

端子機能

主回路端子

■ 端子機能

端子記号	端子名称	内容説明
R,S,T (L1,L2,L3)	主電源入力端子	交流電源に接続します。
U,V,W (T1,T2,T3)	インバータ出力端子	三相モータを接続します。注)
P1,P (+)	直流リアクトル接続端子	端子P1-P間の短絡片を外し、オプションの力率改善用DCリアクトルを接続します。
P,PR (+)	制動抵抗器接続端子	オプションの制動抵抗器を接続します。 回生制動回路を搭載していない機種には、PR端子はありません。
P,N (+,-)	回生制動ユニット接続端子	オプションの回生制動ユニットを接続します。
E(G)	接地端子	インバータの接地端子です。感電防止、ノイズ低減のために接地してください。 200V級はD種接地、400V級はC種接地に接続してください。
r1, t1	制御電源入力端子	制御電源を接続します。(工場出荷状態では、結線不要です。)

注) センサレスベクトル制御で運転する場合、必ずモータを接続してください。

■ 端子ネジ径・端子幅

機種	r1, t1 端子	接地端子	その他端子	端子幅(mm)	端子台配列
HF4322-5A5、7A5 / HF4324-5A5、7A5(5.5、7.5kW)	M4	M5	M5	13	図1
HF4322-011(11kW) / HF4324-011(11kW)	M4	M6	M6	16.5	
HF4322-015(15kW)	M4	M6	M6	23	図2
HF4322-022(22kW)	M4	M6	M8	23	
HF4322-030(30kW)	M4	M6	M8	22	図3
HF4322-037(37kW) / HF4322-045(45kW)	M4	M8	M8	29	
HF4322-055(55kW)	M4	M8	M10	40	
HF4324-015(15kW) / HF4324-022(22kW)	M4	M6	M6	16.5	図4
HF4324-030(30kW)	M4	M6	M6	22	図5
HF4324-037~HF4324-045(37~55kW)	M4	M8	M8	29	

■ 端子台配列

図1. 200V級: HF4322-5A5~HF4322-011(5.5~11kW)
400V級: HF4324-5A5~HF4324-011(5.5~11kW)

図4. 400V級: HF4324-015, HF4324-022(15, 22kW)

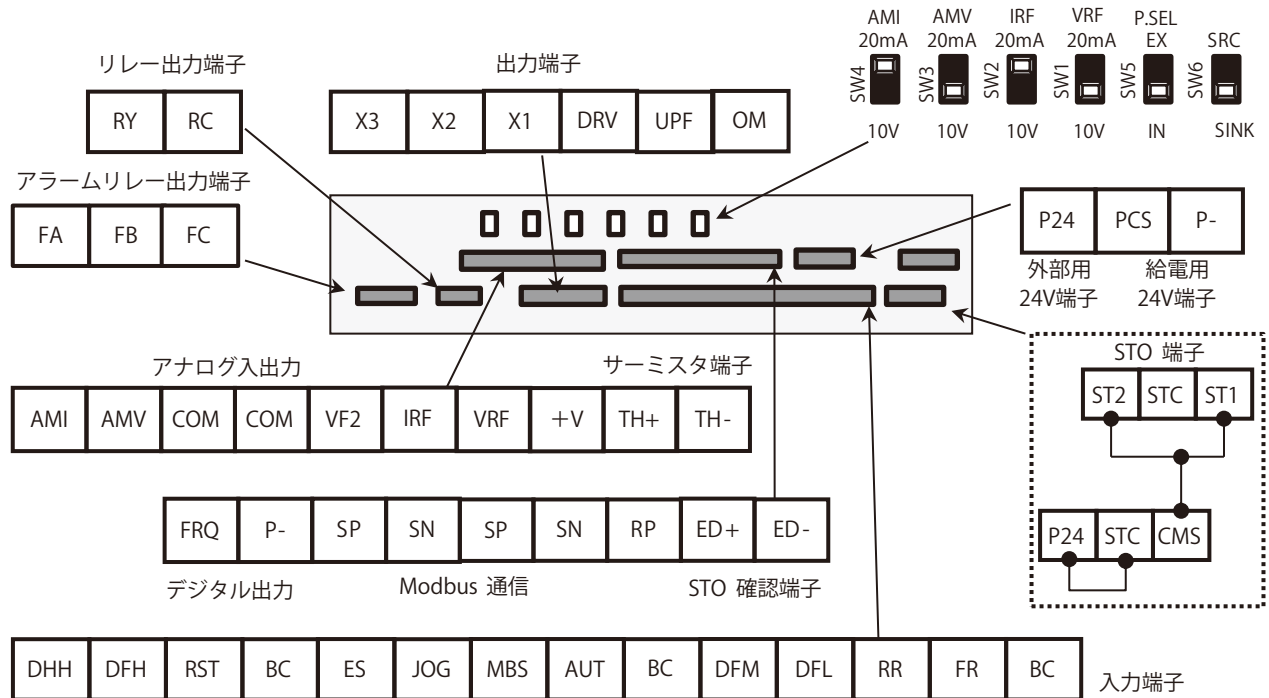
図2. 200V級: HF4322-015, HF4322-022(15, 22kW)

