

超小形端子台形信号変換器 <i>M50X・UNIT</i> シリーズ		
取扱説明書	PC スペック形 電力マルチ変換器	形 式
		M50XWTU

ご使用いただく前に

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■本器について

- ・本器は一般産業用です。安全機器、事故防止システム、生命維持、環境保全など、より高い安全性が要求される用途、また車両制御や燃焼制御機器など、より高い信頼性が要求される用途には、必ずしも万全の機能を持つものではありません。
- ・安全にご使用いただくために、本器の設置や接続は、電氣的知識のある技術者が行って下さい。

■梱包内容を確認して下さい

- ・変換器.....1 台

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。コンフィギュレーションは PC にて設定可能です。詳細は、コンフィギュレータソフトウェア（形式：PMCFG）の取扱説明書をご参照下さい。コンフィギュレータソフトウェアは、弊社のホームページよりダウンロードが可能です。また、Modbus の使用方法については、Modbus 用取扱説明書 (NM-2499-B) をご参照下さい。

■製品および本取扱説明書で使用しているシンボルマーク
⚠ 本製品および取扱説明書に⚠マークが表示されている箇所は、安全に使用するため必ず取扱説明書を読む必要性を表しています。なお、この⚠マークには次の 2 種類がありますので、それぞれの内容に注意してお読み下さい。

- ⚠ 警 告：この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険性が推定される内容を示しています。
- ⚠ 注 意：この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

⚠ 注 意

- 安全に関する注意
 - ・本器が本取扱説明書の安全に関する指示事項に反する取扱いをされた場合、本器の安全性は損なわれます。
- EU 指令適合品としてご使用の場合
 - ・本器は
 - ・測定カテゴリ II（入力、過渡電圧：2500 V）
 - ・設置カテゴリ II（過渡電圧：2500 V）
 - ・汚染度 2での使用に適合しています。設置に先立ち、本器の絶縁クラスがご使用の要求を満足していることを確認して下さい。
 - 本器の絶縁クラスは以下のとおりです。
 - ・電圧入力ー電流入力・Modbus・パルス出力：強化絶縁（300 V）
 - ・供給電源ー電流入力・Modbus・パルス出力：強化絶縁（300 V）
 - ・本器は盤内蔵形として定義されるため、必ず制御盤内に設置して下さい。
 - ・高度 2000 m 以下でご使用下さい。
 - ・適切な空間・沿面距離を確保して下さい。適切な配線がされていない場合、本器の CE 適合が無効になる恐れがあります。
 - ・お客様の装置に実際に組込んだ際に、規格を満足させるために必要な対策（例：電源、入出力にノイズフィルタ、クランプフィルタの設置など）は、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化することがあります。従って、お客様にて装置全体で CE マーキングへの適合を確認していただく必要があります。

ご注意事項

- 供給電源
 - ・許容電圧範囲、電源周波数、消費電力
 - 交流電源：定格電圧 100 ～ 240 V AC、50 ～ 60 Hz の場合
85 ～ 264 V AC、47 ～ 66 Hz、3 VA 以下
 - 直流電源：定格電圧 100 ～ 240 V DC の場合
85 ～ 264 V DC、1.5 W 以下
- 取扱いについて
 - ・本体の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、入力信号を遮断して下さい。
- 設置について
 - ・屋内でご使用下さい。
 - ・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
 - ・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。

- ・周囲温度が $-20 \sim +65^{\circ}\text{C}$ を超えるような場所、周囲湿度が $30 \sim 90\%$ RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

●配線について

- ・配線は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。
- ・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。
- ・遠方より引込む配線には、各種避雷器を設置して下さい。

●その他

- ・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

入力仕様

周波数：50 / 60 Hz 共用（45 ～ 66 Hz）

■電圧側

結線方式毎の定格電圧：

- ・単相 2 線 定格電圧 240 V AC
 - ・単相 3 線 相電圧 240 V AC / 線間電圧 480 V AC
 - ・三相 3 線 線間電圧 240 V AC
ただし各線の対地間電圧 277 V 以下の場合は 480 V AC
 - ・三相 4 線 相電圧 277 V / 線間電圧 480 V AC
- 入力範囲：1 - N、2 - N、3 - N 間 50～277 V AC
1 - 2、2 - 3、3 - 1 間 50～480 V AC

■電流側

電流センサ（標準出荷時設定：CLSE - R5）

- CLSE - R5：0 ～ 5 A AC
CLSE - 05：0 ～ 50 A AC
CLSE - 10：0 ～ 100 A AC
CLSE - 20：0 ～ 200 A AC
CLSE - 40：0 ～ 400 A AC
CLSE - 60：0 ～ 600 A AC

