

新製品ニュース

三菱電機 汎用 インバータ FREQROL-E800

安全通信仕様品、単相200Vクラスを
ラインアップ

未来のものづくりを
デザインする。

小形ボディにオープンネットワーク・機能安全を搭載

E800



安全通信仕様品をラインアップ

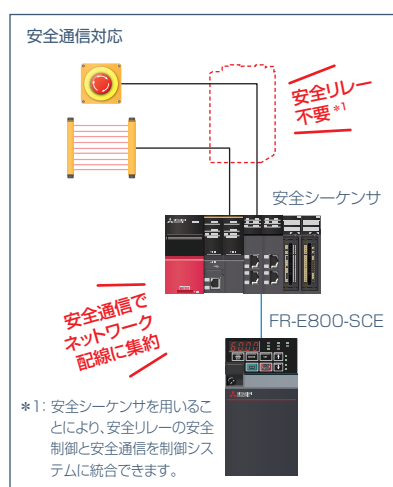
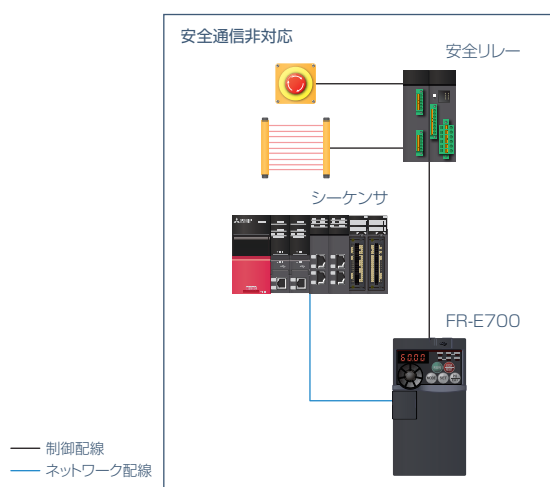
E800-SCE

▶ 安全通信対応

国際規格に承認されたEthernetベースの安全通信プロトコルに対応しました。既存のネットワークシステムに安全制御システムを容易に拡張することができるため、コストを抑えて安全制御に対応できます。

形名	CC-Link IE TSN 安全通信機能	PROFIsafe	CIP Safety	FSoE (Safety over EtherCAT)
FR-E800-□SCEPA	●	-	●	-
FR-E800-□SCEPB	●	●	-	-
FR-E800-□SCEPC	-	-	-	○

● 対応 ○ 対応予定



単相200Vクラスをラインアップ

E800

E800-E

E800-SCE

FR-E820S-0.1K~2.2Kのラインアップを追加しました。



CC-Link IE TSN で工場のスマート化を目指して

E800-E E800-SCE

次世代産業用オープンネットワークCC-Link IE TSNをはじめとするEthernetベースの各種ネットワークへの対応。

▶ マルチプロトコル

世界各地で普及している主要な産業用Ethernetプロトコル対応モデルをラインアップしました。

各オープンネットワーク対応しているため、使用中のネットワークに合わせてインバータを導入することができ、オプションなしでさまざまなシステムに対応できます。システムに適したプロトコルグループを選択でき、使用するプロトコルはパラメータ設定のみで簡単に切換えできます(形名により対応するプロトコルが異なります)。

形名	CC-Link IE TSN (100Mbps) ^{*1}	CC-Link IE フィールド ネットワーク Basic	MODBUS [®] /TCP	PROFINET	EtherNet/IP	BACnet/IP	EtherCAT
FR-E800-□EPA	●	●	●	—	●	●	—
FR-E800-□EPB	●	●	●	●	—	—	—
FR-E800-□EPC	—	—	—	—	—	—	○

*1: 1 Gbpsはオプション対応(対応予定)

●: 対応 ○: 対応予定



安全性と生産性の両立

E800 E800-E E800-SCE

▶ 機能安全

機能安全規格(IEC61508, SIL3等)に対応し、安全認証の導入コストを削減できます。

様々な安全監視機能(IEC61800-5-2)に対応し、外部機器の削減やメンテナンス時間の短縮に貢献します(ご使用には一定の条件があります)。

メンテナンスや段取り作業の大幅な短縮や、速度監視などの外部機器の削減に貢献します。

安全監視機能に関するパラメータの設定には、FR Configurator2を使用します。

機能安全カテゴリ (ISO13849-1, IEC61508)		SIL2, PLd, Cat.3	SIL3, PLe, Cat.3	SIL2, PLd, Cat.3
		FR-E800, FR-E800-E	FR-E800-SCE	FR-E700-SC
STO	安全トルク遮断 フリーラン停止	●	●	●
SS1	安全停止1 減速停止	—	●	—
SLS	安全速度制限	—	●	—
SBC	安全ブレーキ出力	—	●	—
SSM	安全速度範囲出力	—	●	—

