

絶縁2出力超小形端子台形信号変換器 M50L・UNIT シリーズ

取扱説明書

PC スペック形
直流入力変換器

形 式
M50LVS

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、電気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：M50CFG）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。

■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
 - ・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。また、本器の絶縁クラスは次のとおりです。

供給電源—入力・出力 1・出力 2：強化絶縁（300 V）

 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、
85 V AC のとき 3 VA 以下
100 V AC のとき 3 VA 以下
264 V AC のとき 4.5 VA 以下

直流電源：定格電圧 11 ～ 27 V DC の場合 11 ～ 27 V DC、
2 W 以下
定格電圧 24 V DC の場合 24 V DC ± 10 %、
2 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 $30 \sim 90\% \text{ RH}$ 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。

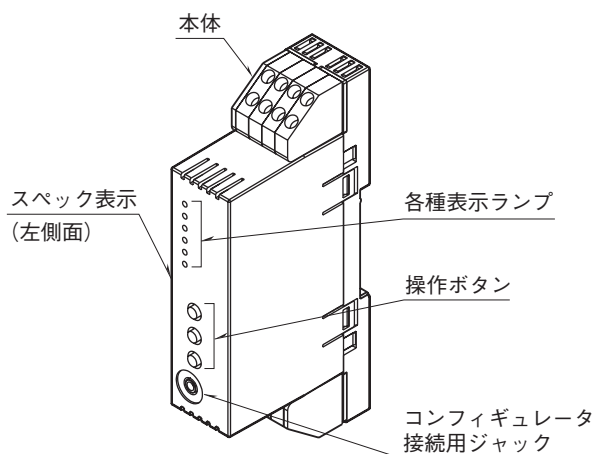
●配線について

- ・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。

各部の名称

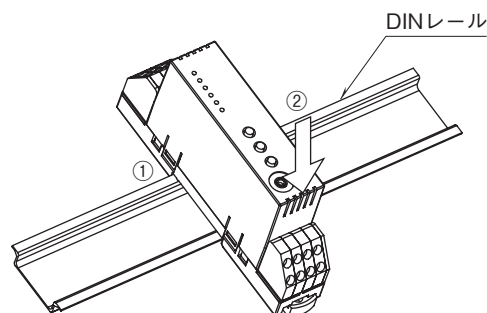


取付方法

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。

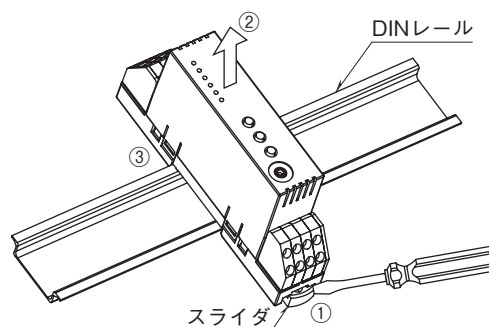
■取付ける場合

- ① 本体裏面上側のフックを 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

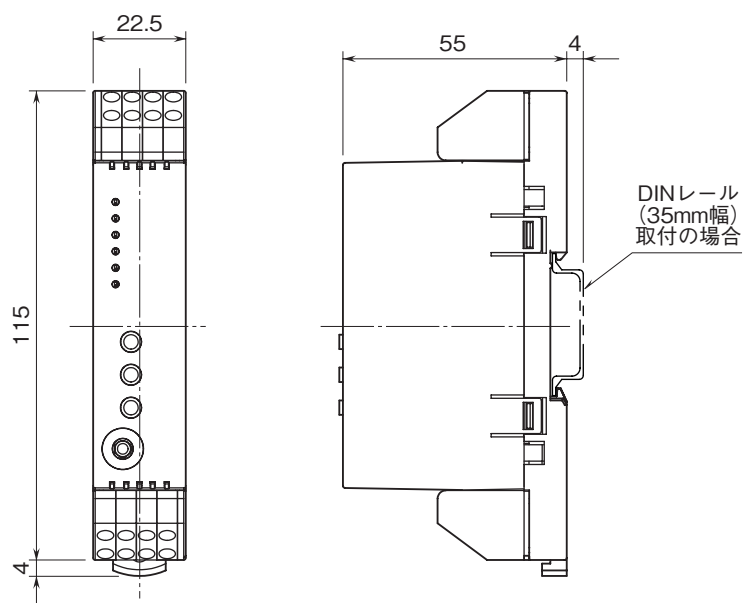
- ① マイナスドライバーなどでスライダを下に押下げます。
- ② 手前に引いて本体下側を取外します。
- ③ 本体上側を DIN レールから取外します。



