

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。



■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 (CT 一次 / 二次)	AC5A/7.34mA、AC50A/73.4mA、AC100A/33.3mA、 AC200A/66.7mA、AC400A/133.3mA、AC800A/133.3mA
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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 、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

● 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
	100A	CC2D71-1004 9,300
	200A	CC2D65-2008 12,000
	400A	CC2D54-4009 12,000
	800A	CC2D52-8009 28,000

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 I s : ±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 表示器 : 6桁 F-MPC-Net 通信 : 4桁 逆潮流有効電力量 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 (VT 誤差を除く)	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)				
	期間電圧最小値 (Vuv,Vvw)				
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)				

① 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。

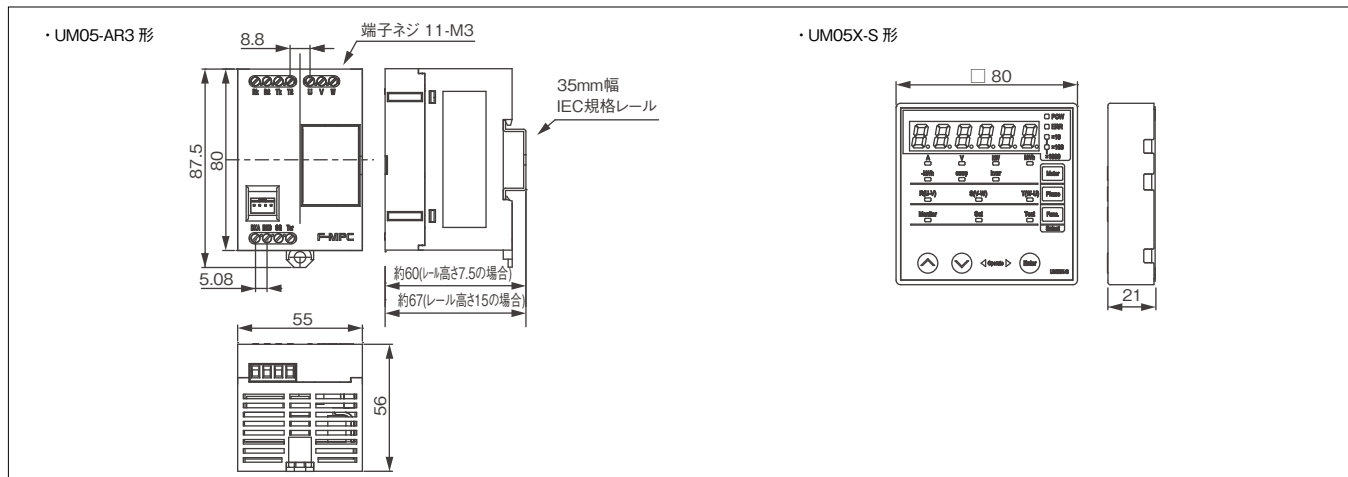
項目	仕様		
	F-MPC-Net	MODBUS/RTU	
規格	EIA-485		
伝送方式	半二重 2線式		
データ交換方式	1:N (電力監視ユニット) ポーリング / セレクティング		
同期方式	調歩同期方式		
伝送距離	1,000m (総延長)		
接続台数	最大 64 台① 1 系統 (ただし 64 台にマスタ機器を含む)		
伝送速度	4,800/9,600/19,200/38,400 bps (選択)		
アドレス(局番)設定	1 ~ 99 ② (MODBUS/RTU 通信も 1 ~ 99)		
接続方法	端子台		
RS-485 端子名称	DXA、DXB	DXA を D1(+), 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/](http://www.fujielectric.co.jp/fcs/)

### 技術相談窓口

#### ■ シュナイダーブランド品のお問い合わせ

0570-022-033 ナビダイヤル(携帯電話可能)

[csc-seproduct@fujielectric.co.jp](mailto:csc-seproduct@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」をよくお読み頂け、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有する人が行ってください。

#### 取扱店