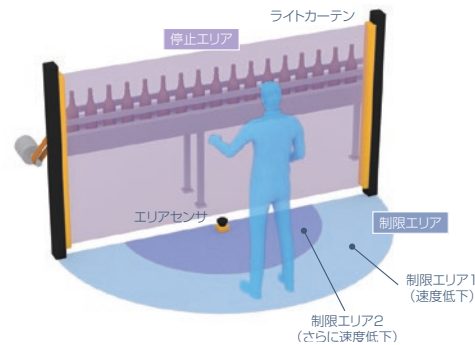
●: 対応 —: 非対応

SLS 機能 (Safely-limited speed)

制限エリアに作業者が入ってしまった場合、装置を停止させるのではなく、減速して運転継続させることができます。エンコーダを使用せずに、モータの運転状態を監視するため、省配線・省コストに貢献します。

ご使用には一定の条件があります。

使用条件、リスクアセスメントの詳細については、取扱説明書(機能安全編)を参照してください。



E800-SCE

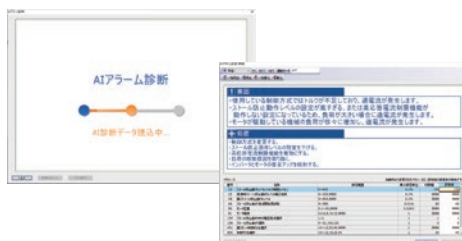


インバータで設備保全(予兆保全・予防保全)を支援

E800 E800-E E800-SCE

AI技術を搭載した「FR Configurator2」で、アラーム停止の発生要因の解析と特定をサポート。

対象アラーム: 過電流遮断、過電圧遮断(その他順次対応予定)。



世界初*「金属腐食検知システム」をインバータに搭載。腐食性ガスによるインバータの損傷を予兆し、改善を促します。

*2019年9月現在(当社調べ)





●ラインアップ

FR-E8

記号	電圧クラス
2	200V
4	400V
6	575V

記号	構造・機能
0	標準構造品

記号	内容
0.1K~7.5K	インバータND定格容量(kW)
0008~0330	インバータND定格電流(A)* ¹

記号	コーティング仕様
(空白)	コーティングなし
-60	コーティングあり* ³

記号	電圧仕様
(空白)	3相
S	単相入力

ラインアップの詳細については、当社営業所までお問い合わせください。

記号	通信 / 機能安全仕様	モニタ / プロトコル仕様	初期設定	
			定格周波数	制御ロジック
-1	RS-485 + SIL2/PLd	パルス (FM)	60Hz	シンクロジック
-4		電圧 (AM) * ¹	50Hz	ソースロジック
-5		電圧 (AM) * ¹	60Hz	シンクロジック
EPA	Ethernet + SIL2/PLd	プロトコルグループ A * ²	60Hz	シンクロジック
EPB		プロトコルグループ B * ²	50Hz	ソースロジック
EPC		プロトコルグループ C * ² 発売予定	50Hz	ソースロジック
SCEPA	Ethernet + SIL3/PLe	プロトコルグループ A * ²	60Hz	ソースロジック
SCEPB		プロトコルグループ B * ²	50Hz	ソースロジック
SCEPC		プロトコルグループ C * ² 発売予定	50Hz	ソースロジック

*1: コーティング仕様品 (-60) のみラインアップ

*2: グループにより選択できるプロトコルが異なります。

プロトコルグループA: CC-Link IE TSN, CC-Link IE フィールドネットワークBasic, MODBUS/TCP, EtherNet/IP, BACnet/IP

プロトコルグループB: CC-Link IE TSN, CC-Link IE フィールドネットワークBasic, MODBUS/TCP, PROFINET

プロトコルグループC: EtherCAT

*3: IEC60721-3-3 3C2 適合

形名	適用モーター容量 (ND 定格) [kW]												
	0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22
3相200V	FR-E820-[]K(E)	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
	FR-E820-[]KSCE	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
3相400V	FR-E840-[]K(E)	—	—	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
	FR-E840-[]KSCE	—	—	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
3相575V	FR-E860-[]K(E)	—	—	—	●	●	●	●	●	—	—	—	—
	FR-E860-[]KSCE	—	—	—	●	●	●	●	●	—	—	—	—
単相200V	FR-E820S-[]K(E/SCE)	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
単相100V	FR-E810W-[]K(E/SCE)	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—

