

お客様各位

Report No.A11008
2011年9月2日

富士電機機器制御株式会社
事業統括部 業務部

電力監視ユニット F-MPC04E 発売のご案内

拝啓 貴社ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。
平素は、弊社製品をご愛顧賜り、厚く御礼申し上げます。
掲記の件、この度、F-MPC04E の発売を開始致します。詳細について、下記させていただきますので、ご高覧の上、ご高配の程、宜しく願い申し上げます。

敬具

－ 記 －

1. 発売機種

機種名	F-MPC04E
形式	UM05-AR3
概要	1回路用盤内(DIN レール)取付け用電力監視ユニット
外形寸法	55(W) × 87.5(H) × 56(D)

2. 製品の特長

F-MPC04 シリーズに 1 回路用盤内取付け品を品揃え、多回路形 F-MPC04P と合せ、パソコンによる電力監視システムを構築するのに最適です。

- 1) RS485 通信 (F-MPC Net, MODBUS/RTU) を装備
- 2) 弊社既存 1 回路用ユニット MPC04S と比較し、定価レベルで半値以下と安価な設定
- 3) 外形サイズは MPC04S と比較し、寸法: 1/2、質量: 1/3 を実現
- 4) ディップスイッチを使用した簡単設定
- 5) 計測精度: JIS 普通級
- 6) 製品の消費電力は MPC04S と比較し、△30%低減
- 7) 製品寿命: 10 年(電池不使用)



3. 形式・価格

形式	標準価格
UM05-AR3(監視ユニット)	18,000 円
UM05X-S(表示器オプション)	12,500 円

4. 発売時期

2011年9月1日

5.留意事項

1)F-MPC Web との接続について

本製品(F-MPC04E)を F-MPC Web と接続するには、新しい設定ユーティリティが必要になります。
FCSホームページで公開しております「F-MPC Web 専用設定ユーティリティ Ver.1.2.4」をご使用下さい。
(HP へのアップは 9 月 16 日を予定しております。不明点や 16 日以前にご用命の場合、弊社営業まで、
お問合せ下さい。)

2)F-MPC Net Webとの接続について

本製品(F-MPC04E)を F-MPC Net Web と接続するには、新しいソフトウェアへのバージョンアップが必要になりますので、弊社営業まで、お問合せ下さい。

6.添付資料

・新商品ニュース

－ 以 上 －

エネルギー監視ユニット F-MPC シリーズ

1回路形交流電力監視ユニット F-MPC04E

1回路形電力監視ユニットがお求め安い価格になり新登場！
設定、操作もさらに簡単になりました。

■特長

- F-MPC シリーズ電力監視ユニットの1回路用盤内取付品です。
- RS-485 通信を標準装備しています。
- F-MPC04S 形の機能を絞り込み、よりお求め安い価格となりました。
- 外形 1/2、質量 1/3 と小形軽量化 (F-MPC04S 比)。
- 消費電力も 30% 低減 (F-MPC04S 比)。
- ロータリースイッチ、ディップスイッチを使用した簡単設定。



UM05-AR3 形

- 別売の表示器により、計測データの盤面表示も可能。



● 機種・形式・価格 (税抜き)

品名	形式=商品コード	希望小売価格 (円)
1回路形電力監視ユニット	UM05-AR3	18,000
表示・設定器	UM05X-S	12,500
分割形CT (富士電機テクニカ製)	一次定格電流 5A	CC2D81-0057 4,000
	50A	CC2D81-0506 4,000
	100A	CC2D71-1004 9,300
	200A	CC2D65-2008 12,000
	400A	CC2D54-4009 12,000
800A	CC2D52-8009 28,000	

