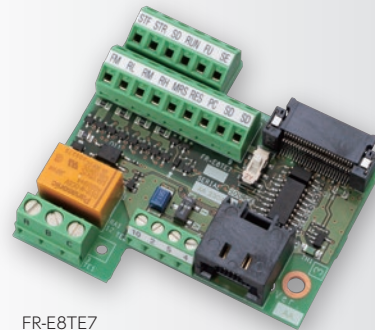
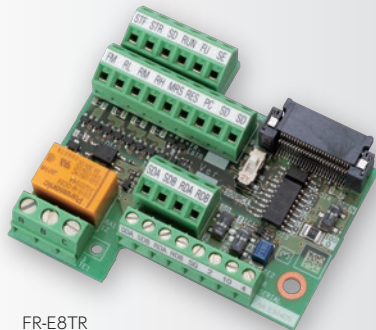
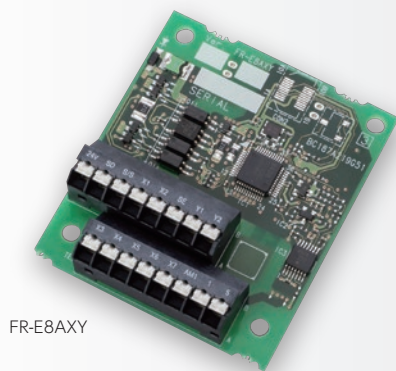


FR-E800シリーズ対応

内蔵オプション (FR-E8AXY)、 制御端子オプション (FR-E8TR、FR-E8TE7) 発売のお知らせ



- FR-E700-NEからFR-E800 (Ethernet仕様品、安全通信仕様品)への置換えをサポート

制御回路入出力を増設 (FR-E8AXY)

- FR-E700の配線環境をそのままに、FR-E800 (標準仕様品)への置換えをサポート

RS-485通信の2ポート化を実現 (FR-E8TR)

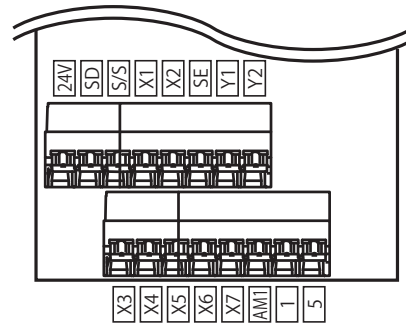
差し込みネジ式端子台への対応 (FR-E8TE7)

