

ユニバーサル直流信号変換器 MODEL TW-4M-1-N, TW-4M-4-N 取扱説明書



警告

誤った取り扱いをすると、死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合を示します。



注意

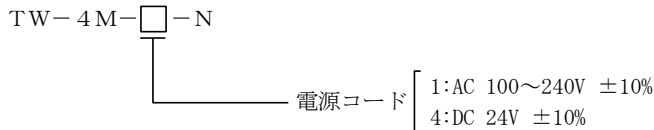
- (1) 入力に入力許容値を超える電圧や電流を加えると、機器の破損につながります。
- (2) 電源電圧は使用可能範囲で使用して下さい。使用可能範囲外で使用するすると火災・感電・故障の原因となります。
- (3) 本書の内容に関しては製品改良の為予告なしに変更することがありますのでご了承下さい。
- (4) 本書の内容については万全を期して作成しましたが、万が一不審な点や誤り、記載もれ等お気づきの点がありました場合は、取扱店又は直接弊社へご連絡下さい。
- (5) 本書をお読みになった後は、いつでも見られる場所に、必ず保存して下さい。

概要

ユニバーサル直流信号変換器 TW-4M は直流電圧・直流電流入力を絶縁して、直流電圧・電流に変換して出力する変換器です。
入力設定用ディップスイッチ及び出力設定用ディップスイッチにて入出力の設定及び変更が可能です。
また、入力・出力・電源の3ポートが絶縁されており、ケースは、DIN レールにワンタッチで取り付け可能です。
入出力端子には M3.5 用ねじ端子台を採用しています。

型式の構成

本器の各コードと標準仕様は次の通りです。先ずご注文の仕様と比べ御確認ください。



※注：入力信号が供給電源から絶縁された回路から供給され、出力信号が供給電源から絶縁された回路に接続される条件において適合します。

入力仕様 直流電圧・電流

入力信号	入力抵抗値	入力許容値
DC0~5V	1MΩ 以上	-50~+150%F.S
DC0~10V		
DC0~60mV		
DC1~5V		
DC-5~5V		
DC-10~10V	250Ω	
DC0~20mA		
DC4~20mA		

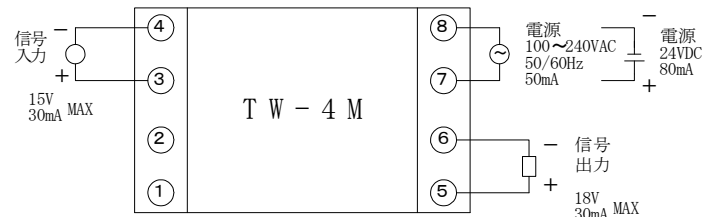
出力仕様 直流電圧・電流

出力信号	許容負荷抵抗
DC0~5V	2kΩ 以上
DC1~5V	
DC-5~5V	
DC0~10V	4kΩ 以上
DC-10~10V	
DC4~20mA	550Ω 以下
DC0~20mA	

一般仕様

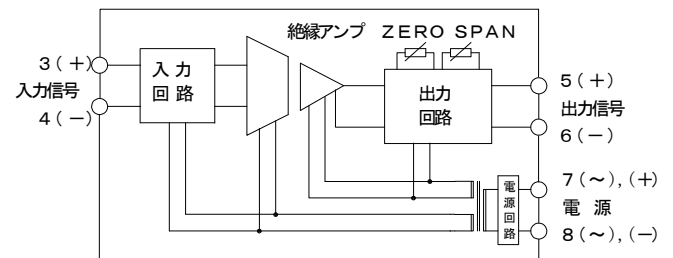
基準精度	: ±0.1%F.S (25±2℃)
電源変動	: ±0.06%F.S
負荷変動	: ±0.06%F.S
出荷時レンジ設定	: 入力 1~5V, 出力 4~20mA
入力レンジ設定変更	誤差: ±1%F.S
(但し、-5~5V, -10~10V 設定時は±2%F.S)	
出力レンジ設定変更	誤差: ±1%F.S
(但し、-5~5V, -10~10V 設定時は±2%F.S)	
出力リバース設定変更	誤差: ±2%F.S
温度特性	: ±0.02%F.S/℃
応答時間	: 1ms, 50ms, 500ms 以下 (規定出力の90%に至る時間)
絶縁抵抗	: 入力-出力-電源各間 100MΩ 以上 (DC500V)
耐電圧	: 入力-出力-電源各間 AC2000V 1 分間
電源電圧	: AC100~240V±10% 50/60Hz または DC24V±10%
消費電流	: 50mA 以下 (AC100V 時) 80mA 以下 (DC24V 時)
設置環境	: 汚染度 2
動作周囲温度	: -5~+50℃
動作周囲湿度	: 90%RH 以下 (結露無きこと)
保管温度	: -10~+70℃ 以内
保管湿度	: 60%RH 以下 (結露無きこと)
ケース材質	: 黒色 PBT 94-V0
質量	: 約 130g
適合規格	: EN61326-1 工業施設 ClassA ケーブル長 30m 以下において適用 (TW-4M-4-N のみ) EN IEC 63000

