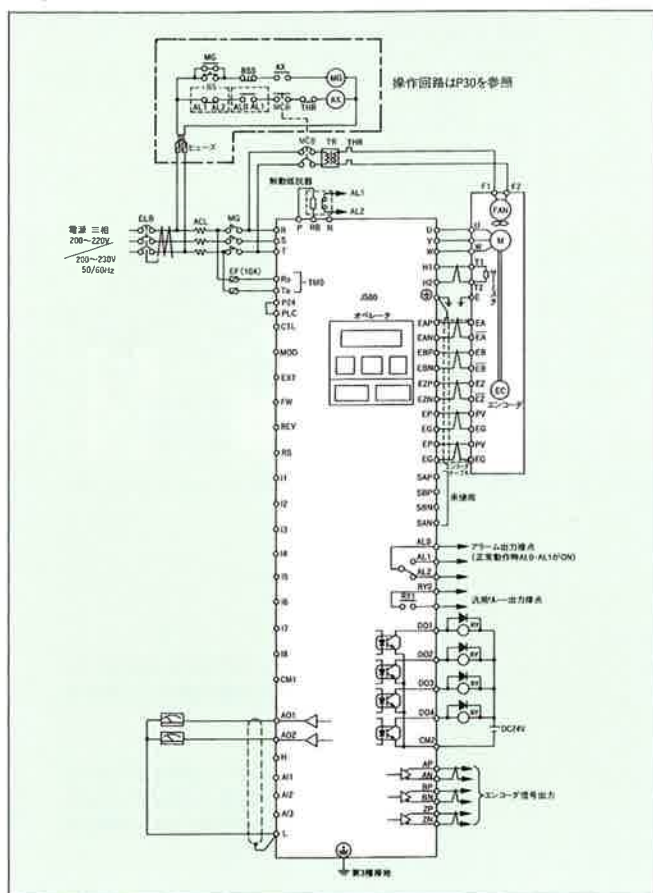
端子名	EAP, EAN, EBP, EBN, EZP, EZN, EP
コモン	EG

(注6) 制動抵抗器には、温度リレーが付いています。動作した時には本図のようにインバータの電源を切ってください。

(注7) 主回路電源投入後、0.1秒以上経過してからONしてください。(ただし、制御電源Ro、To端子に制御電源が供給されていることが、前提条件です。)

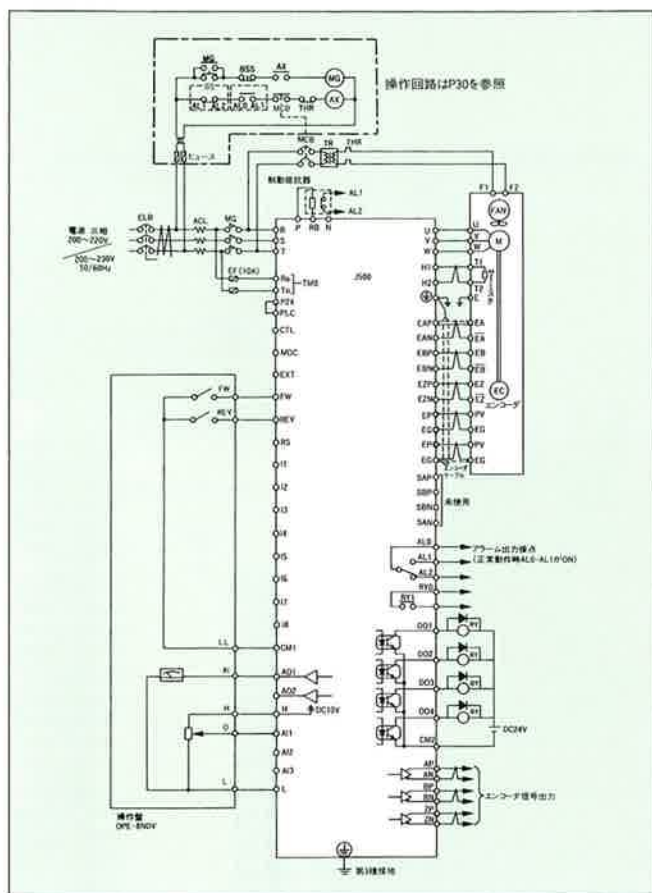
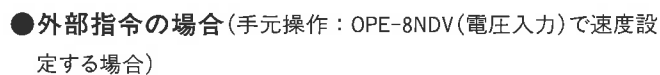