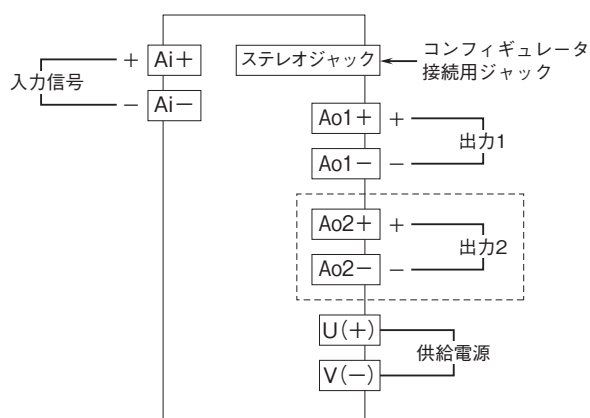
接 続

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



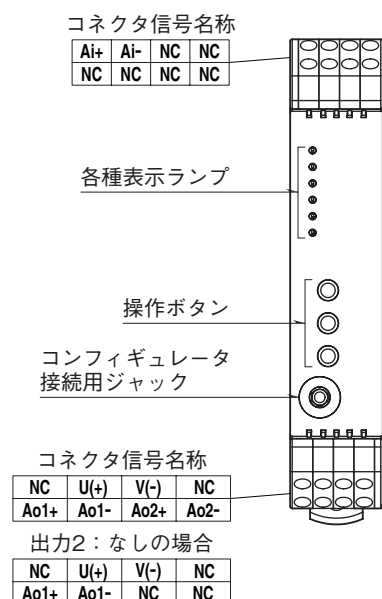
注) 破線部は2出力形のと時のみ付きます。

配 線

■スプリング式端子台

- ・入力、電源、出力
- 適用電線 0.2 ~ 1.5 mm²
- 剥離長 8 ~ 9 mm

パネル図



■各種表示ランプ

ランプ名	状 態	色	動 作
Power	点灯	緑	通常動作中
	点滅		調整モード
	消灯		電源 OFF または機器異常
Alm	消灯	赤	正常動作中
	点滅		入力オーバーレンジまたは出力飽和
	点灯		機器異常 (不揮発メモリ異常)

Power ランプが点滅して調整モードを示すとき、下記のランプ表示によりどの項目が調整中かを示します。

ランプ名	状 態	色	動 作
Ao1 zero	点灯	緑	Ao1 ゼロ調整中
	点滅		Ao1 ゼロ調整中、調整範囲上下限
Ao1 span	点灯	緑	Ao1 スパン調整中
	点滅		Ao1 スパン調整中、調整範囲上下限
Ao2 zero * 1	点灯	緑	Ao2 ゼロ調整中
	点滅		Ao2 ゼロ調整中、調整範囲上下限
Ao2 span * 1	点灯	緑	Ao2 スパン調整中
	点滅		Ao2 スパン調整中、調整範囲上下限

上記以外にファームウェア更新中（ファームウェア破損時）は全ランプが点滅します。

* 1、2 出力形のときのみ

■操作ボタン

名 称	機 能
Up	調整時、押してすぐ離すと設定値増加
Down	調整時、押してすぐ離すと設定値減少
Mode	長押しで調整状態へ移動

■供給電源・出力 1・出力 2 の配線

NC	U(+)	V(-)	NC
Ao1 +	Ao1 -	Ao2 +	Ao2 -

名 称	機 能
NC	未使用
U(+)	供給電源(+)
V(-)	供給電源(-)
NC	未使用
Ao1+	出力 1+
Ao1-	出力 1-
Ao2+ * 2	出力 2+
Ao2- * 2	出力 2-

* 2、出力 2：なしの場合、NC: 未使用

■入力の配線

Ai +	Ai -	NC	NC
NC	NC	NC	NC

名 称	機 能
Ai +	入力+
Ai -	入力-
NC	未使用
NC	未使用
NC	未使用
NC	未使用
NC	未使用
NC	未使用

点 検

- ①端子接続図に従って結線されていますか。
- ②設定項目は適切に設定されていますか。
- ③入力や供給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
- ④出力信号は正常ですか。負荷抵抗値が許容負荷抵抗を満足するか確認して下さい。

調 整

本器は出荷時校正済みですので、ご注文時の仕様通りにご使用になる限りは、調整の必要はありません。ただし接続機器との整合をとる場合や定期校正時には、下記の要領で調整して下さい。

■調整方法

校正の場合は本器の基準精度に対し、十分精度を有する信号源および測定器を使用し、電源投入後 10 分以上経過してから行って下さい。

- ① Mode ボタンを長押しします。Power が点滅します。
- ② Ao1 が 0 % を出力するので、Up / Down ボタンで調整して、Mode ボタンを押して下さい。
- ③ Ao1 が 100 % を出力するので、Up / Down ボタンで調整して、Mode ボタンを押して下さい。出力 2 : なしの場合、Power が点灯し、通常動作モードへ戻ります。2 出力形の場合④へ続きます。
- ④ Ao2 が 0 % を出力するので、Up / Down ボタンで調整して、Mode ボタンを押して下さい。
- ⑤ Ao2 が 100 % を出力するので、Up / Down ボタンで調整して、Mode ボタンを押して下さい。Power が点灯し、通常動作モードへ戻ります。

保 守

定期校正時は下記の要領で行って下さい。

■校 正

10 分以上通電した後、入力信号を 0、25、50、75、100 % 順で本器に与えます。このとき出力信号がそれぞれ 0、25、50、75、100 % であり、規定の精度定格範囲内であることを確認して下さい。出力信号が精度定格範囲から外れている場合は、調整の項目で指示した内容に従って調整して下さい。

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>をご用意致しております。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。