図5. 400V級: HF4324-030~HF4324-055(30~55kW)

図3. 200V級: HF4322-030~HF4322-055(30~55kW)

制御回路端子

■端子配列



■スイッチの説明

表 記	SW名称	内容説明
SW1	アナログ入力1切替	アナログ入力1(VRF端子)の入力仕様を切替えます。 10V:電圧入力 20mA:電流入力。
SW2	アナログ入力2切替	アナログ入力2(IRF端子)の入力仕様を切替えます。 10V:電圧入力 20mA:電流入力。
SW3	アナログ出力1切替	アナログ出力1(AMV端子)の出力仕様を切替えます。 10V:電圧出力、20mA:出力が電流出力。
SW4	アナログ出力2切替	アナログ出力2(AMI端子)の出力仕様を切替えます。 10V:出力が電圧出力、20mA:出力が電流出力。
SW5	入力端子の電源供給方法切替	入力端子への給電方法を切り替えます。 IN:内部電源で入力端子を駆動します。 EX:外部電源を入力端子に入力し駆動します。(入力端子-COM間に電源が必要です。)
SW6	入力端子シンク/ソース切替	入力端子のシンク/ソース論理を切替えます。 SW5がINの場合に有効です。SINK:シンク論理にします。SRC:ソース論理にします。

■端子機能

	端子記号	端子名称	内容説明	電気的特性
電源	COM	アナログ電源コモン	アナログ入力端子(VRF,IRF,VF2)及び、出力端子(AMV,AMI)のコモン端子です。COM端子は2つあります。	-
	+V	速度設定用電源	DC10V電源です。アナログ入力端子(VRF,IRF,VF2)を電圧入力で使用し、可変抵抗器を使用して電圧入力する場合に使用します。	最大許容入力電流20mA
アナログ入力	VRF	アナログ入力端子1 (電圧/電流切替SW1)	VRFとIRFは、DC0~10V電圧入力と0~20mA電流入力を切替スイッチで切替えて使用できます。 周波数指令入力、フィードバック入力などに使用できます。	電圧入力の場合: ・入力インピーダンス約10kΩ ・許容入力電圧 DC-0.3V~12V 電流入力の場合: ・入力インピーダンス約100Ω ・最大許容入力電流 24mA
	IRF	アナログ入力端子2 (電圧/電流切替SW2)		
	VF2	アナログ入力端子3	DC-10~10V電圧入力を使用できます。 周波数指令、フィードバック入力として使用できます。	電圧入力のみ: ・入力インピーダンス約10kΩ ・許容電圧入力 DC-12V~12V
アナログ出力	AMV	アナログ出力端子1 (電圧/電流切替SW3)	AMVとAMIは、インバータの情報モニタデータの出力として、DC0~10V電圧出力と0~20mA電流出力を切替スイッチで切替えて使用できます。	電圧出力の場合: ・最大許容出力電流2mA ・出力電圧精度±10% (周囲温度:25℃±10℃) 電流入力の場合: ・許容負荷インピーダンス250Ω以下 ・出力電流精度:±20% (周囲温度25±10℃)
	AMI	アナログ出力端子2 (電圧/電流切替SW4)		

