

エネルギー監視システム

# F-MPC I/O ユニット

エネルギー（電気・ガス・水など）使用量と設備稼動状況を監視するデジタル I/O ユニットを発売！

F-MPC Web ユニットとの組合せで、簡単に監視システムが構築できます。

■特長

- F-MPC-Net 通信プロトコルを使用したエネルギー監視システムにオン・オフ状態監視、パルス信号計測、警報リレー出力、流量計を取り込む機能を実現できます。
- DI/DO ユニットは、オン・オフ信号の入力、パルス積算値の計数、リレー出力のオン・オフ制御が可能です。
- 2 線式 RS-485 通信を備えており、入力状態をホストへ送信したり、ホストからのオン・オフ指令でリレー出力を制御したりすることが可能です。



■機種・形式(=商品コード)・価格(税抜き)

品名	仕様	形式 (=商品コード)	希望小売価格 [円]
DI/DO ユニット	入力 6 点 (接点またはトランジスタ入力), リレー出力 4 点 (AC250V 1A)	UM11-D0604	79,000

■仕様

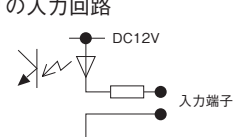
●一般仕様

項目	仕様
制御電源	定格 AC100-240V (許容範囲: AC85 ~ 264V), 50/60Hz (許容範囲: 47 ~ 63Hz)
	消費 VA Max. 8.5VA
	突入電流 20A 以下
周囲温度	- 10 ~ 55°C
保存温度	- 20 ~ 70°C
相対湿度	20 ~ 90%RH (結露なきこと)
使用雰囲気	腐食性ガス, 過度の塵埃がないこと
保護構造	IP20
絶縁抵抗	制御電源端子一括 - 他端子間 10MΩ 以上
商用周波耐電圧	制御電源端子一括 - 他端子間 AC2000V 1 分間
耐ノイズ	1 ~ 1.5MHz ピーク電圧 2.5 ~ 3kV の減衰振動波形 (2s), 1ns×1μs 1.5kV の方形波ノイズ 10 分間継続印加 バースト: 制御電源 2kV, 通信線 1kV, サージ: 制御電源 2kV, 通信線 1kV
耐静電気ノイズ	空隙放電: 8 kV, 接触放電 (筐体): 4 kV
耐衝撃	294m/s <sup>2</sup> [30G] 3 方向 各 3 回 (147m/s <sup>2</sup> [15G] にて 2 方向誤動作のないこと)
耐振動	19.6 m/s <sup>2</sup> , 16.7Hz, xyz 各方向 30 分
許容瞬停時間	20ms (動作継続)
取付方式	ねじ取付, IEC35mm レール取付
質量 [g]	250g

●入出力仕様

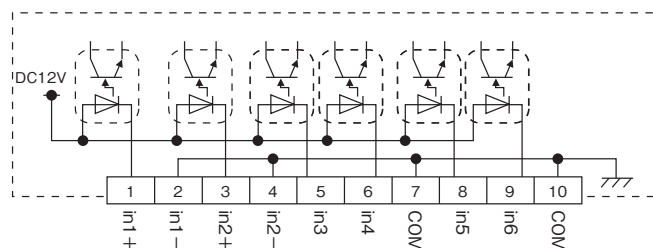
(1) DI

6 点の DI を持ち、オン・オフ状態の読み取り、パルス計数が可能です。6 点の中で、2 点が 10ms 以上のパルス幅を計数可能で、その他の 4 点は 50ms 以上のパルス幅を計数可能です。オン・オフ状態を通信で送信します。さらにパルス数の積算カウント値を通信でも送信可能です。

項目	仕様	備考
デジタル入力種別	接点またはトランジスタ入力	常にサービス電源の電圧を印加
最小入力信号幅	10ms : in1 と in2, 50ms : in3 ~ in6	パルス入力の場合、最小入力信号幅以上の ON 期間と OFF 期間が必要
動作時間計測	時間誤差 ±1.0% (最小 ±1 秒)	総 ON 時間を秒単位で積算
オン電流	4mA 以上で ON	ON 時、約 5mA の電流が流れます。
オフ電流	1mA 未満で OFF	
内部回路	1 点当りの入力回路 	in1 と in2 入力端子は、1 点につき 2 端子あります。 in3 と in4 はコモン共通, in5 と in6 はコモン共通です。 なお、GND 端子は、内部でコモン接続しています。