FR-E8AXY:増設制御回路入出力

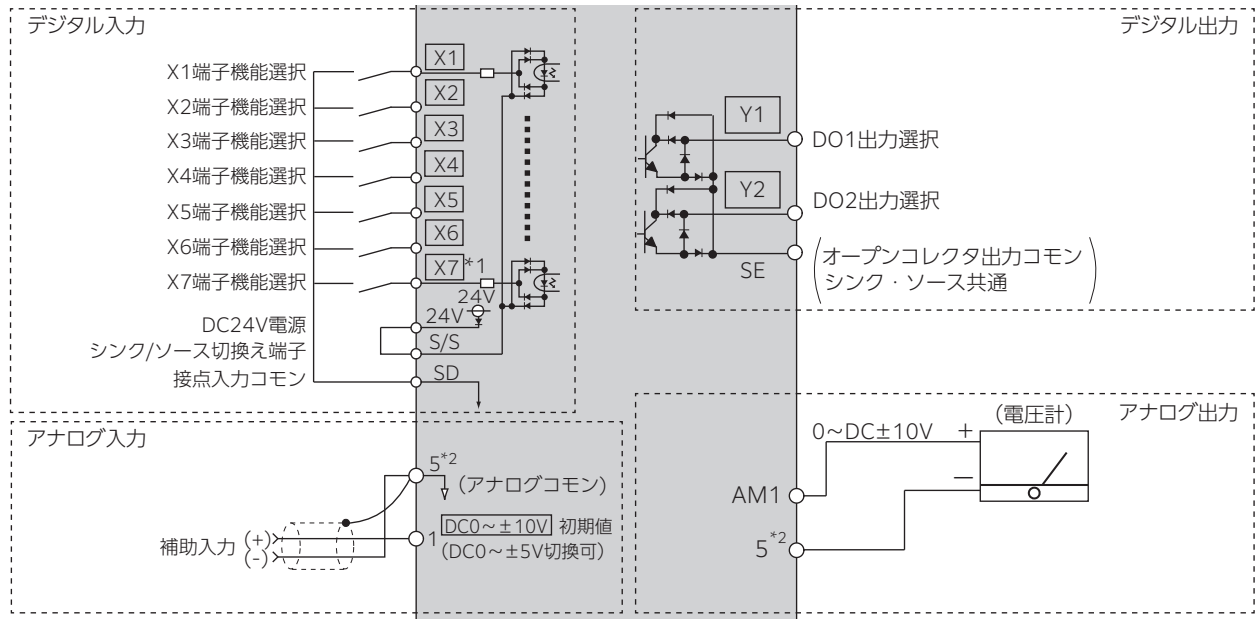
メリット

入力端子、出力端子を増設できます。
特に、入出力端子数の少ないFR-E800-E (Ethernet仕様品)、FR-E800-SCE (安全通信仕様品) で、物理的な端子が必要な場合に活用できます。

端子配列



結線例 (シンクロジック)



*1: 端子X7はパラメータによりデジタル入力およびパルス列入力を切り換えて使用できます。
*2: 端子5はアナログ入力およびアナログ出力共用で1点装備しています。

端子仕様

種類	端子記号	コモン	端子機能説明・定格仕様
デジタル入力	X1~X7 (7点*)	SD (シンク (マイナスコモン)) 24V (ソース (プラスコモン))	入力抵抗: 4.7kΩ 開放時電圧: DC21~26V 短絡時: DC4~6mA
	S/S (シンク/ソース切換え)	—	シンクロジック時 内部電源使用時: 端子24Vに接続 外部電源使用時: 外部電源のプラス側に接続 ソースロジック時 内部電源使用時: 端子SDに接続 外部電源使用時: 外部電源のマイナス側に接続
パルス列入力	X7 (1点*)	SD (シンク (マイナスコモン)) 24V (ソース (プラスコモン))	入力抵抗: 2kΩ 短絡時: DC8~13mA 最大入力パルス数: 100k/パルス/s
アナログ入力	1 (1点)	5*2	入力抵抗: 10kΩ~11kΩ 入力電圧範囲: DC0~±10V 最大許容電圧: DC±20V
デジタル出力	Y1, Y2 (2点)	SE	許容負荷: DC24V (最大DC27V) 0.1A (ON時最大電圧降下3.4V)
アナログ出力	AM1 (1点)	5*2	出力信号: DC0~±10VMAX (端子AM1-5間) 出力分解能: 3mV 適用メータ: 直流電圧計 フルスケール ±10V (内部インピーダンス10kΩ以上) 配線長最大 10m

*1: 端子X7はパラメータによりデジタル入力およびパルス列入力を切り換えて使用できます。
*2: 端子5はアナログ入力およびアナログ出力共用で1点装備しています。

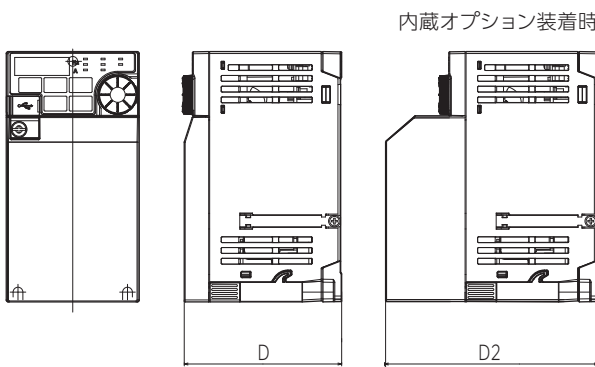
■パルス列入力仕様

項目	仕様	
対応パルス方式	オープンコレクタ出力 コンプリメンタリ出力 (電源電圧24V)	
H 入力レベル	20V以上 (X7-SD間電圧)	
L 入力レベル	5V以下 (X7-SD間電圧)	
最大入力パルスレート	100kpps	
最小入力パルス幅	2.5 μ s	
入力抵抗・負荷電流	2k Ω (typ) / 10mA (typ)	
最大配線長 (参考値)	オープンコレクタ出力方式	10m (0.75mm ² /ツイストペア)
	コンプリメンタリ出力方式	100m (出力抵抗50 Ω)* ¹

*1: コンプリメンタリ出力の配線長は、コンプリメンタリ出力装置の出力配線長仕様に依存します。配線の浮遊容量は線種、敷設の仕方などにより大きく変わりますので、最大配線長は保証値ではありません。

インバータ外形図

内蔵オプション用表面カバー装着時は奥行き寸法が大きくなります。



(単位:mm)