端子機能

■端子機能

	端子記号	端子名称	内容説明	電気的特性	
電源入力	P24	24V出力電源端子	接点信号用のDC24V電源です。コモンはP-です。	最大100mA出力	
	PCS	外部24V入力用端子	外部のDC24V電源をインバータに入力します。 24V電源の入力によりパラメータの設定変更、オプション通信動作を制御電源なしで行えます。	入力許容電圧 DC24V±10% 最大消費電流1A	
	P-	外部24V入力用0V			
	デジタル入力	FR,RR DFL,DFM AUT,MBS JOG,ES RST	入力端子	各端子に対応したパラメータ設定によって端子機能が選択できます。 シンク論理、ソース論理の切り替えは、SW6のSINK/SRCを切り替えることで可能です。	各入力-BC間 ・ON電圧Min.DC18V, ・OFF電圧Max.DC3V ・最大許容電圧DC27V ・負荷電流5.6mA (DC27V時)
		DFH	パルス入力-A	[CA-90]=00の場合、A,B端子は、入力端子として使用できます。 各端子に対応したパラメータを設定することによって端子機能が選択できます。 [CA-90]≠00の場合、パルス列入力用の端子となります。 最大入力パルスは32kppsです。	各入力-BC間 ・ON電圧Min.DC18V ・OFF電圧Max.DC3V ・最大許容電圧DC27V ・負荷電流5.6mA (DC27V時) ・最大32kpps/パルス入力
DHH		パルス入力-B			
コモン	BC	コモン端子	デジタル入力端子のコモン端子です。BC端子は、3つあります。	-	
オープンコレクタ	UPF,DRV X1,X2,X3	出力端子	各端子に対応したパラメータ設定によって端子機能が選択できます。 シンク論理、ソース論理のいずれでも使用可能です。	オープンコレクタ出力 ・各端子/CM2間 ・ON時電圧降下4V以下 ・最大許容電圧27V ・最大許容電流50mA	
	OM	出力端子用コモン	出力端子用のコモン端子です。	-	
	リレー	RY RC	1aリレー端子	A接点出力のリレーです。	接点最大容量 ・AC250V,2A (抵抗) ・AC250V,1A (誘導) 接点最小容量 ・DC1V,1mA
FA FB FC		1cリレー端子	C接点出力のリレーです。	接点最大容量 FB/FC・AC250V,2A (抵抗) ・AC250V,0.2A (誘導) FA/FC・AC250V,1A (抵抗) ・AC250V,0.2A (誘導) 接点最小容量 (共通) AC100V,10mA/DC5V,100mA	
モニタ	FRQ	デジタルモニタ (電圧)	デジタルモニタ出力は、6.4ms周期のPWM出力方式か、周期が可変する約50%dutyのパルス出力方式を選択できます。	パルス列出力DC0~10V ・最大許容電流 1.2mA ・最大周波数 3.60kHz	
	P-	デジタルモニタ用コモン	デジタルモニタ用のコモン端子です。	-	
アナログ入力	サーミスタ	TH+ TH-	外部サーミスタを接続し、温度異常などで抵抗異常となった場合、インバータをトリップさせます。 TH+, TH-にサーミスタを接続します。 検出レベルは、0~10000Ωで調整可能です。 許容定格電力:100mW以上温度異常時のインピーダンス3kΩ	DC0~5V 	
RS485通信	シリアル通信	SP SN RP (P-)	Modbus通信用 RS-485端子 SP端子:RS-485差動(+) (+) 信号 SN端子:RS-485差動(-) 信号 RP端子:終抵抗を介しSPに接続に接続 P-端子:外部通信機器のシグナルラウンドと接続します。 (FRQ端子兼用端子兼用) SP端子、SN端子は、2つあり、内部で接続されています。 最大ボーレートは115.2kpbsです。	終端抵抗 (120Ω) 内蔵 有効: RP-SN短絡 無効: RP-SN	