接続図



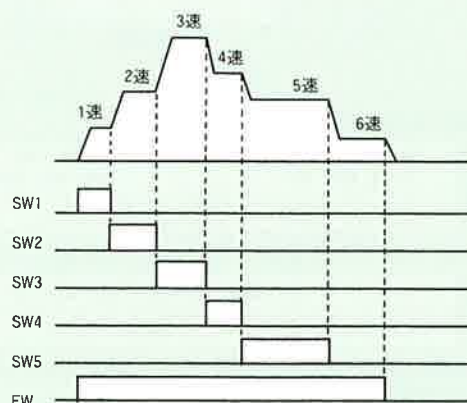
多段速度	制御回路端子					
	SF1 (SW1)	SF2 (SW2)	SF3 (SW3)	SF4 (SW4)	SF5 (SW5)	SWF
多段速1速	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
多段速2速	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
多段速3速	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
多段速4速	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
多段速5速	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON

SF1～SF5の中の複数の端子がONした場合、最も小さい番号の多段速に設定された速度で運転します。



(注1) アナログ出力A01、A02のゲイン調整が必要となります。
(注2) 電流入力の場合に基板上のディップスイッチを切り替えます。

多段速度	制御回路端子					
	SF1 (SW1)	SF2 (SW2)	SF3 (SW3)	SF4 (SW4)	SF5 (SW5)	SWF
多段速1速	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
多段速2速	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
多段速3速	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
多段速4速	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
多段速5速	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON



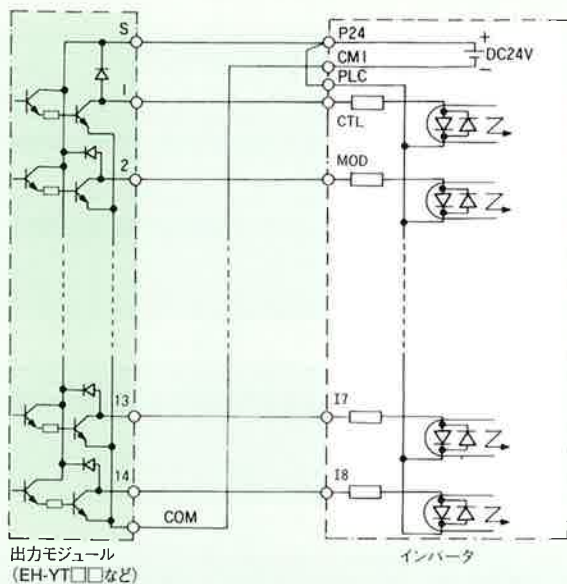
SF1～SF5の中の複数の端子がONした場合、最も小さい番号の多段速に設定された速度で運転します。

プログラマブルコントローラとの接続

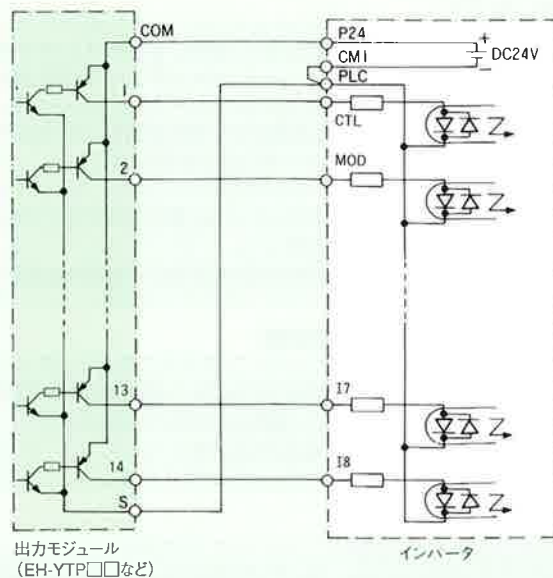
日立プログラマブルコントローラHIDIC-Hシリーズのトランジスタモジュールとの接続例を示します。