●3相 200Vクラス

インバータ形名	D	D2
FR-E820-0.1K	80.5	108.1
FR-E820-0.2K		
FR-E820-0.4K	112.5	140.1
FR-E820-0.75K	132.5	160.1
FR-E820-1.5K	135.5	163.1
FR-E820-2.2K		
FR-E820-3.7K	142.5	170.1
FR-E820-5.5K	165	192.6
FR-E820-7.5K		
FR-E820-11K	190	217.6
FR-E820-15K		
FR-E820-18.5K		
FR-E820-22K		

●3相 400Vクラス

インバータ形名	D	D2
FR-E840-0.4K	129.5	157.1
FR-E840-0.75K		
FR-E840-1.5K	135	162.6
FR-E840-2.2K		
FR-E840-3.7K	147	174.6
FR-E840-5.5K		
FR-E840-7.5K	190	217.6
FR-E840-11K		
FR-E840-15K		
FR-E840-18.5K		
FR-E840-22K		

●3相 575Vクラス

インバータ形名	D	D2
FR-E860-0.75K	135	162.6
FR-E860-1.5K		
FR-E860-2.2K	147	174.6
FR-E860-3.7K		
FR-E860-5.5K		
FR-E860-7.5K		

●単相 200Vクラス

インバータ形名	D	D2
FR-E820S-0.1K	80.5	108.1
FR-E820S-0.2K		
FR-E820S-0.4K	142.5	170.1
FR-E820S-0.75K	135	162.6
FR-E820S-1.5K	161	188.6
FR-E820S-2.2K	142.5	170.1

●単相 100Vクラス

インバータ形名	D	D2
FR-E810W-0.1K	80.5	108.1
FR-E810W-0.2K	110.5	138.1
FR-E810W-0.4K	142.5	170.1
FR-E810W-0.75K	155	182.6

適用インバータ

下記以降のSERIAL (製造番号) のインバータでFR-E8AXYを使用することができます。
インバータの定格名板もしくは梱包箱に記載されているSERIALを確認してください。
定格名板の位置、SERIALの見方は、FR-E800取扱説明書 (接続編) を参照してください。

取扱説明書は
こちらから▶



機種	生産国表記	SERIAL
FR-E800 (標準仕様品) FR-E800-E (Ethernet仕様品) FR-E800-SCE (安全通信仕様品)	MADE in Japan	□□237○○○○○○以降
	MADE in China	□□238○○○○○○以降

