端子台機能

■主回路端子（TB3）機能

端子記号	端子名	機能
R/L1	主回路電源入力	商用電源に接続するための端子です。
S/L2		
T/L3		
U/T1	C1000 の出力	モータに接続するための端子です。
V/T2		
W/T3		
B1	制動抵抗器接続	制動抵抗器または制動抵抗器ユニットを接続するための端子です。
B2		
−	DC リアクトル接続または直流電源入力	DC リアクトルは、+1 端子と+2 端子に接続します。 直流電源は、+1 端子と−端子に接続します。（注1）
+1		
+2		
⏚	200V：D 種接地 （接地抵抗100 Ω 以下）	接地用の端子です。

注1. DC リアクトルを接続する場合、+1、+2の間の短絡片を外してください。

■ディップスイッチ機能

端子記号	機能	出荷時設定
S1	端子A2の電圧電流入力の切り替え	I（電流）
S2	MEMOBUS 通信の終端抵抗ON/OFF の切り替え	OFF
S3	シンクモード／ソースモードの切替え	SINK

■ハードワイヤーベースブロック端子（TB2）機能

種類	端子記号	端子名称（出荷時設定）	端子の機能（信号レベル）
ハードワイヤーベースブロック入力	H1 H2	ハードワイヤーベースブロック入力1, 2	24V、8mA 開：フリーラン　閉：通常運転 内部インピーダンス　3.3 kΩ　最小オフ幅1ms 以上 ハードワイヤーベースブロック入力を使う場合は、H1-HC、H2-HC間の短絡線を外してください。 ハードワイヤーベースブロック入力端子は、ソースモードのみです。 端子H1-HC、H2-HC 間には、接点またはPNPトランジスタを接続してください。また、端子HCと端子SCを短絡すると、C1000が破損する恐れがありますので、配線に注意してください。
	HC	ハードワイヤーベースブロック入力用コモン	ハードワイヤーベースブロック入力用コモン

■制御回路端子コネクタ（CN4）機能

●入力端子

種類	端子記号	端子名称（出荷時設定）	端子の機能（信号レベル）
多機能接点入力	S1	多機能接点入力選択1（運転指令（サーボオン））	ホトカプラ 24V、8mA（注1）
	S2	多機能接点入力選択2（クリア入力信号（a接点））	
	S3	多機能接点入力選択3（外部異常（a接点））	
	S4	多機能接点入力選択4（異常リセット）	
	S5	多機能接点入力選択5（正転側駆動禁止）	
	S6	多機能接点入力選択6（逆転側駆動禁止）	
	S7	多機能接点入力選択7（スルーモード）	
	S8	多機能接点入力選択8（スルーモード）	
	SC	多機能接点入力選択コモン	多機能接点入力選択コモン
主速周波数指令入力	+V	周波数設定用	10.5 V（許容電流　最大20 mA）
	A1	多機能アナログ入力1（主速周波数指令）	電圧入力 0 ～ 10 V/72%（入力インピーダンス：20kΩ）
	A2	多機能アナログ入力2（端子A1と加算）	電圧入力または電流入力（ディップスイッチS1 で選択） 0～10 V/100%（入力インピーダンス：20kΩ） 4～20 mA/100%（入力インピーダンス：250Ω）
	AC	周波数指令コモン	0V
	E（G）	シールド被覆線、アース線接続	—

注1. 初期設定ではシンクモードに設定されています。ソースモードに切り替える場合はディップスイッチS3で設定し、外部電源DC24V±10% を使用してください。

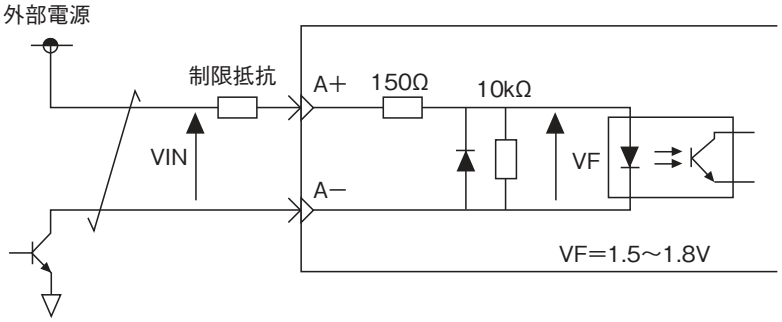
●入力端子

種類	端子記号	端子名称(出荷時設定)	端子の機能(信号レベル)
位置指令パルス入力(パルス)	A+	位置指令パルス入力 A相 +側	ラインドライバまたはオープンコレクタレベルで300kHz 以下のパルス信号を入力 • ラインドライバ : 2.8V≦(H レベル)−(L レベル)≦ 3.7V (適用ラインドライバ : TI 製SN75154 またはMC3487 相当品) • オープンコレクタ : 入力電流8〜12mA(制限抵抗要)
	A−	位置指令パルス入力 A相 −側	
	B+	位置指令パルス入力 B相 +側	
	B−	位置指令パルス入力 B相 −側	

重要

位置指令パルスにオープンコレクタを使用する場合は、入力電流が8mA〜12mAになるように必ず制限抵抗を接続してください。インバータおよび上位装置が破損する恐れがあります。

●位置指令パルス入力オープンコレクタ時の適用例



●制限抵抗参考値

入力電圧V_{IN}	制限抵抗
5V±5%	220Ω(1/10W以上)
12V±10%	1kΩ(1/2W以上)
24V±10%	2.2kΩ(1W以上)

