

取扱説明書 WSP-2DS

2CHアイソレータ ISOLATION CONVERTER

この度は、**watanabe**製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。ご希望通りの仕様であるか、定格ラベルの表示事項をお確かめの上、この説明書にそってご活用下さい。

本取扱説明書では、本器の取扱い方法、接続方法及び調整方法について説明しています。

本器は、厳重な品質管理基準にもとづいて製造・検査されておりますので、ご満足いただけるものと信じております。万一、輸送上の破損等で不都合がございましたら、なるべく早く弊社またはお買い上げいただいた販売店までご連絡下さいますようお願い申し上げます。

○梱包物の確認

- ・変換器本体 1台
- ・ソケット 1個
- ・取扱説明書 1部

1. 製品概要

本器は、入力ー出力ー電源間を相互に絶縁する、小形プラグイン式のアイソレータです。かつ本器は1台で2チャンネルの独立した入出力回路を搭載しており、設置スペースの削減が可能です。

アイソレータは、様々なレベルの信号を、他の回路から絶縁するとともに、計測制御システム内で統一して扱える信号に増幅・変換するもので、ノイズ対策に威力を発揮します。

2. 機能と特長

- ・それぞれ絶縁された入出力回路を2チャンネル用意
- ・第1入力ー第1出力ー第2入力ー第2出力ー電源相互間で絶縁耐圧2000V
- ・小形で密着取付が可能なため機器の小形化に貢献
- ・ワイドワイド電源対応
- ・CEマーキング対応品
- ・±0.1% f s の高精度、25ms 応答を実現

3. 形式



4. ご注意事項

1) CE指令適合品としてご使用される場合

- ・本器は、設置カテゴリⅡ、汚染度2、最高使用電圧300Vの使用に適合しています。また、信号の入力出力の絶縁能力は基本絶縁です。設置する前に、本器の絶縁クラスが、ご使用の要求仕様に満足していることを確認して下さい。
- ・本器は制御盤内設置型として定義されるため、必ず制御盤内に設置して下さい。
- ・2000m以下の高度でご使用下さい。
- ・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適合が無効になる可能性があります。

適合EN規格:EN61326-1 EMS:工業設置

EMI:classA

配線長30m以下にて適用

EN61010-1

EN IEC 63000

2) 供給電源について

- ・定格ラベルをご確認ください。

AC100~240V±10% (50/60Hz) <CE対応>

約4.0VA (AC100V時)

約5.0VA (AC200V時)

約5.5VA (AC240V時)

3) 取扱いについて

- ・本体部をソケットから取りはずし、または取り付けるときは危険防止のため必ず、電源及び入力信号を遮断して下さい。

4) 設置について

- ・屋内でご使用下さい。
- ・塵埃、金属粉などの多い所に設置する場合は、防塵設計の筐体に収納し、放熱対策を施して下さい。
- ・振動および衝撃は、故障の原因となる事がありますので、極力避けて下さい。
- ・周囲温度が-5~55℃の範囲を超えない場所に設置し、本体の通風孔を塞がないようにして下さい。
- ・周囲湿度が90%RH以下(非氷結・非結露)の場所に設置して下さい。

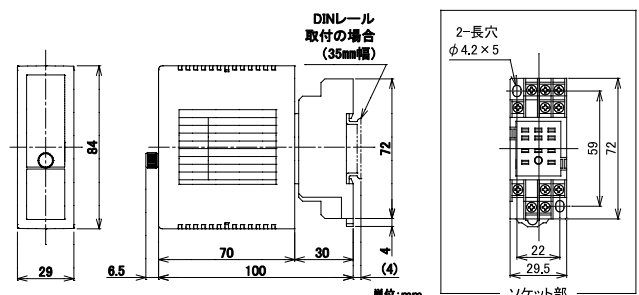
5) 配線について

- ・電源ライン、入力ライン、出力ラインの配線は、ノイズ発生源、リレー駆動ライン、高周波ラインの近くに配線しないで下さい。
- ・ノイズが重畳しているラインと共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