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 出力モジュール



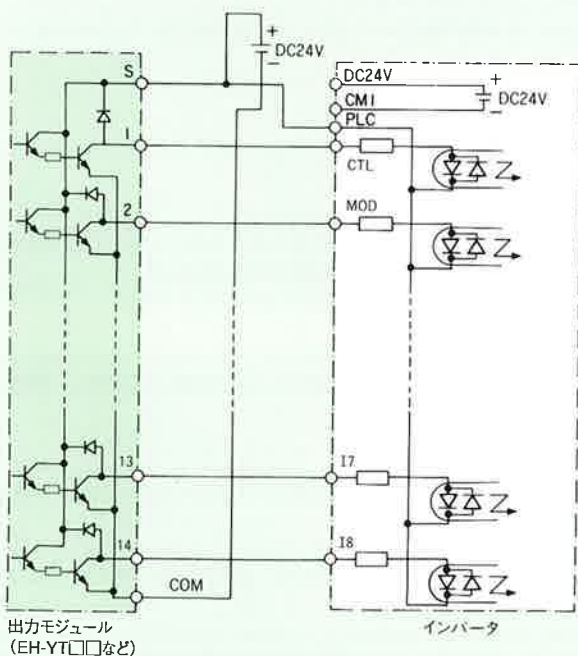
(2)ソースタイプトランジスタ 出力モジュール



(注) P24-PLC間の短絡バーはとりはずして、PLC-CM1間を短絡してください。

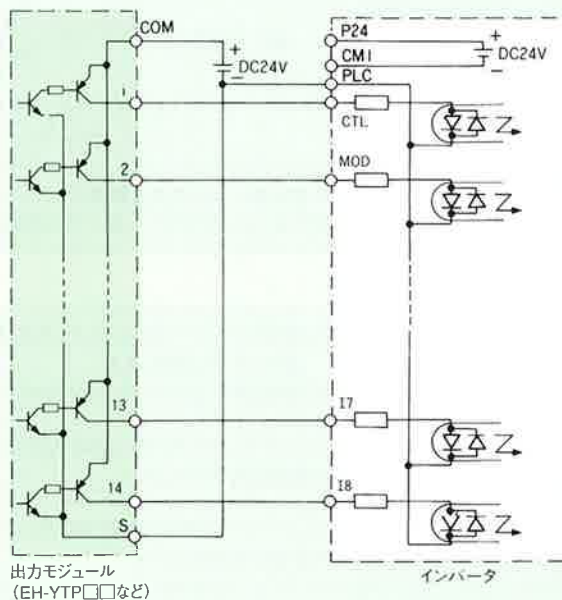
2. 外部電源を使用する場合

(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。

⚠ 正しくお使いいただくために

- 本製品をご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
また、本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。
- 本製品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。また、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。

●ご計画上、ご使用上の注意

＜運転について＞

運 転 / 停 止 について	運転/停止の際は、主回路の入・出力側に設けた電磁接触器(Mg)の入切による運転/停止はしないでください。 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。
モータの急停止について	保護動作時や電源遮断時、モータはフリーラン停止状態となります。モータ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。
最 高 速 度 について	J500シリーズは、組み合わせるモータにより最高速度は異なりますが、最高3600min ⁻¹ (J1モータ組み合わせ時)まで調整できます。 最高速度は相手機械の機械的強度を十分検討の上、設定してください。