入出力接続図

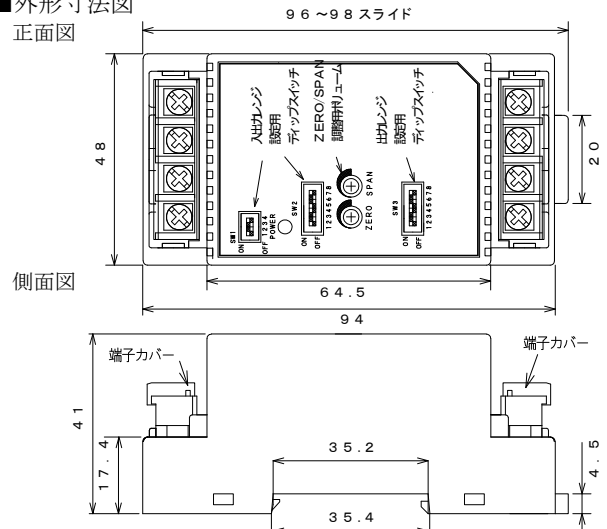


注) 接続極性に注意してください。

ブロック図



外形寸法図



■ねじ端子台接続圧着端子について

結線ビスサイズ : M3.5×7L
 推奨圧着端子 : 丸形 M3.5 用外径 6.6 以下
 U 形 M3.5 用幅 6.2 以下
 材質 : 結線ビス 鉄、ニッケルメッキ
 導電板 黄銅、錫メッキ
 推奨締付けトルク : 0.68N・m

■入出力レンジの設定と変更

⚠必ず電源 OFF の状態で操作を行ってください。

入出力レンジの設定と変更は、変換器上面のディップスイッチ SW1, SW2, SW3 に行います。設定終了後ディップスイッチ操作窓に添付のシールを貼り付けてください。

工場出荷時は、入力 1～5V、出力 4～20mA に設定されています。



1. 入力レンジの設定・変更

	ON	OFF	SW1	SW2
0～5 V	ON	OFF	1	1
0～10 V	ON	OFF	2	1
0～60 mV	ON	OFF	3	1
1～5 V	ON	OFF	4	1
－5～5 V	ON	OFF	5	1
－10～10 V	ON	OFF	6	1
0～20 mA	ON	OFF	7	1
4～20 mA	ON	OFF	8	1

2. 応答速度の設定・変更

	ON	OFF	SW2
1 m s	ON	OFF	1
50 m s	ON	OFF	2
500 m s	ON	OFF	3

3. リバース（出力反転）の設定・変更

	ON	OFF	SW2
NORMAL	ON	OFF	1
REVERS	ON	OFF	2

4. 出力レンジの設定・変更

	ON	OFF	SW3		ON	OFF	SW3
0～5 V	ON	OFF	1	－10～10 V	ON	OFF	1
0～10 V	ON	OFF	2	0～20 mA	ON	OFF	2
1～5 V	ON	OFF	3	4～20 mA	ON	OFF	3
－5～5 V	ON	OFF	4				

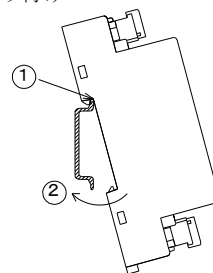
5. 高精度の測定を行う為、入出力レンジの設定・変更後（設定が正しいことをもう一度確認してから）出力のゼロスパン調整を行ってください。

- ・ゼロ調整
入力端子に入力の最小値を入力し、このときの出力が出力仕様の最小値となるように ZERO ボリュームを廻してください。
- ・スパン調整
入力端子に入力の最大値を入力し、このときの出力が出力仕様の最大値となるように SPAN ボリュームを廻してください。
上記のゼロ調整、スパン調整を 1～2 回繰り返して、入力を最小と最大に切り換えた時に、出力が出力仕様に入るようにしてください。

6. 本変換器の上面に、SW1, SW2, SW3 の設定一覧がありますので、設定された入出力仕様を油性マジックペンにてチェックしておくとう便利です。

■取り付け、取り外し方法

■取り付け



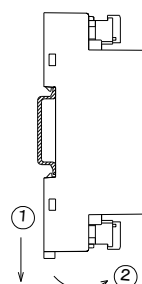
①上側をレールにかける。

②下側を押し込む

※取り付け後にずれるおそれがある時は止め金具を使用されることをお勧めします。（フェニックス製 E/NS35N 等）

2 台以上並べて使用される時は、間隔をあけて、密着を避けてください。

■取り外し



①マイナスイドライバー等でスライダを押し下げながら下側をレールよりはずす。

②上側をレールよりはずす。

■注意事項

- ・保存温度-10～+70℃以内、湿度 60%以下の範囲で保存してください。
- ・ちり、ゴミ、電気部品に有害な化学薬品・ガス類等のない場所でご使用ください。
- ・振動・衝撃がかからないようにしてください。
- ・ノイズ等の影響を減らすために入出力配線を電源配線と同一結束・同一ダクト内で使用することは避けてください。

■保証

本器の保証期間は納入日より 1 年です。この期間中に発生した事故で明らかに弊社が原因と判断される場合は無償で修理又は新品と交換させていただきます。

■アフターサービス

本製品は厳正な品質管理のもとで製造、試験、検査をして出荷しておりますが、万一故障した場合は取扱店、又は直接弊社までご連絡（送付）ください。故障内容は出来るだけ詳しくメモされ、現品と同封していただくと幸いです。

■付属品

ディップスイッチシール×2
 取扱説明書 ×1