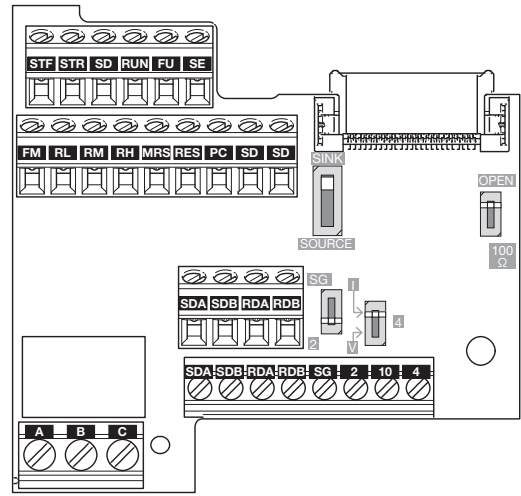
インバータの形名についてはFR-E800のカタログを参照してください。

FR-E8TR:RS-485 2ポート端子台

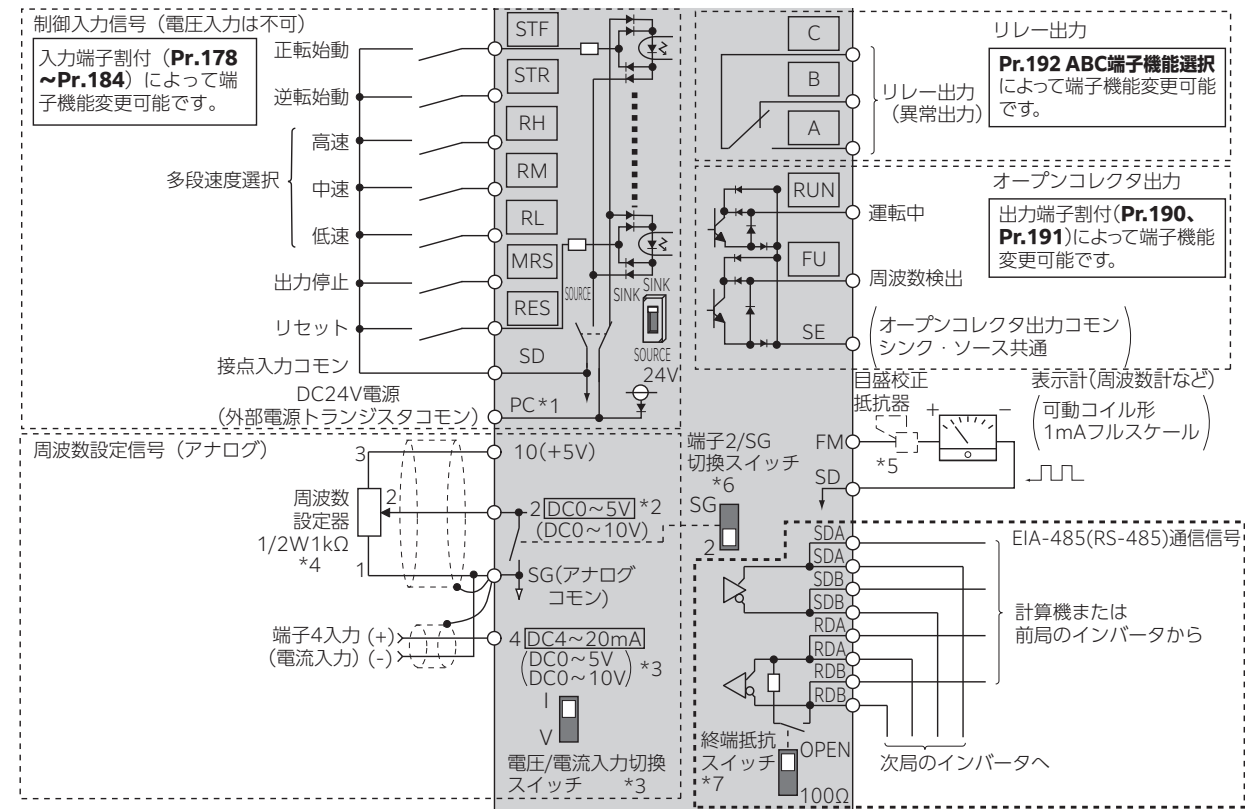
メリット

マルチドロップ接続が容易です。
 三菱インバータプロトコル（計算機リンク）、MODBUS RTUプロトコル、BACnet MS/TPプロトコルに対応できます。
 差込みネジ式の端子台のため、既設の従来機種FR-E700（FR-E7TR使用）から、FR-E800シリーズに置き換える場合に便利です。
 FR-E8TRは着脱式なので、インバータの標準制御回路端子と簡単に交換でき、インバータ購入後すぐにもで使用できます。

端子配列



結線例（シンクログック）



- *1: 端子PC-SD間をDC24V電源として使用する場合は、両端子間が短絡しないよう注意してください。
- *2: アナログ入力仕様切換（Pr.73）によって変更可能です。本端子は電圧入力固定です。
- *3: アナログ入力仕様切換（Pr.267）によって変更可能です。電圧入力（0~5V/0~10V）にする場合は、電圧/電流入力切換スイッチを“V”、電流入力（4~20mA）にする場合は、“I”（初期値）にしてください。端子4（初期設定：電流入力）を使用する場合は、Pr.178~Pr.184（入力端子機能選択）のいずれかに“4”を設定して機能を割り付けて、AU信号をONしてください。
- *4: 周波数設定変更の頻度が高いときは2W1kΩを推奨します。
- *5: 操作パネルで目盛校正するときは不要です。
- *6: シールド線を端子SGで渡り配線する場合は、SG側にしてください。
- *7: 最も遠方のインバータの終端のみ“100Ω”側にしてください。

端子仕様

種類	端子記号	コモン	端子名称	端子機能説明	定格仕様
RS-485通信	SDA (2点)	—	インバータ送信+	インバータからの送信信号出力端子。	—
	SDB (2点)		インバータ送信-	インバータからの反転送信信号出力端子。	
	RDA (2点)		インバータ受信+	インバータの受信信号入力端子。 終端抵抗スイッチを“100Ω”側に切り換えると、100Ωの終端抵抗と接続されます。	
	RDB (2点)		インバータ受信-	インバータの反転受信信号入力端子。 終端抵抗スイッチを“100Ω”側に切り換えると、100Ωの終端抵抗と接続されます。	

