

お客様 各位

Rep.No: A14007
2014年6月
富士電機機器制御株式会社
事業企画本部 事業統括部

多回路形電力監視ユニット F-MPC 04P 機種拡充のお知らせ

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。
この度、本年1月に発売を開始しました多回路形電力監視ユニット F-MPC04P に、単相2線用並びに三相4線用の機種拡充を行い、発売を開始いたします。
詳細につきましては下記させていただきますので、ご高覧の上、ご高配の程、よろしく願い申し上げます。

敬具

記

1. 製品概要:

- 現行品より約40%小型化し、他DINレール取付形F-MPCシリーズと高さや奥行の統一化を実施した、F-MPC04Pシリーズの適用回路を拡大する機種拡充。



2. 機種ラインナップ

- 多回路形電力監視ユニット 単相2線 12回路形 (形式: UM02A-AR2)
三相4線 4回路形 (形式: UM02A-AR4)

(※ 2014年1月発売の三相3線8回路形 (形式: UM02A-AR3) 含め、F-MPC04Pのモデルチェンジが完了致しました。)

3. 特長

- 小形化、軽量化 (共に▲40% 対既存品比)
- DINレール取付形F-MPCシリーズと高さ(80mm)/奥行(56mm)を統一。薄型分電盤に対応。
- 消費電力低減 (▲50%対既存品比)
- 計測項目に逆潮流有効電力量を追加
- 大型化表示器(形式:UM02AX-S)の接続も可能。操作性、視野性を大幅に向上。

4. 価格

| 多回路形電力監視ユニット | 形式 | 希望小売価格 |
|--------------|-----------|----------|
| 単相3線 12回路 | UM02A-AR2 | 280,000円 |
| 三相4線 4回路 | UM02A-AR4 | 280,000円 |

5. 添付資料

- 新製品ニュース

以上

エネルギー監視ユニット F-MPC シリーズ 多回路形電力監視ユニット F-MPC04P

多回路形電力監視ユニット F-MPC04P をモデルチェンジ!
適用回路数そのままに大幅な小形化を実現しました。

■特長

● 監視ユニット

- ・ F-MPC シリーズ電力監視ユニットの多回路用盤内取付品。
- ・ 電気エネルギー監視に必要な計測機能を1台に凝縮したデジタル形多機能マルチメータ。
- ・ 1台で複数回路の計測が可能。
単相2線タイプは12フィード、三相3線タイプは8フィード、三相4線タイプは4フィードまで計測可能。
※ ひとつの共通母線に接続される配電系が計測対象。
- ・ RS-485 通信を標準装備。Modbus(RTU モード)に標準対応。
- ・ 現行品の計測項目に逆潮流有効電力量の計測を追加。
- ・ 適用回路数そのままに外形 - 40%、質量 - 40%と小形軽量化(現行比)。
- ・ 消費電力も50%低減。(現行比)

● 表示・設定器 (別売)

- ・ 別売の表示・設定器により、計測データの盤面表示も可能。
- ・ 表示・設定器の文字・数値を大きくし、視認性を向上。(現行比)
- ・ LED の数を増やし計測表示項目等、表現方法を向上。(現行比)
- ・ 機能毎の選択 SW(計測: Meter, 相: Phase, 機能: Func.) 方式とし、操作性を向上。(現行比)

■仕様

● 一般仕様

| 項目 | 仕様 | | |
|---------------------|--|--------------|-----------------------------------|
| 計測最大回路数 1ユニット当たり | UM02A-AR2 | UM02A-AR3 | UM02A-AR4 |
| | 単相2線 12回路 | 三相3線 8回路 | 三相4線 4回路 |
| 定格 電圧 | フィード一括 (異なる系統の電圧の混在は不可) 直接入力: U(P1), V(N), W(P2) は 85 ~ 264V まで または VT2 次: 入力範囲は直接入力と同一 | | |
| | 直接入力: U, V, W, N は線間電圧 86 ~ 498V まで VT2 次: 直接入力と同一 | | |
| 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 | 7VA (制御電源は電圧入力 U-V 間より供給) 入力電圧 85 ~ 264V | | 7VA (P1-P2 端子間) 入力電圧 85 ~ 264V |
| 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 - 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 8分 × 10 サイクル (ズ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 (ズレ防止留め金をつけた状態にて) | | |
| 耐電圧 | 端子一括 対地間 | AC2,000V 1分間 | AC2,500V 1分間 |
| | 電気回路一括 対入出力回路一括 | AC2,000V 1分間 | AC2,500V 1分間 |
| | 電源回路一括 対電気回路一括 | AC2,500V 1分間 | AC2,500V 1分間 |
| | 電源回路一括 対入出力回路一括 | AC2,500V 1分間 | AC2,500V 1分間 |



■機種・形式 (=商品コード)・価格

| 品名 | 形式=商品コード | 希望小売価格 (税抜) [円] |
|-------------------------|-----------|--------------------|
| 多回路形電力監視ユニット (三相3線8回路) | UM02A-AR3 | 280,000 |
| 多回路形電力監視ユニット (単相2線12回路) | UM02A-AR2 | 280,000 |
| 多回路形電力監視ユニット (三相4線4回路) | UM02A-AR4 | 280,000 |
| 表示・設定器 | UM02AX-S | 35,700 |
| ねじ取付用金具 (10個セット) | BZ0SET | 1,000 |
| 分割形 CT 一次定格電流 | 5A | CC2D81-0057 4,000 |
| (富士電機テクニカ製) | 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 |

| 項目 | 仕様 |
|--------|---|
| 耐ノイズ | 方形波 1ns×1μs 1.5kV の方形波ノイズ 10 分間連続印加 |
| 判定基準 B | 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 (結露なきこと) |
| 使用雰囲気 | 腐食性ガス、過度の粉塵なきこと |
| 許容瞬停時間 | 20ms (通信と計測は中断) |
| 質量 | [計測ユニット] 約 300g (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。