＜インバータの設置場所・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。
周囲温度-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	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。 これらの状況が予想されたり、またインバータから発生する高調波が影響をおよぼすと予想される、特に高信頼性が要求される重要設備に対しては、インバータの入力側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) 電源電圧の不均衡率が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) 電圧不均衡率 算出例 (RS相線間電圧V_{RS}=205V、ST相線間電圧V_{ST}=201V、TR相線間電圧V_{TR}=200Vの場合) $\text{電圧不均衡率} = \frac{\text{線間電圧最大値(最小値)} - \text{線間電圧平均値}}{\text{線間電圧平均値}} \times 100$ $= \frac{V_{RS} - (V_{RS} + V_{ST} + V_{TR})/3}{(V_{RS} + V_{ST} + V_{TR})/3} \times 100 = \frac{205 - 202}{202} \times 100 = 1.5(\%)$
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、異常過熱することがあります。一般にPWM制御方式の場合はインバータkVAの5倍の発電機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) 電源はインバータのR、S、T(入力端子)に、モータは、インバータの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) 設置端子(㊟マーク)は必ず接地してください。
インバータとモータ間の結線	インバータとモータの間に電磁接触器を設けて運転中にON/OFFしないようにしてください。(インバータとモータ間には他機器の接続は避けてください。)
遮 断 器 の 設 置	インバータの受電側には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。漏電遮断器の感度電流はP24を参照してください。
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ください。(電圧降下が大きいとトルクが低下します。)

＜高周波ノイズ、漏れ電流について＞

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、高調波成分と高周波ノイズを含んでおり、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、モータは必ず接地してください。
漏電遮断器の 誤動作について	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。インバータからの高調波により従来型のものは誤動作することがあります。詳細は遮断器メーカーへお問い合わせください。日立漏電遮断器は1987年12月生産品より標準品をインバータ対応品としております。

＜主要部品の寿命について＞

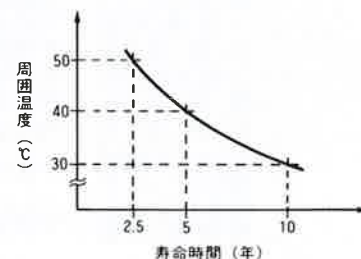
平滑コンデンサは部品内部で化学反応が起こり消耗するため、通常、約5年で交換が必要となります。ただし、インバータの周囲温度が高い場合、あるいはインバータの定格電流を超えて使用される重負荷などの環境では著しく寿命が短くなりますのでご注意ください。

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]

このほか、主要部品は「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。)



●使用モータについて

ベクトルインバータJ500シリーズは、P5～P7の仕様表の特性をみためには適用する専用モータ（J1、J2、J3モータ）1台：インバータ1台の組み合わせで使用してください。異なる仕様での運転はできません。

従来機種V2モータにも適用可能です。詳しくはV2コントロールの製造番号（MFG.No.）を調査の上、お問い合わせください。

●J3（クレーン巻上用）モータの適用について

クレーン巻上用モータは、下記条件内にて適用できます。この条件から外れる場合はモータ、インバータの枠上げとなる場合がありますのでご相談ください。

〔適用条件〕

- ①周囲温度は、-10～40℃
- ②定格は、S3、60%とし、加速時間2秒、減速時間2秒、低速運転4秒とし、繰り返し使用頻度が変わっても同じとします。
- ③繰り返し使用頻度、サイクルタイム、モータトルク（負荷率）は表1、図1、2に示すとおりとします。
- ④変則範囲は1:10（低速運転は、定格回転数の1/10速度）とします。

表1 定格、繰り返し使用頻度、サイクルタイム

定 格	繰り返し使用頻度 (回/hr)	サイクルタイム (s)			
		t	t1	t2	t3
S3 60%	45	40	24	16	16
	90	20	12	8	4