端子仕様

種類	端子記号	コモン	端子名称	端子機能説明	定格仕様	
周波数設定	10	SG	周波数設定用電源	周波数設定 (速度設定) 用ボリュームを外部接続する場合の電源として使用します。	DC5V±0.5V 許容負荷電流 10mA	
	2		周波数設定 (電圧) / コモン端子	DC0~5V (または0~10V) を入力すると5V (10V) で最大出力周波数となり、入出力は比例します。入力DC0~5V (初期設定) とDC0~10Vの切換えは、 Pr.73 *1で行います。本端子は電圧入力のみ可能です。 RS-485通信時、シールド線を端子SGで渡り配線する場合は、端子2/SG切換えスイッチをSG側に切り換えることで端子2を端子SGとして使用することができます。その場合、端子2の電圧は0V入力の状態となります。	入力抵抗 10kΩ~11kΩ 最大許容電圧 DC20V SG選択の場合: コモン端子	
	4		周波数設定 (電流)	DC4~20mA (または0~5V、0~10V) を入力すると20mAで最大出力周波数となり、入出力は比例します。AU信号ONのときのみ端子4の入力信号が有効になります (端子2入力は無効になります)。入力4~20mA (初期設定) とDC0~5V、DC0~10Vの切換えは、 Pr.267 *1で行います。電圧入力 (0~5V/0~10V) にする場合は、電圧/電流入力切換えスイッチを“V”に切り換えてください。	電流入力の場合: 最大出力周波数となり、入出力は比例します。AU信号ONのときのみ端子4の入力信号が有効になります (端子2入力は無効になります)。 最大許容電流 30mA 電圧入力の場合: 入力抵抗 10kΩ~11kΩ 最大許容電圧 DC20V	
入力信号 (接点入力)	STF*2	SD (シンク (マイナスコモン)) PC (ソース (プラスコモン))	正転始動	STF信号ONで正転、OFFで停止指令となります。	入力抵抗 4.7kΩ 開放時電圧 DC21~26V 短絡時 DC4 ~ 6mA	
	STR*2		逆転始動	STR信号ONで逆転、OFFで停止指令となります。		
	RH, RM, RL*2		多段速度選択	RH, RM, RL信号の組合わせにより、多段速度の選択ができます。		
	MRS*2		出力停止	MRS信号ON (2ms以上) でインバータの出力が停止します。モータを電磁ブレーキで停止するときインバータの出力を遮断するために使用します。		
	RES*2		リセット	保護機能動作時のアラーム出力をリセットするときに使用します。RES信号を0.1s以上ONした後、OFFしてください。 初期設定で、常時リセット可能です。 Pr.75 の設定により、インバータアラーム発生時のみリセットが可能になります。リセット解除後約1sで復帰します。 (Pr.75の詳細はFR-E800取扱説明書 (機能編) を参照してください。)		
出力信号	リレー	A, B, C*3*4	—	インバータの保護機能が動作し出力が停止したことを示す1c接点出力。異常時: B-C間不導通 (A-C間導通)、正常時: B-C間導通 (A-C間不導通)	接点容量 AC230V 0.3A (力率=0.4) DC30V 0.3A	
	オープンコレクタ	RUN*3	SE	インバータ運転中	インバータ出力周波数が始動周波数 (初期値0.5Hz) 以上でLレベル、停止中および直流制動中はHレベルとなります。*5	許容負荷 DC24V (最大DC27V) 0.1A (ON時最大電圧降下3.4V)
		FU*3		周波数検出	出力周波数が任意に設定した検出周波数以上になるとLレベル、未満でHレベルとなります。*5	
パルス	FM	SD	表示計用	出力周波数など複数のモニタ項目から一つを選び出力します (インバータリセット中には出力されません)。出力信号は各モニタ項目の大きさに比例します。	出力項目: 出力周波数 (初期設定)	許容負荷電流 1mA 60Hz時 1440パルス/s

*1: **Pr.73, Pr.267**に関する詳細はFR-E800取扱説明書 (機能編) を参照してください。

*2: **Pr.178~Pr.184 (入力端子機能選択)**により、端子機能を選択できます。(FR-E800取扱説明書 (機能編) 参照)

*3: **Pr.190~Pr.192 (出力端子機能選択)**により、端子機能を選択できます。(FR-E800取扱説明書 (機能編) 参照)

*4: 低電圧指令 (準拠規格 EN61800-5-1)、UL、cUL (準拠規格 UL61800-5-1) に対応するためにはリレー出力 (端子記号 A, B, C) の使用容量は、DC30V、0.3Aとしてください。

(リレー出力は、インバータ内部回路と基礎絶縁されています。)

*5: Lレベルとは、オープンコレクタ出力用のトランジスタがON (導通状態) となることを示します。Hレベルとは、OFF (不導通状態) となることを示します。

通信仕様

項目	通信プロトコル		
	三菱インバータプロトコル (計算機リンク)	MODBUS RTUプロトコル	BACnet MS/TPプロトコル
準拠規格	EIA-485 (RS-485)		
接続台数	1:N (最大32台)、設定は0~31局	1:N (最大32台)、設定は0~247局	255台 (1セグメント32台まで、リピータにて追加可能)
通信速度	4800/9600/19200/38400/57600/76800/115200bps 選択可		9600/19200/38400/57600/76800/115200bps 選択可
制御手順	調歩同期方式		—
通信方法	半二重方式、全二重方式		—
終端抵抗	100Ω (有効/無効は終端抵抗スイッチにて切換え可能)		