出力仕様

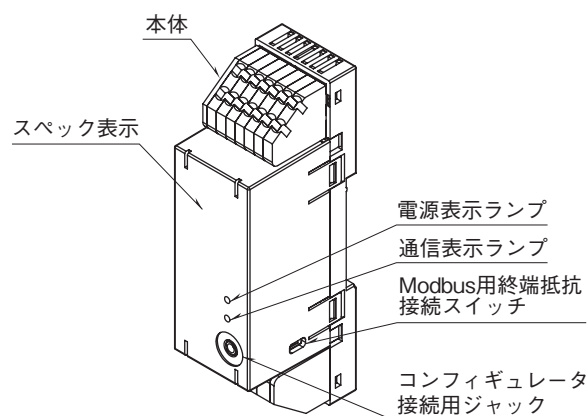
■パルス出力

パルスに割り当て可能な出力要素：各種電力量
出力タイプ：フォト MOS リレー
定格負荷：ピーク 30 V 200 mA AC / DC

Modbus 仕様

通信規格：TIA / EIA-485-A 準拠
制御手順：Modbus-RTU

各部の名称

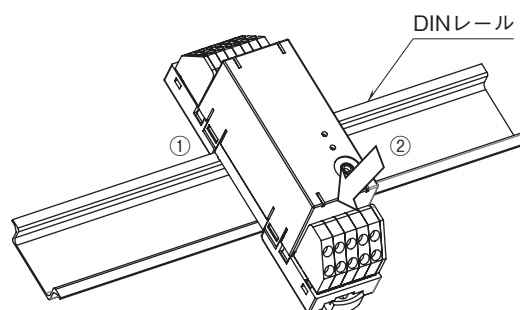


取付方法

本体はスライダのある方を下にして DIN レールに取付けて下さい。

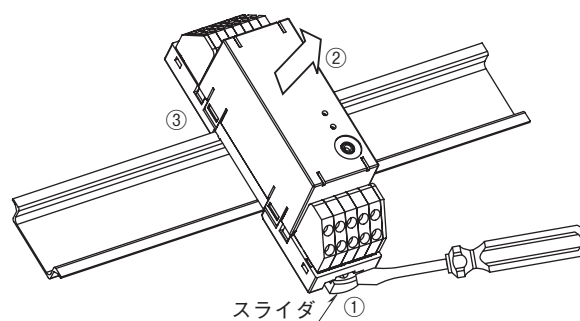
■取付ける場合

- ① 本体裏面の上方フックを DIN レールに掛けます。
- ② 本体下側を押込みます。



■取外す場合

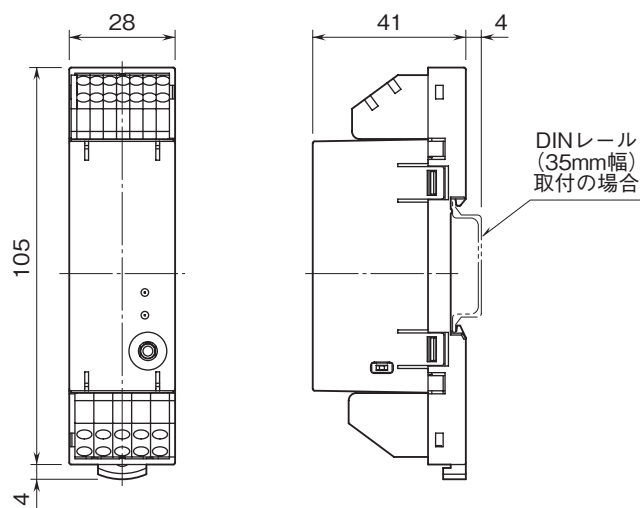
- ① マイナスドライバーなどでスライダを下に押下げます。
- ② 手前に引いて本体下側を取外します。
- ③ 本体上側を DIN レールから取外します。



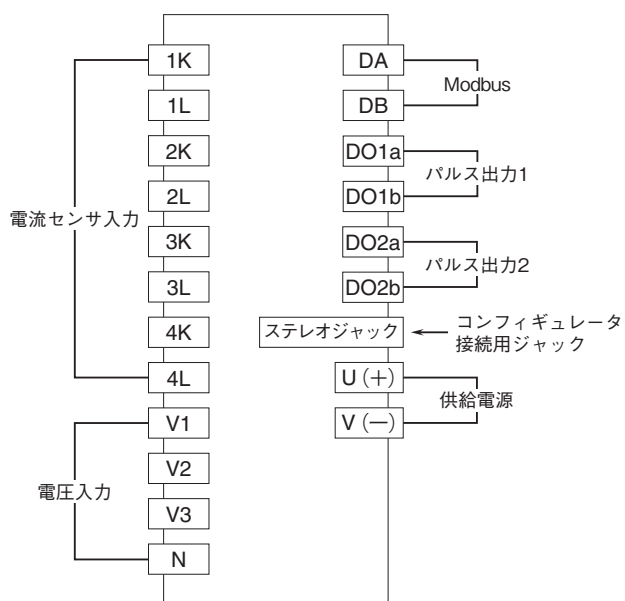
接 続

各端子の接続は端子接続図および本体の結線表示または本紙結線図を参考にして行って下さい。

外形寸法図 (単位: mm)



