

2019年9月10日
三菱電機株式会社

NEWS RELEASE

マルチネットワーク対応などにより、工場や社会インフラ設備などさまざまな分野のスマート化に貢献
三菱電機 汎用インバーター「FREQROL-E800 シリーズ」発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、汎用インバーターの新製品として、「FREQROL-E800 シリーズ」計 44 機種を 12 月 9 日に発売します。この製品は、次世代産業用オープンネットワーク「CC-Link IE TSN」をはじめマルチネットワークへの対応に加え、世界初^{※1}の「腐食性ガス環境検知回路」^{※2}を搭載し、業界初^{※1}の AI 技術など最新技術を採用することにより、工場や社会インフラ設備などさまざまな分野のスマート化に貢献します。

また、2020 年 4 月以降、安全速度制限などの国際規格に適合した安全通信仕様などを順次発売し、製品ラインアップを計 120 機種に拡充します。

※1 2019 年 9 月 10 日現在。当社調べ

※2 特許出願中

適用技術 2019 年 9 月 4 日広報発表「世界初、プリント基板に実装可能な『金属腐食センサー』を開発」




FREQROL-E800 シリーズ

新製品の特長

1. マルチネットワーク対応により、工場や社会インフラ設備のスマート化に貢献

- ・ Ethernet 仕様機種および安全通信仕様機種は、「CC-Link IE TSN」をはじめ、Ethernet/IP、Modbus/TCP などの各種産業用オープンネットワークに対応し、工場の生産性向上や社会インフラ設備などの省エネを実現するスマート化に貢献

2. 予知保全・解析機能搭載により、設備のダウンタイム短縮に貢献

- ・ 世界初^{※1}の「腐食性ガス環境検知回路」^{※2}を搭載し、硫化水素などの腐食性ガスに起因したインバーター損傷の予兆を検知し、使用者に生産設備の環境改善を促すことにより、設備のダウンタイムを短縮
 - ・ 対応ソフトウェア「FR Configurator2」に当社 AI 技術「Maisart® (マイサート) ^{※3}」を搭載。業界初^{※1}の AI 技術活用により、過電流などによる設備停止を要因解析し、ダウンタイムを短縮
- ※3 Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology の略。  **Maisart**
全ての機器をより賢くすることを目指した当社の AI 技術ブランド

3. 機能安全に対応し、安全に配慮した設備の稼働を実現

- ・ 国際規格に適合した機能安全に対応し、作業者の安全を確保
- ・ 安全速度制限を実現する際、速度検出器を用いずに電流値などでモーター速度を推定するため省配線・省コストに貢献

発売の概要 (2019 年 12 月 9 日発売機種)

仕様	型式	標準価格(税抜)	発売日	販売目標
Ethernet 仕様 (計 22 機種)	FR-E820-0.1KE~7.5KE 計 9 機種	49,800 円～	12 月 9 日	2020 年度 85 万台 (年間)
	FR-E840-0.4KE~7.5KE 計 7 機種			
	FR-E860-0.75KE~7.5KE 計 6 機種			
標準仕様 (計 22 機種)	FR-E820-0.1K~7.5K 計 9 機種			
	FR-E840-0.4K~7.5K 計 7 機種			
	FR-E860-0.75K~7.5K 計 6 機種			

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 TEL 03-3218-2359 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

発売の狙い

近年の製造現場や空調・水処理設備などの社会インフラ設備では、マルチネットワークや高速データ通信への対応、安全に配慮した設備の稼働、スマートフォンやタブレット端末を使用した遠隔監視など、新たなニーズへの対応が求められています。

今回、高速データ通信を実現する「CC-Link IE TSN」をはじめとする各種産業用オープンネットワークに対応が可能な「FREQROL-E800 シリーズ」を発売し、さまざまな分野のスマート化に貢献することで、2020年度に約85万台の販売を目指します。

その他の特長

<全ての仕様に共通>

- ・耐環境性能の向上により、周囲温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ *4、腐食ガスレベル IEC60721-3-3 (3C2) *5に対応