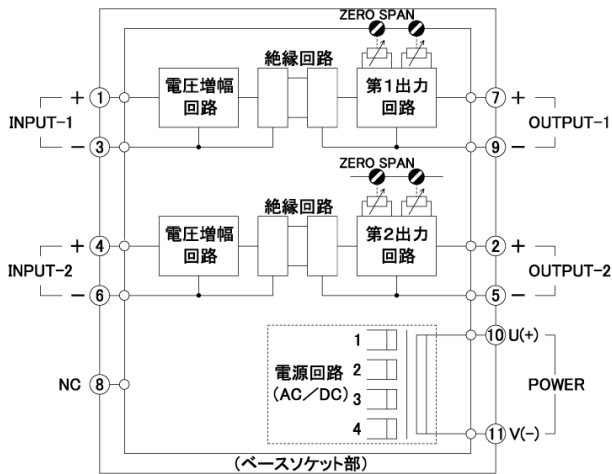
6) その他

- ・本器は電源投入と同時に動作可能ですが、全ての性能を満足するには30分間の通電を要します。

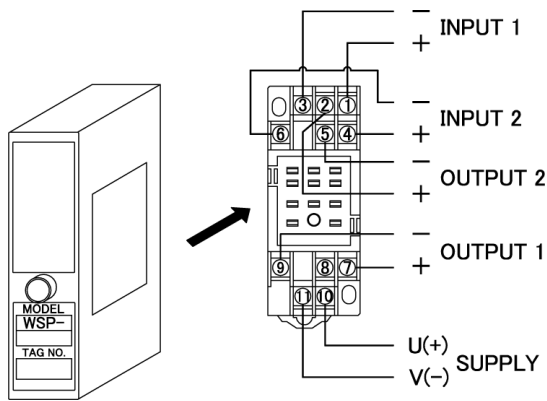
5. 外形寸法図



6. 回路構成



7. 接続方法



端子番号	記号	内容
1	INPUT 1	規定の入力信号を接続してください。
3		
7	OUTPUT 1	入出力仕様に基づいた信号が出力されます。
9		
4	INPUT 2	規定の入力信号を接続してください。
6		
2	OUTPUT 2	入出力仕様に基づいた信号が出力されます。
5		
8	NC	空端子(接続しないでください。)
10	SUPPLY	定格電圧の電源を接続してください。
11		

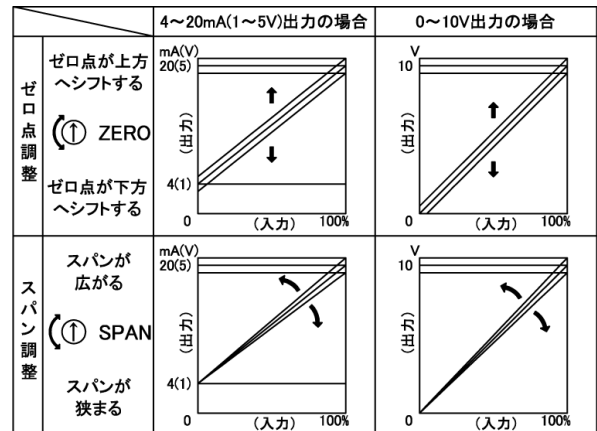
結線部位 : M3セムスネジ
ネジ締め付けトルク : 約0.6N・m[約6.1kgf・cm]

8. ゼロ及びスパン調整方法

本器は出荷時に校正済みですから、ご注文時の仕様通りにご使用になる限りでは、ゼロ (ZERO) 及びスパン (SPAN) の各トリマを操作する必要はありません。接続機器との整合をとる場合、又は定期校正が必要になった場合は、下記の要領で調整して下さい。

ただし、校正の場合は、本器許容差の10倍以上の精度を有する信号源(標準電圧、電流発生器など)及び、測定器(電圧計、電流計)を使用し、電源投入後30分以上経過してから行って下さい。ゼロとスパンの調整範囲は、約±5%fsとなっており、1回転トリマが実装されています。

- 1) ゼロ調整 : 入力端子に入力範囲の最小値を入力しこの時の出力信号が出力範囲の最小値になる様にゼロトリマを回して合わせて下さい。
- 2) スパン調整 : 入力端子に入力範囲の最大値を入力しこの時の出力信号が出力範囲の最大値になる様にスパントリマを回して合わせて下さい。



9. 範囲外条件に対する動作

○絶対最大定格

電圧入力 : 入力定格の±200%連続

電流入力 : 入力定格の±200%連続

※入力に絶対最大定格を超える電圧や電流を印加しますと、機器の破損につながりますので注意してください。

※非標準入力コード「99」の製品の絶対最大定格は、弊社までお問い合わせください。

1) 過大入力

それぞれの入出力仕様の組合せにより、出力信号は約120%まで入力にほぼ比例して増加しますが、それ以上の過大信号が入力されても、増加することはありません。

電流出力仕様の場合は、入力信号に関わらず、出力端子間電圧が約10Vとなった時点で出力が飽和します。

2) 過小入力

それぞれの入出力仕様の組合せにより、出力信号は約-120%まで入力にほぼ比例して減少しますが、それ以上の過小入力が入力されても、減少することはありません。

DC 4~20mA出力の場合、マイナス電流は出力しません。

電流出力仕様の場合、マイナス電流の容量が約5mAしかありませんので、マイナス電流は流さない様にして下さい。機器の破損につながる恐れがあります。

3) 範囲外負荷

(a)電流出力の場合、「許容負荷抵抗範囲」を上回ると、出力端子間の電圧が約10Vになるまでの範囲では、入力にほぼ比例した出力が得られますが、それ以上になりますと、出力が飽和し誤差が大きくなります。