# エネルギー監視システム F-MPC I/O ユニット

## ●回路構成図



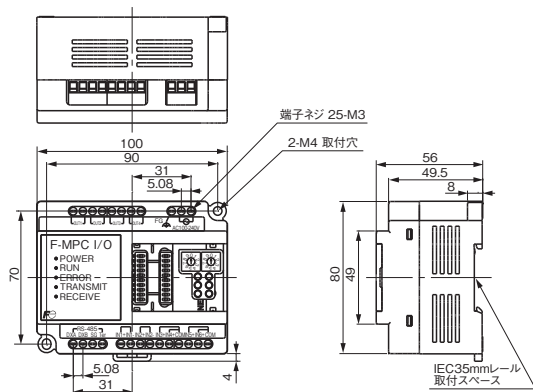
## ●通信仕様

項目	仕様	
規格	F-MPC-Net	MODBUS/RTU
規格	EIA-485	
伝送方式	半二重 2 線式	
データ交換方式	1 : N (本機) ポーリング / セレクティング	
伝送距離	1,000m (総長)	
接続台数	最大 64 台 / 1 系統 (ただし 64 台に Host 機器を含む) (注 1)	
伝送速度	4,800/9,600/19,200/38,400bps (選択)	
局番設定	1 ~ 99 (注 2)	
RS485 端子名称	DXA, DXB	DXA を D1 (+), DXB を D0 (-) と読み替えて接続してください。
伝送キャラクタ	ASCII コード	バイナリ
データ形式	スタートビット	1 ビット (固定)
	データ長	7 ビット / 8 ビット (選択)
	パリティビット	無し / 偶数 / 奇数 (選択)
	ストップビット	1 ビット (固定)
	BCC	偶数水平パリティ
		CRC-16

(注 1) 接続台数 32 台の機器が含まれる場合、最大接続台数が少なくなる場合があります。


(注 2) 通信局番は、ロータリー・スイッチで設定します。また、MODBUS/RTU でも、本器アドレスを 1 ~ 99 の範囲でご使用ください。なお、通信局番を「00」に設定すると、通信無効となります。

## ●外形寸法図



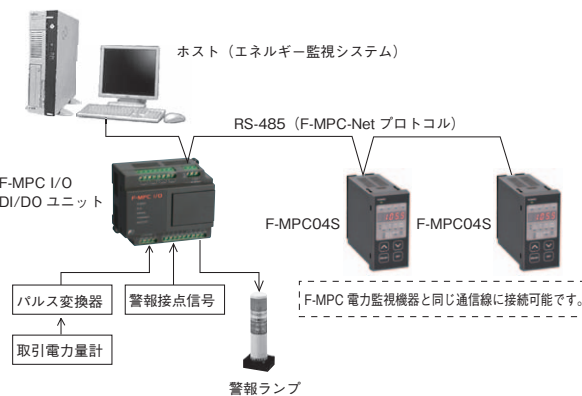
## (2) DO

4 点の DO を持ち、通信によりオン・オフ出力制御が可能です。

項目	仕様	備考
デジタル出力種別	リレー出力 (a 接点)	カードリレー RB105 相当
連続通電電流	AC250V 1A (連続通電電流)	
最大開閉頻度	1800 回 / 時	
開閉寿命	60 万回 [AC220V 1A 抵抗負荷] 20 万回 [AC220V 1A 誘導負荷] 90 万回 [AC110V 1A 抵抗負荷] 30 万回 [AC110V 1A 誘導負荷] 60 万回 [DC 24V 1A 抵抗負荷] 12 万回 [DC 24V 1A 誘導負荷]	開閉頻度 1800 回 / 時、 通電率 40% 誘導負荷の場合 時定数 L/R = 15ms
内部回路		出力端子は、1 点に 付き 2 端子あります。

## ●外形寸法図

## ■システム構成



## 富士電機機器制御株式会社

〒103-0011

東京都中央区日本橋大伝馬町5番7号 三井住友銀行人形町ビル

[www.fujielectric.co.jp/fcs/](http://www.fujielectric.co.jp/fcs/)

## 技術相談窓口

### ■ 富士電機ブランド品のお問い合わせ

0120-242-994 フリーダイヤル (携帯電話可能)

[ed&c@fujielectric.co.jp](mailto:ed&c@fujielectric.co.jp)

平日 8:30~12:00 / 13:00~17:00 (土・日・祝日・弊社休日を除く)

## ⚠ 安全に関するご注意

- 安全のため、ご使用前に、「取扱説明書」や「ユーザーズマニュアル」をよくお読み頂るか、お買上の販売店または当社にご相談のうえ、正しくご使用ください。
- 安全のため、接続は電気工事・電気配線などの専門の技術者を有する人が行ってください。

## 取扱店