■ : 2020年4月発売 ● : 発売機種 ○ : 発売予定 — : 該当なし

MODBUSは、シュナイダーオートメーションインコーポレイテッドの登録商標です。

EtherNet/IPは、ODVAの商標です。

BACnetは、ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) の登録商標です。

PROFINETは、PROFIBUS & PROFINET Internationalの商標です。

EtherCATは、Beckhoff Automation GmbHの商標です。

Ethernetは、富士ゼロックス株式会社の日本における登録商標です。

CC-Link IE TSNおよびCC-Link IE フィールドネットワーク BasicはCC-Link協会の登録商標です。

その他の社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

●オプション一覧

下記のオプションをインバータに装着することにより更なる機能拡張ができるようになります。

名称	形名	適用インバータ			備考		
		E800	E800-E	E800-SCE			
内蔵形	ベクトル制御 オリエン特制御 PLGフィードバック制御	FR-A8AP Eキット	○	○	○	全機種共用	
	16ビットデジタル入力	FR-A8AX Eキット	●	●	●		
	デジタル出力	FR-A8AY Eキット	●	●	●		
	増設アナログ出力	FR-A8AR Eキット	●	●	●		
	リレー出力	FR-A8AN Eキット	●	●	●		
	CC-Link通信	FR-A8NC Eキット	●	●	●		
	DeviceNet通信	FR-A8ND Eキット NEW	●	●	●		
	PROFIBUS-DP通信	FR-A8NP Eキット NEW	●	●	●		
別置形	液晶操作パネル	FR-LU08(-01)	●	-	-	標準仕様品 (2020年5月生産以降)	
	パラメータユニット	FR-PU07	○	-	-	標準仕様品	
	バッテリーバック付きパラメータユニット	FR-PU07BB(-L)	○	-	-		
	盤面取り付け用操作パネル	FR-PA07	●	-	-		
	パラメータユニット接続ケーブル	FR-CB20[]	●	-	-		
	PLG用ケーブル 三菱電機ベクトル制御専用モータ(SF-V5RU)	FR-V7CBL[]	○	○	○	全機種共用	
	USBケーブル	MR-J3USBCBL3M ケーブル長さ3m	●	●	●		
	取付互換アタッチメント	FR-E7AT01/02/03	●	●	●	3.7K以下容量対応	
		FR-E8AT03	●	●	●	FR-E820-3.7K	
		FR-E8AT04	○	○	○	FR-E820S-2.2K	
	DINレールアタッチメント	FR-UDA01 ~ 03	○	○	○	3.7K以下容量対応	
	冷却フィン外出しアタッチメント	FR-E8CN01 ~ 06	○	○	○		
	全閉鎖構造アタッチメント(IP40)	FR-E8CV01 ~ 04	○	○	○	容量対応	
	ACリアクトル	FR-HAL	●	●	●		
	DCリアクトル	FR-HEL	●	●	●		
	EMC指令対応ノイズフィルタ	SF、FR-E5NF、FR-S5NFSA	●	●	●		
	EMC フィルタ取付アタッチメント	FR-A5AT03	●	●	●		全機種共用
		FR-AAT02	●	●	●		
		FR-E5T(-02)	●	●	●		
	ラジオノイズフィルタ	FR-BIF(H)	●	●	●		3相電源入力仕様品: 0.4K以上容量対応
	ラインノイズフィルタ	FR-BSF01、FR-BLF	●	●	●		
	フィルタパック	FR-BFP2	●	●	●	0.4K以上容量対応	
	ブレーキ抵抗器	MRS形、MYS形	●	●	●		
	高周波用ブレーキ抵抗器	FR-ABR	●	●	●		
	ブレーキユニット、 抵抗器ユニット、放電抵抗器	FR-BU2、 FR-BR、GZG、GRZG形	●	●	●		
	多機能回生コンバータ 専用別置リアクトル 専用別置リアクトルボックス	FR-XC	●	●	●	容量対応	
		FR-XCL/FR-XCG	●	●	●		
		FR-XCB	●	●	●		
	高効率コンバータ	FR-HC2	●	●	-	400V:容量対応 400V:5.5K以上容量対応	
	サージ電圧抑制フィルタ	FR-ASF	●	●	●		
		FR-BMF	●	●	●		
	その他	指速発電機	QVAH-10	●	●	●	全機種共用
変位検出器		YVGC-500WNS	●	●	●		
アナログ周波数計(64mm×60mm)		YM-206NRI 1mA	●	-	-	標準仕様品	
目盛校正抵抗器		RV24YN 10kΩ	●	●	●	全機種共用	
FR Configurator2 (インバータセットアップソフトウェア)		SW1DND-FRC2	●	●	●		
FR Configurator Mobile (インバータ用モバイルアプリ)	-	○	○	○			

●:対応 ○:対応予定 -:非対応

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 神奈川支社 (045)224-2623 中国支社 (082)248-5345
 北海道支社 (011)212-3793 北陸支社 (076)233-5502 四国支社 (087)825-0072
 東北支社 (022)216-4546 中部支社 (052)565-3323 九州支社 (092)721-2236
 関越支社 (048)600-5845 豊田支店 (0565)34-4112
 新潟支店 (025)241-7227 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、2020年4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。

2020年4月作成