■仕様

● 一般仕様

項目	仕様
定格	電圧 AC100 ~ 240V (許容使用電圧範囲: AC85 ~ 264V) [計測と制御電源は入力端子共用、制御電源は U-V 端子間]
	周波数 50/60Hz (許容範囲: 47.5 ~ 63Hz)
	電流 AC5A/7.34mA、AC50A/73.4mA、AC100A/33.3mA、 AC200A/66.7mA、AC400A/133.3mA、AC800A/133.3mA (CT 一次 / 二次)
電源	負担 VA 6VA
	突入電流 30A、3ms(240V) 15A、3ms(100V)
絶縁抵抗	電気回路一括 対地 (筐体・DIN レール) 間 10MΩ 以上
	入出力回路一括 対地間 10MΩ 以上
	電気回路一括 対 入出力回路一括 5MΩ 以上
耐振動性能	10 ~ 58Hz: 片振幅 0.075mm、 58 ~ 150Hz: 定加速度 10m/s ² X,Y,Z 各方向に 8 分 × 10 サイクル (スレ防止留め金をつけた状態にて)
	耐衝撃 正弦半波 294m/s ² 、11ms、 X,Y,Z 各方向に 3 回 (スレ防止留め金をつけた状態にて)
耐電圧	端子一括 対地 (筐体・DIN レール) 間 AC2,000V 1 分間
	電気回路一括 対 入出力回路一括 AC2,000V 1 分間

項目	仕様
耐ノイズ 判定基準 B	減衰振動波 1 ~ 1.5MHz ピーク電圧 2.5 ~ 3kV の減衰振動波形 (2s)
	方形波 1ns × 1μs 1.5kV の方形波ノイズ 10 分間連続印加
	放射電磁界 20V/m ①
	静電気 空隙放電: 8kV、接触放電 (筐体): 4kV
	バースト 制御電源: 2kV、CT 入力 (クランプ): 2kV、 入出力 (クランプ): 1kV
過負荷耐量	電流回路 最大目盛り (定格電流の 1.25 倍) の 1.1 倍 2 時間
	電圧回路 最大目盛りの 1.1 倍 2 時間
動作周囲温度	-10 ~ 55°C
保存温度	-20 ~ 70°C
相対湿度	20 ~ 90%RH (結露無きこと)
使用雰囲気	腐食性ガス、過度の塵埃無きこと
許容瞬停時間	20ms (通信と計測は中断)
質量	[計測ユニット] 約 120g (CT を含まず)
	[表示器] 約 70g (接続ケーブルを含まず)

① 強い電波環境下では、電力監視ユニットの動作が一時的に停止する場合があります。

エネルギー監視ユニット F-MPC シリーズ

1回路形交流電力監視機器 F-MPC04E

■仕様(つづき)

● 計測仕様

(1) 現在値表示

項目		計測範囲	精度①
電圧	三相線間電圧② (Vuv,Vvw,Vwu)	85 ~ 264V	Vuv,Vvw : ±1.0%FS Vwu: ±2.5%FS
電流	三相電流 (Ir,Is,It) ②	定格の0.4 ~ 125% (50A CT : 0.4 ~ 100%、 100A CT : 0.4 ~ 120%)	I r , I t : ±1.0%FS Is: ±2.5%FS
有効電力③	逆潮流はマイナス	電流・電圧計測範囲による (電流 × 電圧 × √3)	±1.0%FS
無効電力④	(無効電力計法)	同上	±1.5%FS
有効電力量⑤	正方向有効電力量 逆潮流有効電力量	表示器 : 6桁 F-MPC-Net 通信 : 4桁 MODBUS 通信 : 9桁	JIS 普通級相当 力率 1.0、定格電流の5 ~ 120%にて2.0% 力率 0.5、定格電流の10 ~ 120%にて2.5%
力率	(無効電力計法)	0 ~ ±1.000	±3.0%FS (90°位相角換算)

① 精度性能には、外付けのCTとVTの誤差を除きます。

② 三相3線式、単相3線式、単相2線式を自動判定して計測します。単相2線式の場合は、Vvw、Vwu、Is、Itはゼロになります。

③ 有効電力・無効電力・有効電力量は、電圧：85～264V、電流：0.4～125%の範囲で計測します。

(2) 期間計測値

項目	表示	通信	精度	備考
電圧	期間電圧最大値 (Vuv,Vvw)	×	±2.5%FS	最大値・最小値は、商用周波数1サイクル実効値での最大値・最小値です。期間中(1分間)、前の期間の最大値・平均値・最小値を保持します。
	期間電圧平均値 (Vuv,Vvw)	○	(VT誤差を除く)	
	期間電圧最小値 (Vuv,Vvw)	○	(VT誤差を除く)	
電流	期間電流最大値 (Ir,It)	×	±2.5%FS	(CT誤差を除く)
	期間電流平均値 (Ir,It)	○		
	期間電流最小値 (Ir,It)	○		