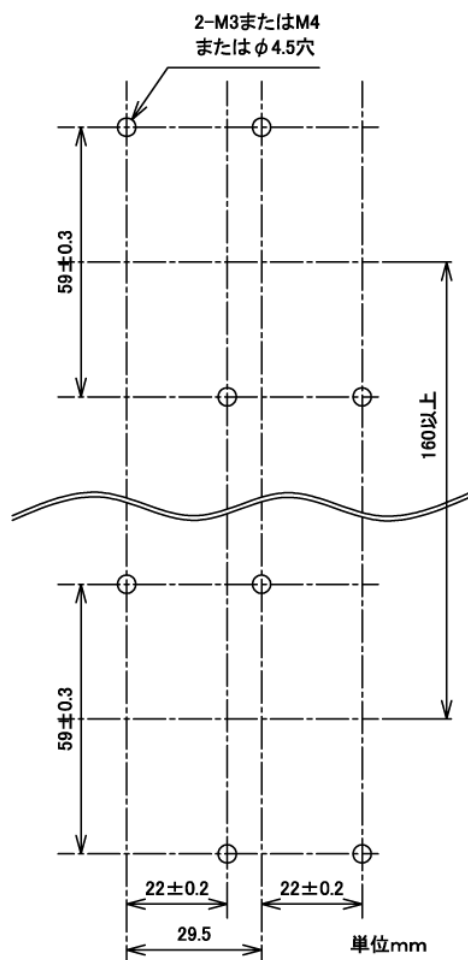
(b)電圧出力の場合、「許容負荷抵抗範囲」を下回ると、出力は飽和し誤差が大きくなります。

また、出力端子を短絡したり、「許容負荷抵抗範囲」を下回る負荷を接続すると、機器の破損につながります。

※ 非標準の入出力仕様の場合、範囲外条件に対する動作が異なる場合があります。

弊社までお問い合わせください。

10. 取付方法



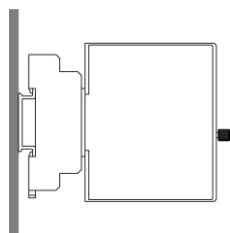
壁面取り付け用ネジ締め付けトルク

M4：約1.0N・m [約10.2kgf・cm]

M3：約0.7N・m [約7.1kgf・cm]

取り付けの際は上図の様に間隔を空けて取り付けして下さい。

取り付け方向について特に制限はありませんが、放熱効果を高める為、右図の方向で設置することを推奨致します。



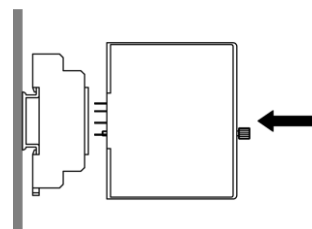
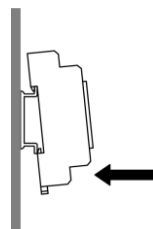
11. DINレールとの着脱方法

1) ソケットの固定方法

ソケット底面のスライダを下方向にして、ソケット裏面上側の爪をレールに引っ掛けてから、ソケット下部を図の矢印の方向に押し込んで固定して下さい。

2) 本体とソケットの固定方法

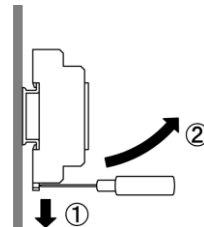
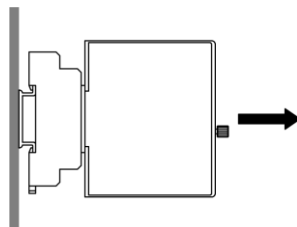
本体を正面ラベルの文字が正しく読める方向にして、まっすぐ差込み、ネジを手で締めて固定します。軽く締めてネジが止まった位置から、約90度締めて下さい。締めすぎると本体ケース及びネジ固定機構に負荷がかかりますので注意して下さい。



3) ソケットから本体を外す方法
本体のネジをゆるめ、本体をまっすぐに引き抜いてください。

4) ソケットを外す方法

ソケットのスライダの溝にマイナスドライバを差込んで、図の矢印の方向①に引きながらソケット下部を手前②に引いて外して下さい。



12. 保証について

本器の保証期間は納入後5年です。この期間内に通常の使用条件下で故障が発生した場合は、なるべく早く弊社またはお買い上げいただいた販売店へご連絡下さい。

弊社に引き取って無償にて修理を行うか、新品と交換させていただきます。なお、分解・改造及び通常でない状態でのご使用に対する責任及び納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。