適用インバータ

下記以降のSERIAL (製造番号) のインバータでFR-E8TRを使用することができます。
インバータの定格名板もしくは梱包箱に記載されているSERIALを確認してください。
定格名板の位置、SERIALの見方は、FR-E800取扱説明書 (接続編) を参照してください。

取扱説明書は
こちらから ▶



機種	生産国表記	SERIAL
FR-E800 (標準仕様品)	MADE in Japan	□□2370000000以降
	MADE in China	□□2380000000以降

インバータの形名についてはFR-E800のカatalogを参照してください。

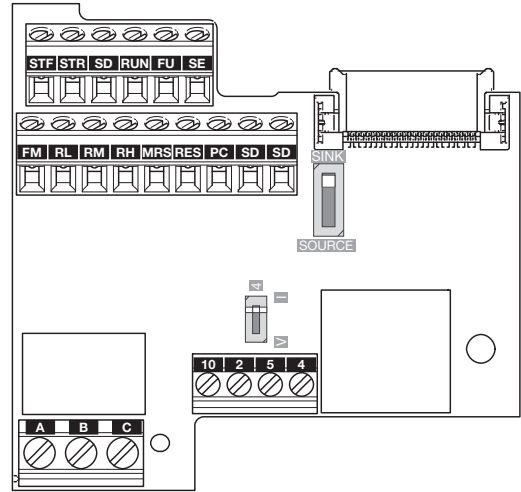
本製品を使用する場合、インバータ本体のセーフティストップ入出力端子 (S1, S2, SO, SOC) が使用できないため、機能安全は非対応になります。