注) 1分ごとの値を通信で応答します(表示器には表示しません)。

● 通信仕様

RS-485 通信は、F-MPC-Net 通信または MODBUS/RTU 通信のプロトコルを選択して使用します。

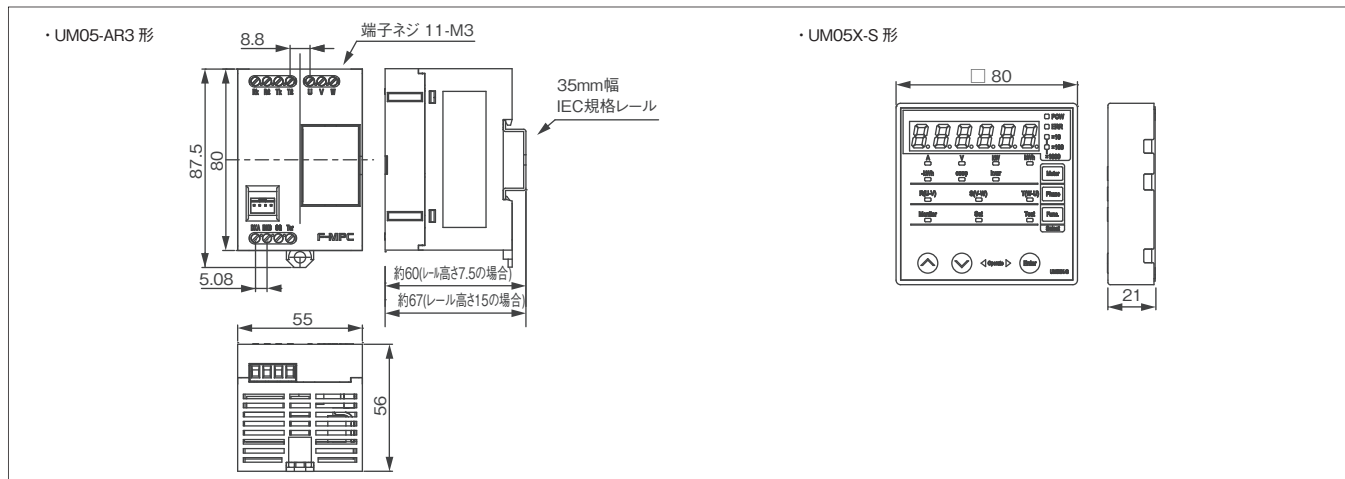
項目	仕様		
	F-MPC-Net	MODBUS/RTU	
規格	EIA-485		
伝送方式	半二重 2線式		
データ交換方式	1:N (電力監視ユニット) ポーリング / セレクティング		
同期方式	調歩同期方式		
伝送距離	1,000m (総延長)		
接続台数	最大 64 台① 1 系統 (ただし 64 台にマスタ機器を含む)		
伝送速度	4,800/9,600/19,200/38,400 bps (選択)		
アドレス(局番)設定	1 ~ 99 ② (MODBUS/RTU 通信も 1 ~ 99)		
接続方法	端子台		
RS-485 端子名称	DXA、DXB	DXA を D1(+), 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)	1ビット (固定)
	データ長	7ビット / 8ビット (選択)	8ビット (固定)
	パリティビット	無し / 偶数 / 奇数 (選択)	無し / 偶数 / 奇数 (選択)
	ストップビット	1ビット (固定)	パリティ無し: 2ビット (固定) その他: 1ビット (固定)
	BCC	偶数水平パリティ	CRC-16

工場出荷時は、F-MPC-Net プロトコル、通信速度:19,200bps、データ長:7ビット、パリティ:奇数の設定で出荷しています。(この工場出荷時の通信設定を変更するには、専用表示器 [形式: UM05X-S] が必要です。)

① 接続台数 32 台の機器を接続すると、1 台で 2 台の接続と勘定し、最大接続台数が少なくなります。

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、電力監視ユニットのアドレスを 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(単位: mm)



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/

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

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