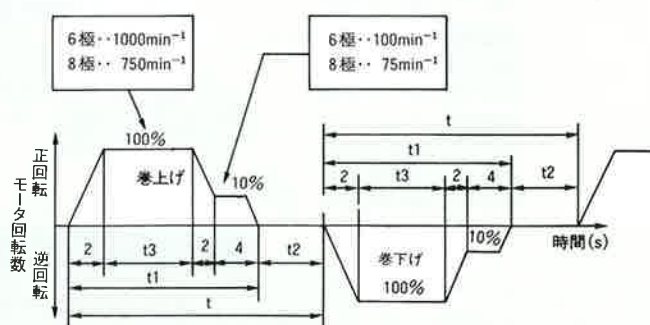


図1 運転パターン

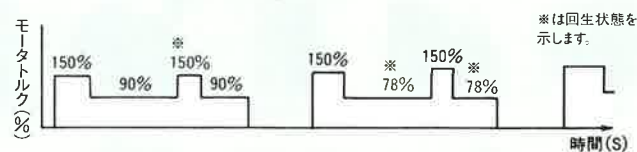


図2 モータトルク

環境・省エネに貢献する
株式会社 日立産機システム

お問い合わせ営業窓口

本社営業統括本部	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地 (AKSビル)	TEL (03) 4345-6041 (ダイヤル)
北海道支社	〒063-0814	札幌市西区琴似四条一丁目1番30号	TEL (011) 611-1224 (ダイヤル)
東北支社	〒985-0843	多賀城市明月二丁目3番2号	TEL (022) 364-2710 (代表)
福島支店	〒963-8041	郡山市富田町字町西32番2	TEL (024) 961-0500 (代表)
関東支社	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地 (AKSビル)	TEL (03) 4345-6051 (ダイヤル)
新潟支店	〒950-0892	新潟市東区寺山二丁目1番5号	TEL (025) 274-6914 (代表)
横浜支店	〒223-0057	横浜市港北区新羽町760番1号	TEL (045) 540-2731 (代表)
甲信支店	〒392-0012	諏訪市大字四賀2408番2	TEL (0266) 56-6222 (代表)
西東京支店	〒192-0033	東京都八王子市高倉町21番7号	TEL (042) 660-1078 (代表)
北陸支社	〒939-8205	富山市新根塚町一丁目4番43号	TEL (076) 420-5711 (代表)
中部支社	〒456-8544	名古屋市熱田区桜田町16番17号	TEL (052) 884-5824 (ダイヤル)
富士支店	〒417-0034	富士市津田261番18号	TEL (0545) 55-3260 (代表)
関西支社	〒660-0806	尼崎市金楽寺町一丁目2番1号	TEL (06) 4868-1267 (ダイヤル)
京滋支店	〒601-8141	京都市南区上鳥羽卯ノ花62番地	TEL (075) 661-1081 (代表)
中国支社	〒730-0036	広島市中区袋町5番25号 (広島袋町ビル)	TEL (082) 546-6182 (ダイヤル)
山口支店	〒747-0822	防府市勝間三丁目9番17号	TEL (0835) 23-7705 (代表)
四国支社	〒761-8012	高松市香西本町142番地5	TEL (087) 882-1192 (ダイヤル)
九州支社	〒812-0051	福岡市東区箱崎ふ頭五丁目9番26号	TEL (092) 651-0141 (ダイヤル)
ソリューション・サービス情報ソリューション部	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地 (AKSビル)	TEL (03) 4345-6025 (ダイヤル)
事業統括本部	〒101-0022	東京都千代田区神田練堀町3番地 (AKSビル)	TEL (03) 4345-6063 (ダイヤル)
国際営業部			

サービスステーションを中心に、
行き届いた保守・サービス活動を行っています。



<http://www.hitachi-ies.co.jp>

さまざまなニーズにお応えする製品



信用とゆき届いたサービスの当社へ

インバータ技術相談窓口

インバータに関する技術的なお問い合わせをお受けしております。

電話窓口 ●月～金9:00～12:00、13:00～18:00 (ただし、祝日、当社休日を除く)

フリーダイヤル ☎ 0120-47-9921

携帯電話の場合は047-474-9921をご利用ください。

FAX窓口 ●月～金9:00～17:30 (ただし、祝日、当社休日の送信分は翌日以降の回答となります。)

FAX 047-476-9517

●このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

SM-424V 2008.11

Printed in Japan (H)