FR-E8TE7: 差込みネジ式端子台

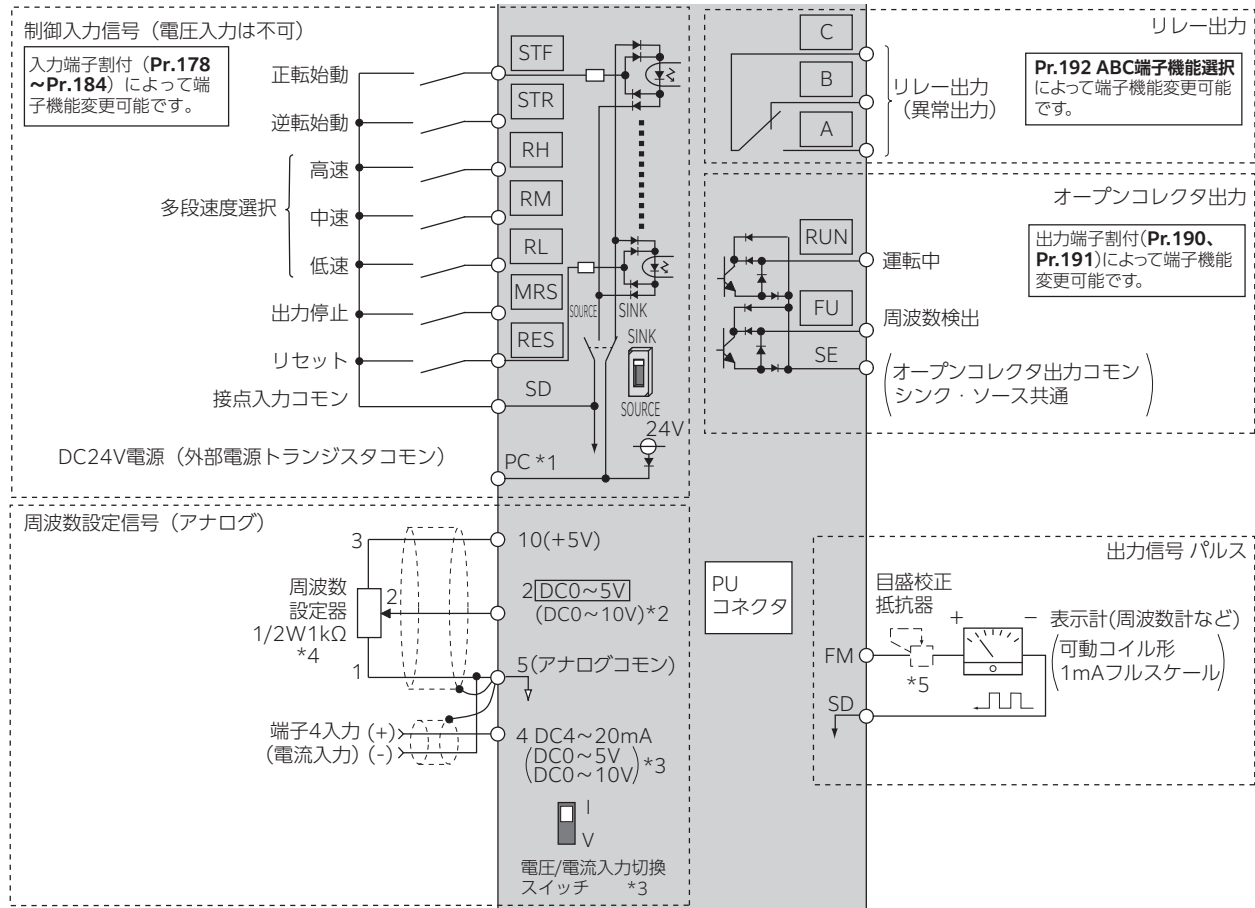
メリット

差込みネジ式の端子台です。
 既設の従来機種FR-E700（標準制御回路端子仕様品）から、FR-E800シリーズに置き換える場合に便利です。
 FR-E8TE7は着脱式なので、インバータの標準制御回路端子と簡単に交換でき、インバータ購入後すぐにも使用できます。

端子配列



結線例 (シンクロジック)



*1: 端子PC-SD間をDC24V電源として使用する場合は、両端子間が短絡しないよう注意してください。
 *2: アナログ入力仕様切換 (Pr.73) によって変更可能です。本端子は電圧入力固定です。
 *3: アナログ入力仕様切換 (Pr.267) によって変更可能です。電圧入力 (0~5V/0~10V) にする場合は、電圧/電流入力切換スイッチを“V”、電流入力 (4~20mA) にする場合は、“I” (初期値) にしてください。端子4 (初期設定: 電流入力) を使用する場合は、Pr.178~Pr.184 (入力端子機能選択) のいずれかに“4”を設定して機能を割り付けて、AU信号をONしてください。
 *4: 周波数設定変更の頻度が高いときは2W1kΩを推奨します。
 *5: 操作パネルで目盛校正するときは不要です。

端子仕様

種類	端子記号	コモン	端子名称	端子機能説明	定格仕様	
周波数設定	10	5	周波数設定用電源	周波数設定 (速度設定) 用ボリュームを外部接続する場合の電源として使用します。	DC5V±0.5V 許容負荷電流 10mA	
	2		周波数設定 (電圧)	DC0~5V (または0~10V) を入力すると5V (10V) で最大出力周波数となり、入出力は比例します。入力DC0~5V (初期設定) とDC0~10Vの切換えは、 Pr.73 *1で行います。本端子は電圧入力のみ可能です。	入力抵抗 10kΩ~11kΩ 最大許容電圧 DC20V	
	4		周波数設定 (電流)	DC4~20mA (または0~5V、0~10V) を入力すると20mAで最大出力周波数となり、入出力は比例します。AU信号ONのときのみ端子4の入力信号が有効になります (端子2入力は無効になります)。入力4~20mA (初期設定) とDC0~5V、DC0~10Vの切換えは、 Pr.267 *1で行います。電圧入力 (0~5V/0~10V) にする場合は、電圧/電流入力切換えスイッチを"V"に切り換えてください。	電流入力の場合: 入力抵抗 245Ω±5Ω 最大許容電流 30mA 電圧入力の場合: 入力抵抗 10kΩ~11kΩ 最大許容電圧 DC20V	
入力信号 (接点入力)	STF*2	SD (シンク(マイナス コモン)) PC (ソース(プラス コモン))	正転始動	STF信号ONで正転、OFFで停止指令となります。	入力抵抗 4.7kΩ 開放時電圧 DC21~26V 短絡時 DC4~6mA	
	STR*2		逆転始動	STR信号ONで逆転、OFFで停止指令となります。		
	RH, RM, RL*2		多段速度選択	RH, RM, RL信号の組合わせにより、多段速度の選択ができます。		
	MRS*2		出力停止	MRS信号ON (2ms以上) でインバータの出力が停止します。モータを電磁ブレーキで停止するときインバータの出力を遮断するために使用します。		
	RES*2		リセット	保護回路動作時のアラーム出力をリセットするときに使用します。RES信号を0.1s以上ONした後、OFFしてください。初期設定で、常時リセット可能です。 Pr.75 の設定により、インバータアラーム発生時のみリセットが可能になります。リセット解除後約1sで復帰します。 (Pr.75 の詳細はFR-E800取扱説明書(機能編)を参照してください。)		
出力信号	リレー	A, B, C*3*4	—	インバータの保護機能が動作し出力が停止したことを示す1c接点出力。異常時:B-C 間不導通 (A-C間導通)、正常時:B-C間導通 (A-C間不導通)	接点容量 AC230V 0.3A (力率=0.4) DC30V 0.3A	
	オープン コレクタ	RUN*3	SE	インバータ運転中	インバータ出力周波数が始動周波数 (初期値0.5Hz) 以上でLレベル、停止中および直流制動中はHレベルとなります。*5	許容負荷 DC24V (最大DC27V) 0.1A (ON 時最大電圧降下 3.4V)
		FU*3		周波数検出	出力周波数が任意に設定した検出周波数以上になるとLレベル、未滿でHレベルとなります。*5	
	パルス	FM	SD	表示計用	出力周波数など複数のモニタ項目から一つを選び出力します (インバータリセット中には出力されません)。出力信号は各モニタ項目の大きさに比例します。	出力項目: 出力周波数 (初期設定)
通信	RS-485	—	PUコネクタ	PUコネクタよりRS-485通信を行うことができます。 ・ 準拠規格: EIA-485 (RS-485) ・ 伝送形態: マルチドロップリンク方式 ・ 通信速度: 4800~115200bps ・ 総延長 : 500m	—	