仕様(つづき)

計測仕様

| 項目 | 有効精度保障範囲 | 表示・設定器 | 精度① |
|--------------------------------|---|--------|--|
| 電流② (AR4はN相電流も計測) | CT定格の0.4～125% ※ただし、50A CT:0.4～100% | 4桁 | ±1.5%FS ただし、AR3のS相電流、AR4のN相電流は±2.5%FS |
| 有効電力③ (逆潮流はマイナス) | 100A CT:0.4～120% 有効電力量は精度欄に記載 | 4桁 | ±1.5%FS |
| 無効電力③ (無効電力計法) | | 5桁 | JIS 普通級相当 力率 1.0、CT 定格電流の5～120%にて ±2.0% 力率 0.5、CT 定格電流の10～120%にて ±2.5% |
| 有効電力量④ 正方向有効電力量 逆潮流有効電力量 | | 4桁 | ±1.5% FS |
| 有効電力最大値④ (正方向有効電力のみ) | 同上 (0, 1.5, 10, 30 min デマンド時間設定可) | 4桁 | ±5% (90°位相角換算) |
| 力率 (無効電力計法) | 0～±1.000 | 4桁 | ±1.5%FS ただし、AR3のW-U間、AR2のP1-P2間電圧は±2.5%FS |
| 電圧② | AR2 (単相2線)、AR3 (三相3線)の場合 電圧 85～264V (ダイレクトおよびVT2次電圧換算) | 4桁 | なし |
| 各相電圧最小値④ | AR4 (三相4線)の場合、相電圧 50～288V (ダイレクトおよびVT2次電圧換算) 線間電圧 86～498V | なし | |
| 最大相電圧最大値④ | | | |

- ① 精度性能には、外付けのCTとVTの誤差を除きます。
 ② AR3は三相3線式、単相3線式、単相2線式を自動判定して計算します。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、AR2,AR3 電圧:85～264V,電流:0.4～125%の範囲で計測します。AR4 相電圧:50～288V,線間電圧86～498V,電流:0.4～125%の範囲で計測します。
 ④ 電圧最小値、電圧最大値は通信データのみで、表示・設定器では表示できません。
 ⑤ 通信データは、F-MPC-Net:4桁, Modbus/RTU:9桁送信します。ただし、F-MPC-Netの有効電力量データのみ9桁データの送信にも対応しています。

通信仕様

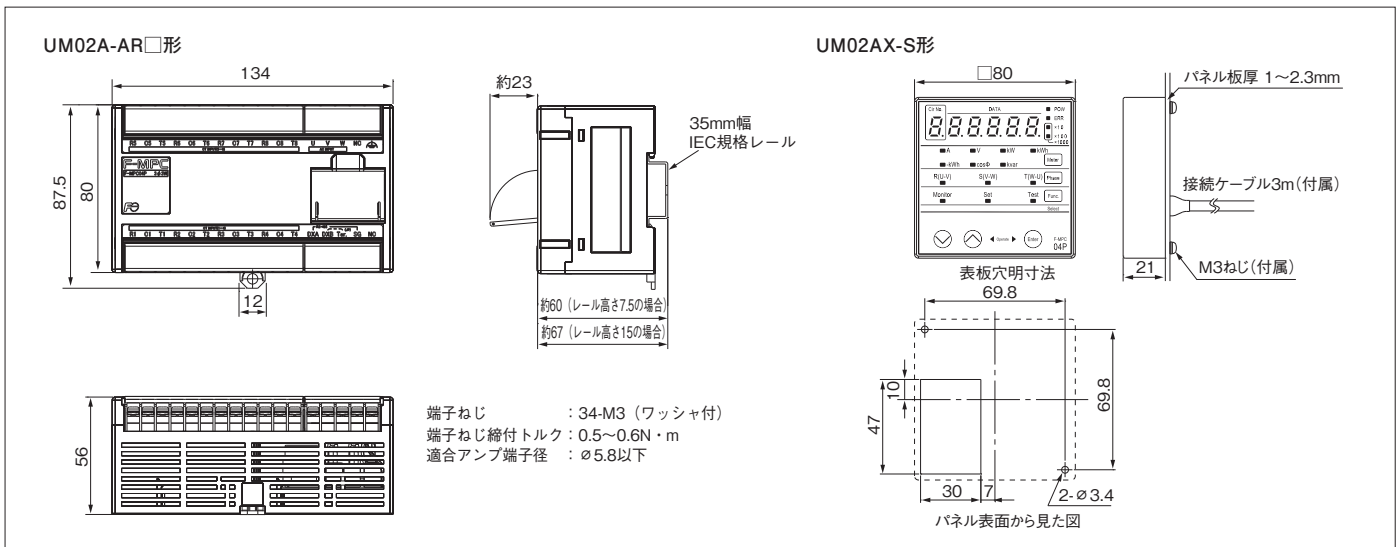
RS-485通信は、F-MPC-Net通信またはModbus/RTU通信プロトコルを選択して使用します。

| 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 / セレクティブ | | |
| 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 | 4,800/9,600/19,200/38,400bps (選択) | | |
| アドレス (局番) 設定 | 1～99② (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 | なし / 偶数 / 奇数 (選択) | なし / 偶数 / 奇数 (選択) |
| | ストップビット | 1ビット (固定) | パリティなし: 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 |

(注1) 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・設定器[形式:UM02AX-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

富士電機機器制御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」をよくお読み頂くか、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

