

## 三菱電機 汎用 インバータ

新製品ニュース

No.16-9

# Ethernet通信内蔵インバータ FR-F800-E発売のお知らせ

FR-F800シリーズにEthernet通信内蔵インバータを追加します。

### 特 長

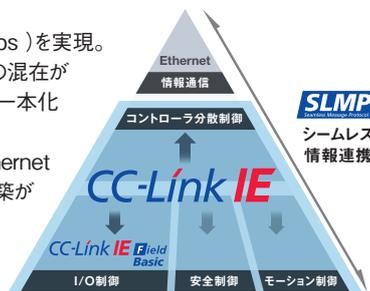
汎用Ethernet通信による、  
下記の機能(プロトコル)をサポート

- CC-Link IE フィールドネットワーク Basic
- MELSOFT/FA機器接続
- SLMP\*1
- Modbus/TCP

### CC-Link IE フィールドネットワーク Basicとは?

CC-Link IE フィールドネットワーク BasicはCC-Link IEの一部であり、ネットワーク階層を意識することなく上位情報系から下位フィールド系をシームレスに連携し、「みえる化」を実現します。

- サイクリック通信(通信速度:100Mbps)を実現。
- EthernetのTCP(UDP)/IP通信\*2との混在が可能となり、Ethernetネットワークでの一本化を実現。(制御専用配線は不要)
- 内蔵オプションを装着せずに汎用Ethernetを使用でき、簡単/安価にシステム構築が可能。



\*1:ネットワークの階層、境界を意識させないシームレスなアプリケーション間通信を行うための共通プロトコル  
\*2:MELSOFT/FA機器接続、SLMPなど



### 充実のサポートツール

Ethernet経由で、遠隔地からもFR Configurator2とインバータを接続できます。\*3

FR Configurator2から、接続機器の自動検出およびEthernet通信に必要なパラメータ\*4の簡単設定が可能です。

### インバータのみで小規模なシステムを構築可能

シーケンス機能\*5を併用することで、インバータ(マスター局)からの指令により、Ethernetに接続した複数台のインバータ(スレーブ局)の制御が可能です。

(インバータ間リンク機能)

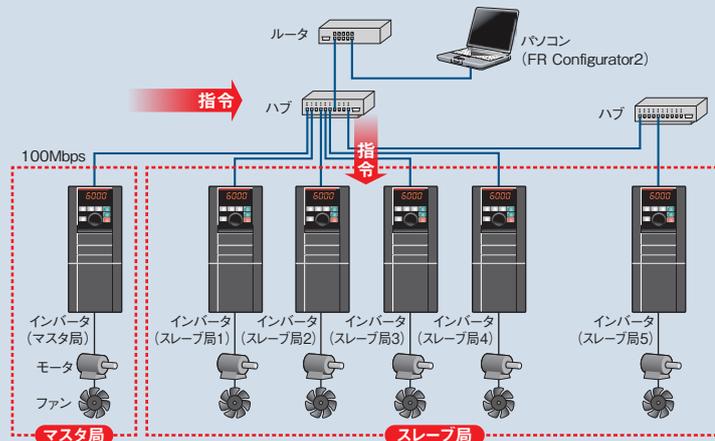
\*3:IPフィルタ機能を搭載していますが、ネットワーク経由の外部機器からの不正アクセスに対して、インバータおよびシステムの安全を保つ必要がある場合は、ファイアウォールを設置するなどの対策を盛り込んでください。

\*4:IPアドレスやサブネットマスクなど

\*5:Ethernet経由でシーケンスプログラムの読書き可能

### ●用途事例(ファン制御)

#### 【インバータ間リンク機能】



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。

発売時期

2016年10月

## 伝送仕様

項目	内容
種別	100BASE-TX/10BASE-T
データ伝送速度	100Mbps(100BASE-TX)/10Mbps(10BASE-T)*1
インタフェース	RJ-45
インタフェース个数	1
IPバージョン	バージョン4