端子接続図



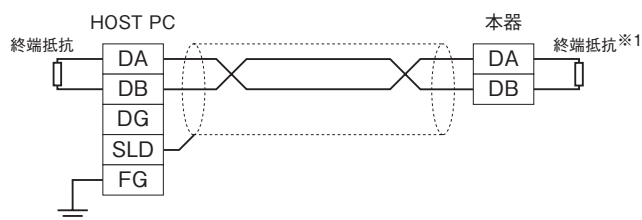
結線図

システム／アプリケーション	結線図	システム／アプリケーション	結線図
単相2線 4回路		単相3線から 分岐した 単相2線 4回路 (電圧は任意の ラインを選択 可能です)	
単相3線 2回路		単相3線+ 単相2線 2回路 (単相2線の 電圧は任意の ラインを選択 可能です)	
三相3線 2回路		三相4線	

注) 電圧入力にはVTの使用が可能です。本結線図では省略しています。
簡易計測モード時（電圧値および力率は固定）も周波数検出のためにV1-Nにも電源電圧を印加下さい。
回路Aと回路B、および回路Cと回路Dで異なる種類の電流センサを組み合わせることはできません。

通信ケーブルの配線

■HOST PCとの配線



※1、内蔵の終端抵抗を使用する場合、終端抵抗接続スイッチをONにして下さい。

配 線

■スプリング式端子台

・電圧入力、電源、Modbus

適用電線 0.2 ～ 1.5 mm²

剥離長 8 ～ 9 mm

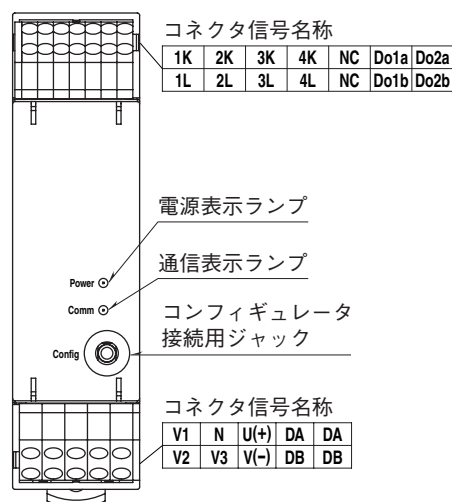
・電流センサ入力

適用電線 0.2 ～ 1.5 mm²

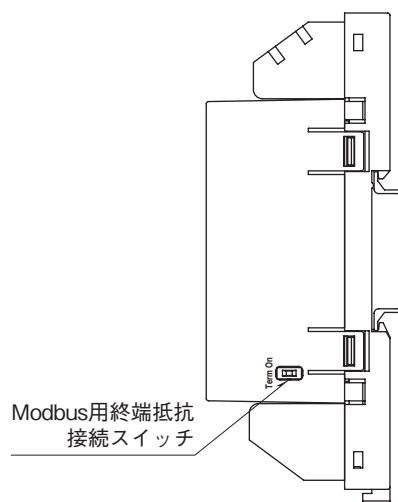
剥離長 10 ～ 11 mm

パネル図

■前面図



■右側面図



コンフィギュレーション

各種設定には PC によるコンフィギュレーションが必要です。

PC によるコンフィギュレーションについては、コンフィギュレータソフトウェア（形式：PMCFG）の取扱説明書をご参照下さい。

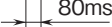
点 検

- ①端子接続図に従って結線されていますか。クランプセンサの向きや設置箇所にご注意下さい。
- ②設定項目は適切に設定されていますか。
- ③電圧入力や電源の値は正常ですか。テストの電圧レンジで測定して下さい

表示ランプの点滅仕様

本器は電源表示ランプを通して変換器の内部状態を知らせるようになっています。電源表示ランプの表示パターンを以下に示します。下記に示すパターンで「」は消灯期間を、「」は点灯期間を表します。また、Modbus 通信時は通信表示ランプが点灯します。

変換器の状態	表示パターン
正常	
設定ダウンロード中、ループテスト中	
異常動作（設定データ破損など）	



雷対策

雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器<エム・レスタシリーズ>をご用意しております。併せてご利用下さい。

保 証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後3年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。