※4 50℃以上の環境下においては、同環境下で使用するために定められた定格電流値以下で使用

※5 二酸化硫黄など9種類の腐食性ガス

- ・スマートフォンやタブレット端末のアプリケーションと組み合わせて、インバーターのパラメーター調整やモニター監視が可能。また、製品や取扱説明書のQRコード®を読み取ると、製品の使い方動画などを集約したWebページを閲覧可能
- ・シーケンス機能搭載により、インバーター単体でセンサーなどの信号を取り込んだ任意の動作やインバーター同士の通信による協調動作が可能
- ・UL、cUL、EC指令 (CE マーク)、韓国電波法 (KC マーク)、EAC 認証などの規格に対応

<Ethernet 仕様、安全通信仕様のみ>

- ・Ethernet ポートを2ポート搭載しているためインバーターの直列接続にも対応し、複数のインバーターを駆動する際、スイッチングハブなどの周辺機器が不要

<安全通信仕様のみ>

- ・安全度水準 SIL3*6に対応し、安全速度制限などさまざまな安全監視機能にも対応。
- ・保護等級 IP67*7に対応した型式をラインアップ

※6 IEC 61508 に定められた、システムの安全性を示す指標

※7 IEC 60529 に定められた、粉塵の侵入に対する完全な保護と水中への浸漬に対する保護

環境への貢献

汎用インバーターによる電動機の駆動・制御により、製造現場での消費電力の削減に貢献します。

商標関連

「Ethernet」は富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

「EtherNet/IP」は ODVA の登録商標です。

「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。

「QR コード」は株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

「CC-Link IE TSN」は CC-Link 協会の登録商標です。

「Maisart」は三菱電機株式会社の登録商標です。

製造担当

三菱電機株式会社 名古屋製作所

〒461-8670 愛知県名古屋市東区矢田南五丁目1番14号

TEL 052-721-2111(代表) FAX 052-722-2181

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 機器計画部 駆動機器グループ

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号

TEL 03-3218-6630 FAX 03-3218-6823

発売機種と主な機能一覧

仕様	型式	Ethernet 通信 (マルチ ネットワー ク対応)	腐食性ガス 検知回路 ^{※8} ・AI 技術	安全度水準		発売日
				SIL2 PLd ^{※9}	SIL3 PLe ^{※10}	
標準仕様 (計 40 機種)	FR-E820-0.1K~7.5K 計 9 機種	—	●	●	—	2019 年 12 月
	FR-E840-0.4K~7.5K 計 7 機種	—	●	●	—	
	FR-E860-0.75K~7.5K 計 6 機種	—	●	●	—	
	FR-E820S-0.1K~2.2K 計 6 機種	—	●	●	—	2020 年 4 月
	FR-E810W-0.1K~0.75K 計 4 機種	—	●	●	—	
	FR-E820-11K~22K 計 4 機種	—	●	●	—	2020 年 12 月
	FR-E840-11K~22K 計 4 機種	—	●	●	—	
Ethernet 仕様 (計 40 機種)	FR-E820-0.1KE~7.5KE 計 9 機種	●	●	●	—	2019 年 12 月
	FR-E840-0.4KE ~7.5KE 計 7 機種	●	●	●	—	
	FR-E860-0.75KE ~7.5KE 計 6 機種	●	●	●	—	
	FR-E820S-0.1KE~2.2KE 計 6 機種	●	●	●	—	2020 年 4 月
	FR-E810W-0.1KE~0.75KE 計 4 機種	●	●	●	—	
	FR-E820-11KE~22KE 計 4 機種	●	●	●	—	2020 年 12 月
	FR-E840-11KE~22KE 計 4 機種	●	●	●	—	
安全通信 仕様 (計 40 機種)	FR-E820-0.1KSCE~7.5KSCE 計 9 機種	●	●	—	●	2020 年 4 月
	FR-E840-0.4KSCE~7.5KSCE 計 7 機種	●	●	—	●	
	FR-E860-0.75KSCE ~7.5KSCE 計 6 機種	●	●	—	●	
	FR-E820S-0.1KSCE~2.2KSCE 計 6 機種	●	●	—	●	2020 年 12 月
	FR-E810W-0.1KSCE~0.75KSCE 計 4 機種	●	●	—	●	
	FR-E820-11KSCE~22KSCE 計 4 機種	●	●	—	●	
	FR-E840-11KSCE~22KSCE 計 4 機種	●	●	—	●	

※8 プリント基板などをポリウレタン系のコーティング剤で覆ったコーティング品に搭載

※9 安全トルク遮断 (STO) に対応

※10 安全トルク遮断 (STO)、安全速度制限 (SLS) などに対応