\*1:オートネゴシエーション対応

上記以外の仕様についてはFR-F800シリーズと同一となります。ただし、RS-485端子を装備していません。その他一部制約があります。

## 通信仕様

### CC-Link IE フィールドネットワーク Basic

項目	CC-Link IE <small>Field Basic</small>	CC-Link IE <small>Field</small>	CC-Link
通信速度	100Mbps	1Gbps	10Mbps
ケーブル	Ethernetカテゴリ5以上	Ethernetカテゴリ5e以上	専用ケーブル
インバータ接続台数	64(オープン仕様)*2	64	42(最大)
サイクリック通信	対応	対応	対応
リンク 点数*3	RX	64点	64点
	RY	64点	64点
	RWr	32点(64byte)	128点(256byte)
	RWw	32点(64byte)	128点(256byte)
TCP/IP通信混在	対応	非対応	非対応
内蔵オプション	不要	必要(FR-A8NCE)	必要(FR-A8NC)
トポロジ	スター型	ライン型、スター型、リング型、 ライン型・スター型混合	バス型

\*2:実際に接続可能な台数は、マスタ局の接続可能台数によります。

\*3:インバータのリモート入出力のデバイスNo.、リモートレジスタのアドレスは  
CC-LinkとCC-Link IE フィールドネットワーク Basicで互換性があります。

### Modbus/TCP

項目	内容
通信プロトコル	Modbus/TCPプロトコル
準拠規格	OPEN Modbus/TCP SPECIFICATION
待ち時間設定	なし
最大コネクション数	3
スレープ機能 (サーバ)	同時受付可能 要求伝文数
	1

### インバータ間リンク機能

項目	内容
伝送速度	100Mbps
接続台数	マスタ局:1台 スレープ局:最大5台
トポロジ	スター型
1局あたりの 最大リンク点数	出力デバイス 16点(2byte) 特殊レジスタ 8点(16byte)

## ラインアップ

# FR - F 8 2 0 - 0.75K - E 1 -

記号	電圧クラス	記号	構造・機能	容量 <sup>※7</sup>	内容	記号	タイプ	通信タイプ <sup>※9</sup>	記号	基板コーティング (IEC60721-3-3 3C2/3S2適合)	薄体メッキ
2	200Vクラス	0	標準構造品	0.75K~560K	インバータLD定格容量(kW)	E1	FM	Ethernet通信	なし	なし	なし
4	400Vクラス	2	コンバータ分離タイプ <sup>※8</sup>			E2	CA <sup>※5</sup>		60 <sup>※6</sup>	あり	なし
									06 <sup>※6</sup>	あり	あり

\*4:インバータ定格電流(SLD定格)を表した形名も用意しています。

\*5:CAタイプは、モニタ出力端子F/Cが端子FM(パルス列出力)ではなく、端子CA(アナログ電流出力DC0~20mA)として機能します。

\*6:対応容量は7.5K以上です。

\*7:75K以上のインバータにはオプションのDCリアクトル(FR-HEL)を必ず設置してください。DCリアクトルは使用するモータ容量にあわせて選定してください。

\*8:コンバータユニット(FR-CC2)を必ず設置してください(高効率コンバータ(FR-HC2)使用時は不要)。

\*9:RS-485通信に対応した製品もラインアップしています。

## CC-Link IE フィールドネットワーク Basic対応機器

### マスタ局

- MELSEC iQ-Rシリーズ Ethernet内蔵CPU
- MELSEC-Lシリーズ Ethernet内蔵CPU
- MELSEC-Qシリーズ Ethernet内蔵CPU
- MELSEC iQ-Fシリーズ Ethernet内蔵CPU

### スレープ局

- FREQROL-A800インバータ
- GOT2000表示器(HMI)
- FREQROL-F800インバータ
- GT27モデル、GT25モデル、GT21モデル 順次対応
- FREQROL-E700インバータ 順次対応
- M800/M80シリーズ CNC制御ユニット 順次対応
- MELFA産業用ロボット 順次対応
- ブロックタイプリモートI/O 順次対応
- MR-J4シリーズ サーボアンプ 順次対応

対応製品の形名については、当社営業窓口までお問い合わせください。



## 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.....(03)3218-6721	中部支社.....(052)565-3323
北海道支社.....(011)212-3793	豊田支社.....(0565)34-4112
東北支社.....(022)216-4546	関西支社.....(06)6486-4119
関東支社.....(048)600-5845	中国支社.....(082)248-5345
新潟支社.....(025)241-7227	四国支社.....(087)825-0055
神奈川支社.....(045)224-2623	九州支社.....(092)721-2236
北陸支社.....(076)233-5502	

### 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

三菱 FA    
www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー  
登録無料!

### インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

●商標、登録商標について | 本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

●安全に関するご注意 | 本資料に記載された製品を正しくお使いいただくため、ご使用前に必ず「マニュアル」をお読みください。