

ユニバーサル溶存酸素変換器 MODEL TW-DO 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に示します。



注意

- (1) 入力に最大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ください。使用可能範囲外で使用しますと火災・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、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきのことがありました場合は取扱店または直接弊社へご連絡ください。
- (5) 本書をお読みにになった後は、いつでも見られる場所に、必ず保存してください。

概要

ユニバーサル溶存酸素変換器 TW-DO はセンサからの入力信号を直流電圧・電流に変換して出力する変換器です。

又、入力・出力・電源各間が絶縁されており、入出力、センサ電源設定用ディップスイッチにて、入出力、センサ電源の設定及び変更が可能です。ケースは DIN レールにワンタッチで取付可能です。

型式の構成

TW-DO

入力仕様 直流電流

入力信号	対象センサ
DC 0~300nA	ポーラログラフ式
DC 0~2μA	ポーラログラフ式
DC 0~15μA	ガルバニ方式

入力信号の設定・変更は変換器上面のディップスイッチ SW1 にて変更可能です。

出力仕様 直流電圧・電流

出力信号	許容負荷抵抗
DC 0~5V	2kΩ 以上
DC 1~5V	2kΩ 以上
DC 0~10V	4kΩ 以上
DC 4~20mA	550Ω 以下

出力信号の設定・変更は変換器上面のディップスイッチ SW2 にて変更可能です。

センサ電源 0.6V

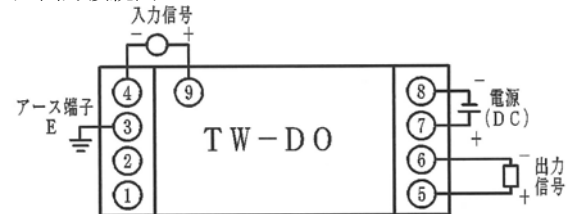
センサ電源仕様
なし
あり

センサ電源の設定・変更は変換器上面のディップスイッチ SW1 にて変更可能です。

■一般仕様

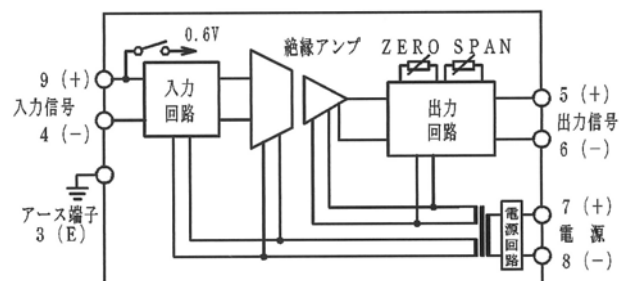
出荷時レンジ設定	: 入力 0~15μA, 出力 4~20mA センサ電源なし
基準精度	: ±0.6%F.S
電源変動	: ±0.06%F.S
負荷変動	: ±2%F.S
入出力レンジ 設定変更誤差	: ±1%F.S 以下
センサ電源	: DC 0.6V±1%
温度特性	: ±0.02%F.S/°C
応答時間	: 200sec 以下 (規定出力の 90%に至る時間)
絶縁抵抗	: 入力-出力-電源各間 100MΩ 以上 (DC500V) アース-各間 100MΩ 以上 (DC250V)
耐電圧	: 入力-出力-電源各間 AC2000V 1 分間 アース-各間 DC250V 1 分間
電源電圧	: DC24V±10%
消費電流	: 80mA 以下 (at DC24V)
動作周囲温度	: -5~50°C
動作周囲湿度	: 90%RH 以下 (結露無きこと)
保管温度	: -10~70°C
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 140g