*1: **Pr.73, Pr.267**に関する詳細はFR-E800取扱説明書(機能編)を参照してください。

*2: **Pr.178~Pr.184 (入力端子機能選択)**により、端子機能を選択できます。(FR-E800取扱説明書(機能編)参照)

*3: **Pr.190~Pr.192 (出力端子機能選択)**により、端子機能を選択できます。(FR-E800取扱説明書(機能編)参照)

*4: 低電圧指令(準拠規格 EN 61800-5-1)、UL、cUL(準拠規格 UL61800-5-1)に対応するためにはリレー出力(端子記号A、B、C)の使用容量は、DC30V、0.3Aとしてください。(リレー出力は、インバータ内部回路と基礎絶縁されています。)

*5: Lレベルとは、オープンコレクタ出力用のトランジスタがON(導通状態)となることを示します。Hレベルとは、OFF(不導通状態)となることを示します。

通信仕様

項目	通信プロトコル		
	三菱インバータプロトコル (計算機リンク)	MODBUS RTUプロトコル	BACnet MS/TPプロトコル
準拠規格	EIA-485 (RS-485)		
接続台数	1:N (最大32台、設定は0~31局)	1:N (最大32台、設定は0~247局)	255台 (1セグメント32台まで、リピータにて追加可能)
通信速度	4800/9600/19200/38400/57600/76800/115200bps 選択可		9600/19200/38400/57600/76800/115200bps 選択可
制御手順	調歩同期方式		—
通信方法	半二重方式、全二重方式		—
終端抵抗	100Ω (有効/無効は終端抵抗スイッチにて切換え可能)		

適用インバータ

下記以降のSERIAL (製造番号) のインバータでFR-E8TE7を使用することができます。
インバータの定格名板もしくは梱包箱に記載されているSERIALを確認してください。
定格名板の位置、SERIALの見方は、FR-E800取扱説明書(接続編)を参照してください。

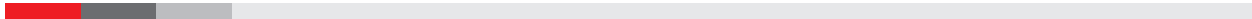
取扱説明書は
こちらから ▶



機種	生産国表記	SERIAL
FR-E800 (標準仕様品)	MADE in Japan	□□237000000以降
	MADE in China	□□238000000以降

インバータの形名についてはFR-E800のカタログを参照してください。

本製品を使用する場合、インバータ本体のセーフティストップ入出力端子(S1、S2、SO、SOC)が使用できないため、機能安全は非対応になります。



三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部 (03)5812-1420	東北支社 (022)216-4546	中国支社 (082)248-5345
関西機器営業部 (048)600-5835	北陸支社 (076)233-5502	四国支社 (087)825-0072
新潟支店 (025)241-7227	中部支社 (052)565-3323	九州支社 (092)721-2236
神奈川機器営業部 (045)224-2623	豊田支店 (0565)34-4112	
北海道支社 (011)212-3793	関西支社 (06)6486-4119	

三菱電機FA機器 技術相談(インバータ) 電話 052-722-2182 月曜～金曜 9:00～19:00 受付*
土曜・日曜・祝日9:00～17:00

*:春季・夏季・年末年始の休日を除く

この印刷物は、2023年6月の発行です。
なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2023年6月作成