

新人アンの

**あんな話、  
こんな話**

インバータ

今回のテーマは

**Ethernet  
内蔵インバータ**

Ethernet通信機能を内蔵した  
FR-A800-E/FR-F800-Eの  
メリットについて紹介します。



**工場の  
あんなこと  
こんなこと**

**これで  
イイさー**

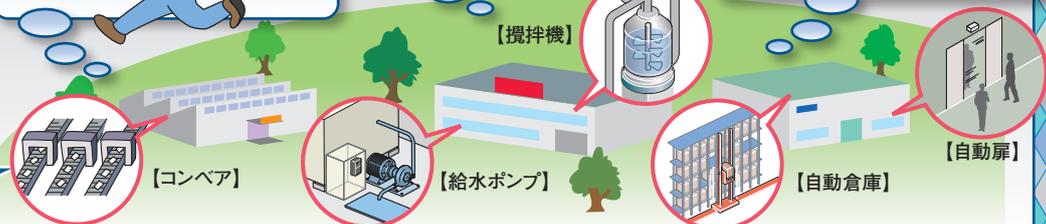
装置の動きがわからない



1台1台の設定が面倒

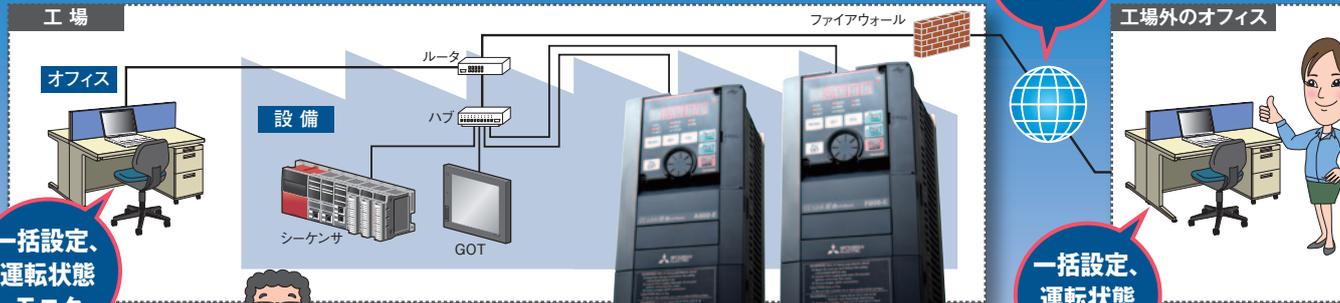


ネットワークの新設が大変



Ethernet通信機能を内蔵し、インターネットを経由した  
インバータのモニタリングや、パラメータの設定が可能です。  
既存のインターネット環境をそのまま使用できるため、ネットワークの構築も簡単です。

インターネット  
接続



一括設定、  
運転状態  
モニタ

一括設定、  
運転状態  
モニタ

ラインアップが  
充実して  
イイさー



三菱電機の  
Ethernet対応製品は  
こちらでチェック



カンタンで  
イイさー

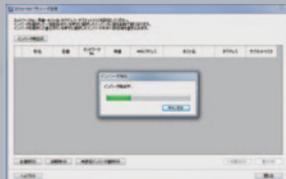
**設定  
完了**



**ネットワーク設定が簡単！  
FR Configurator2**

FR Configurator2を使用すれば、  
ネットワーク設定も簡単！

① 対応機器の自動検出



② ネットワークNo.、局番、IPアドレス、  
サブネットマスクを設定



\*1: 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。  
\*2: FR Configurator2/GOT/中継局(シーケンサ)をEthernet通信で接続できます。

## 伝送仕様

下記以外の仕様についてはFR-A800/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。

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
インタフェース個数	1
IPバージョン	バージョン4
トポロジ	スター型

\*1:オートネゴシエーション対応

## Ethernet通信機能

項目	内容
IPアドレス、サブネットマスク設定	IPアドレス、サブネットマスクを設定します。
Ethernet IPフィルタ機能	接続を許可するネットワーク機器のIPアドレスの範囲を設定できます。
Ethernet操作権指定IPアドレス	運転指令および速度指令を入力する場合の運転操作権を与える機器を制限することができます。
MELSOFT/FA機器接続	FR Configurator2/GOT/中継局(シーケンサ)をEthernet通信で接続することができます。

### ●CC-Link IE フィールドネットワーク Basic

高速制御が不要な小規模装置へ適用しやすく、標準EthernetのTCP/IP通信と混在させて通信することが可能です。

項目	内容
通信速度	100Mbps
ケーブル	Ethernetカテゴリ5以上
接続台数	64(オープン仕様)*2
サイクリック通信	対応
リンク	RX, RY
点数*3	64点
	RWr, RWw
	32点(64byte)
TCP/IP通信混在	対応

\*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

Modbus/TCPは、Ethernet通信でModbusメッセージを使用可能にするためのプロトコルです。

項目	内容
通信プロトコル	Modbus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

シーケンサ機能を使用することでインバータ同士での通信が可能になります。Ethernetに接続した複数台のインバータで小規模なシステムを構築できます。

項目	内容
通信速度	100Mbps
接続台数	マスタ局:1台 スレーブ局:最大5台
1局あたりの最大リンク点数	出力デバイス 特殊レジスタ
	16点(2byte) 8点(16byte)

## ラインアップ

### ●FR-A800-E

**FR - A 8 2 0 - 0.4K - E1 -**

記号	電圧クラス	記号	構造・機能	容量*4	内容	記号	タイプ	通信タイプ*9	記号	基板コーティング (IEC60721-3-3 3C2/3S2適合)	導体メッキ	インバータタイプ	インバータ容量
2	200Vクラス	0	標準構造品*7	0.4K~	インバータ	E1	FM	Ethernet通信	なし*10	なし	なし	FR-A820-E	0.4K~90K
4	400Vクラス	2	コンバータ分離タイプ*8	500K	ND定格容量(kW)	E2	CA*5		60	あり	なし	FR-A840-E	0.4K~280K
		6	IP55対応品						06*6	あり	あり	FR-A842-E	315K~500K
												FR-A846-E	0.4K~132K

### ●FR-F800-E

**FR - F 8 2 0 - 0.75K - E1 -**

記号	電圧クラス	記号	構造・機能	容量*4	内容	記号	タイプ	通信タイプ*9	記号	基板コーティング (IEC60721-3-3 3C2/3S2適合)	導体メッキ	インバータタイプ	インバータ容量
2	200Vクラス	0	標準構造品*7	0.75K~	インバータ	E1	FM	Ethernet通信	なし	なし	なし	FR-F820-E	0.75K~110K
4	400Vクラス	2	コンバータ分離タイプ*8	560K	LD定格容量(kW)	E2	CA*5		60	あり	なし	FR-F840-E	0.75K~315K
									06*6	あり	あり	FR-F842-E	355K~560K

\*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。

(IP55対応品はLD定格、ND定格のみの対応ですが、形名は標準構造品と同一です。)

\*5:CAタイプは、モータ出力端子F/Cが端子FM(ハルス列出力)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FR-A800-E:5.5K以上、FR-F800-E:7.5K以上です。

\*7:75K以上のインバータや75kW以上のモータを使用する場合、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。

\*10:標準構造品、コンバータ分離タイプのみ対応します。

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 (03)3218-6721	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)825-0055
東北支社 (022)216-4546	中部支社 (052)565-3323	九州支社 (092)721-2236
関東支社 (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・夏・秋・冬 年末年始の休日を除く

この印刷物は、2016年12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。

2016年12月作成