■入出力接続図

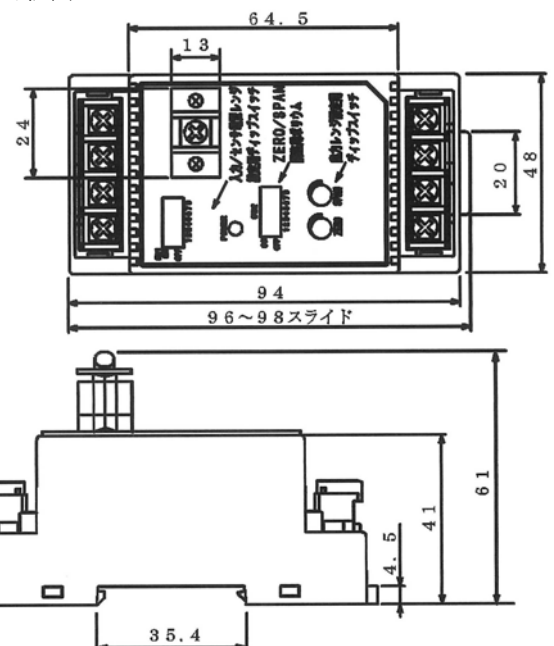


注) 接続極性に注意して下さい。

■ブロック図



■外形寸法図



■ センサ電源、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。

電源を投入すると POWER LED が点灯します。

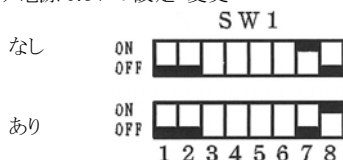
入出力レンジの設定及び変更は、変換器上面のディップスイッチ SW1, SW2 に行います。

工場出荷時は、センサ電源なし、入力 0~15 μ A、出力 4~20mA に設定されています。

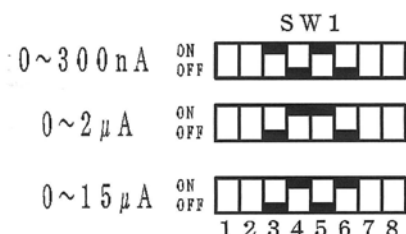
工場出荷時



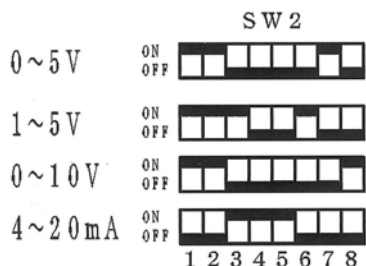
1. センサ電源 0.6V の設定・変更



2. 入力レンジの設定・変更



3. 出力レンジの設定・変更



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

・ゼロ調整

入力端子に 0mA を入力し、このときの出力が出力仕様の最小値となる様に ZERO 調整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様に SPAN 調整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。

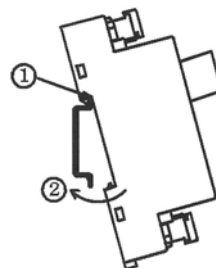
5. 本変換器の上面にセンサ電源、入出力信号と SW1, SW2 の設定一覧がありますので、設定されたセンサ電源、入出力仕様を油性マジックペンにてチェックしておくくと便利です。

■ ねじ端子台接続圧着端子について

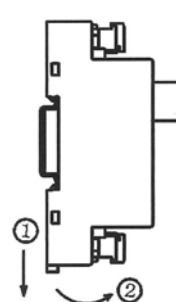
適合ビスサイズ	: M3.5×7L
推奨圧着端子	: 丸形 M3.5 用 外径 6.6 以下 U 形 M3.5 用 幅 6.2 以下
材質	: 結線ビス 鉄、ニッケルメッキ 導電板 黄銅、錫メッキ

■ ケースの取り付け・取り外し方法

取り付け



取り外し



① 上側をレールにかける。① マイナス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 下側を押し込む。

② 上側をレールよりはずす。

※取付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)

■ 注意事項

- ・保存温度 -10~+70℃ 以内、湿度 60% 以下の範囲で保管してください。
- ・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い店、又は直接弊社へご連絡(送付)ください。故障内容はできるだけ詳しくメモされ、現品と同封していただけると幸いです。

■ 付属品

取扱説明書×1

watanabe
渡辺電機工業株式会社

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-16-19
TEL 03-3400-6141
FAX 03-3409-3156

Homepage <http://www.watanabe-electric.co.jp/>