●出力端子

種類	端子記号	端子名称(出荷時設定)	端子の機能(信号レベル)
多機能ホトカプラ出力	P1	多機能ホトカプラ出力1(位置決め完了)	ホトカプラ出力48V、2〜50 mA
	C1	多機能ホトカプラ出力コモン	
	P2	多機能ホトカプラ出力2(運転中)	
	C2	多機能ホトカプラ出力コモン	
	P3	多機能ホトカプラ出力2(異常(反転出力))	
	C3	多機能ホトカプラ出力コモン	
	P4	多機能ホトカプラ出力2(スルーモード)	
	C4	多機能ホトカプラ出力コモン	
モニタ出力	FM	多機能アナログモニタ出力1(モータ速度)	0〜10V/0〜100%
	AC	モニタコモン	0V
ハードワイヤーベースブロックモニタ出力	DM+	ハードワイヤーベースブロックモニタ出力	監視回路状態出力。 ハードワイヤーベースブロック入力が2 点とも正常に働いたときにオフになります。48V、50mA以下
	DM−	ハードワイヤーベースブロックモニタ出力コモン	

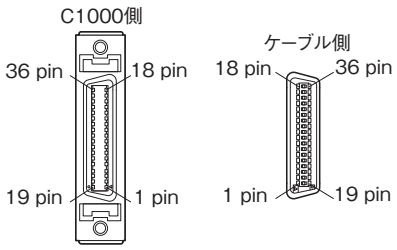
■通信端子(TB1)機能

種類	端子記号	端子名称(出荷時設定)	端子の機能(信号レベル)
MEMOBUS通信	D+	通信データ(+)	MEMOBUS通信用RS-485にて通信運転を可能とする RS-485 MEMOBUS通信プロトコル　115.2kbps(最大)
	D−	通信データ(−)	
	IG	通信グランド	0V

制御回路端子コネクタ（CN4）の配列

CN4コネクタピンの配列は以下のようになります。

注1. CN4コネクタ用ケーブル長は、最大3mとなります。
制御回路の配線を行う場合、配線距離にご注意ください。
注2. 制御回路配線は,主回路配線及び他の動力線や電力線と分離して配線してください。



制御回路端子コネクタのピン配列、及びインタフェースのピン配列

■制御回路端子コネクタのピン配置

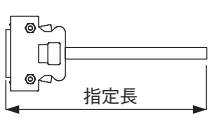
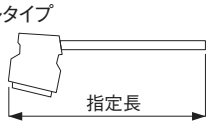
ピン番号	端子記号	端子名称	ピン番号	端子記号	端子名称
1	S1	多機能接点入力選択1	19	S5	多機能接点入力選択5
2	S2	多機能接点入力選択2	20	S6	多機能接点入力選択6
3	S3	多機能接点入力選択3	21	S7	多機能接点入力選択7
4	S4	多機能接点入力選択4	22	S8	多機能接点入力選択8
5	NC	接続不可（絶縁用空き端子）	23	SC	多機能接点入力選択コモン
6	NC	接続不可（絶縁用空き端子）	24	NC	接続不可（絶縁用空き端子）
7	P1	多機能ホトカプラ出力1	25	NC	接続不可（絶縁用空き端子）
8	C1	多機能ホトカプラ出力1 コモン	26	P3	多機能ホトカプラ出力3
9	P2	多機能ホトカプラ出力2	27	C3	多機能ホトカプラ出力3 コモン
10	C2	多機能ホトカプラ出力2 コモン	28	P4	多機能ホトカプラ出力4
11	NC	接続不可（絶縁用空き端子）	29	C4	多機能ホトカプラ出力4 コモン
12	NC	接続不可（絶縁用空き端子）	30	NC	接続不可（絶縁用空き端子）
13	+V	周波数設定用電源	31	NC	接続不可（絶縁用空き端子）
14	A1	多機能アナログ入力1	32	AC	周波数指令コモン
15	A2	多機能アナログ入力2	33	AC	周波数指令コモン
16	AC	周波数指令コモン	34	FM	多機能アナログモニタ出力
17	A+	位置指令パルス出力　A相 +側	35	A−	位置指令パルス出力　A相 −側
18	B+	位置指令パルス出力　B相 +側	36	B−	位置指令パルス出力　B相 −側

■ケーブル側コネクタ

CN4に接続するケーブル側には、以下のコネクタキットのご使用を推奨します。

コネクタキット	形　式	外　観	メーカー
MDRシステム ノンシールドシェルキット	ジャックスクリューM2.6 型：10336-52A0-008		スリーエムジャパン（株）
	ワンタッチロック型：10336-52F0-008		
MDRシステム はんだ付プラグ	10136-3000PE	——	

CN4に接続するコネクタハーネス（I/Oケーブル）として以下のものを推奨します。

メーカー	ミスミ
名　称	IEEE1284（MDR）ハーフピッチコネクタハーネス　汎用EMI対策　ストレートタイプ/アングルタイプ　ワンタッチロック型
型　式	SHPT（コネクタタイプ）— ○○（形状仕様タイプ）— ○○（ケーブルタイプ）— 36（芯数）— ○○（指定長 0.2m～、0.1m毎） ※型式の詳細はミスミのカタログを参照してください。 ※指定長は3m以下となるようにしてください。
外　観	ストレートタイプ  アングルタイプ