

取扱説明書

WSP-HL
WSP-HP

警報設定器 ALARM SETTER

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、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 (本紙)
- ・LCD表示器操作方法説明書 (IM0442・別冊)

1. 製品概要

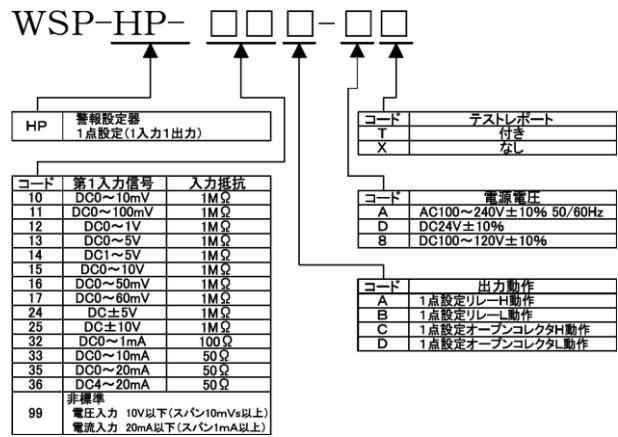
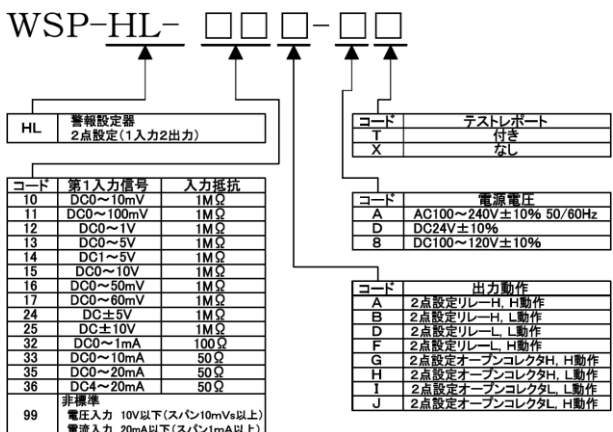
本器は直流電流、電圧信号を入力し、その値が設定値以上又は以下のときに、2つのリレー接点信号又はオープンコレクタ信号を出力する、小形プラグイン式の変換器です。

また本器はLCD表示器付きで、入力実量値の確認、警報設定値、警報動作方向、警報反転設定、各種パラメータ変更を本体で行うことができます。リレー接点はc接点です。

2. 機能と特徴

- ・実量値確認モードで入力実量値の確認
- ・警報設定値、入力スケール、警報動作方向、警報反転設定、各種パラメータを任意に変更可能
- ・長寿命設計による5年保証実現
- ・ワールドワイド電源対応
- ・CEマーキング対応品

3. 型式



4. ご注意事項

- 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強化絶縁です。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: EN 61326-1 EMS: 工業設置
EMI: class A
配線長 30m 以下にて適用
EN 61010-1
EN IEC 63000
 - ・絶縁抵抗:
入力-第1出力-第2出力-電源端子間相互
100MΩ以上/DC500V
 - ・耐電圧:
入力-第1出力-第2出力-電源端子間相互
AC2000V 1分間
- 供給電源について
 - ・定格ラベルをご確認ください。
 - ① 定格: 100~240V AC の場合
AC100~240V±10% (50/60Hz)、約5VA
 - ② 定格: 24V DC の場合
DC24V±10%、約90mA
 - ③ 定格: 100~120V DC の場合
DC100~120V±10%、約15mA
- 取扱いについて
 - ・本体部をソケットから取りはずし、または取り付けの際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。
 - ・本体のネジに触れる場合は、静電気を除去した後に行ってください。
- 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。
 - ・本体の通風口をふさがないようにして下さい。

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) LCD表示器での設定変更について

- 本器にて各種パラメータを任意で変更可能で、設定内容は内部メモリに保存されます。内部メモリの書き込み回数制限は最小1万回です。(保持期間100年)

※詳細はLCD表示器操作方法説明書(IM0442)を参照してください。

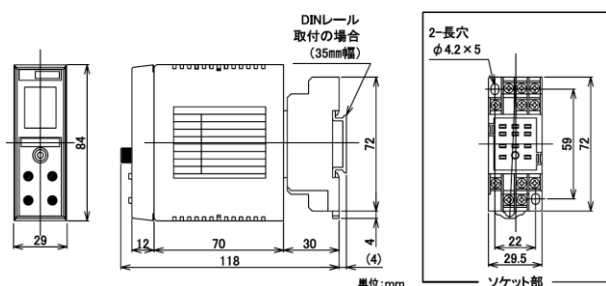
7) 入力表示値(実量値)と警報出力動作について

内部の演算処理の関係上、表示値(実量値)と警報出力動作に差異を生じる時があります。

8) 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。

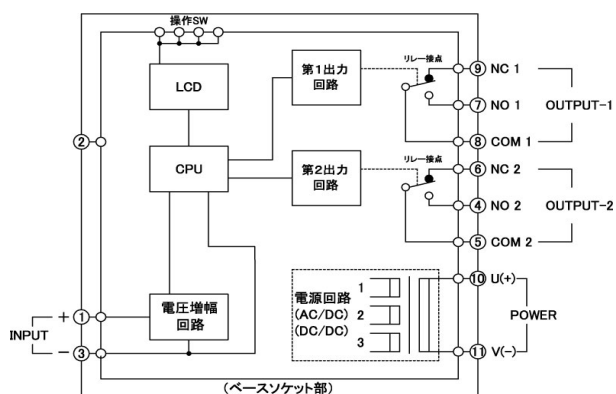
5. 外形寸法図



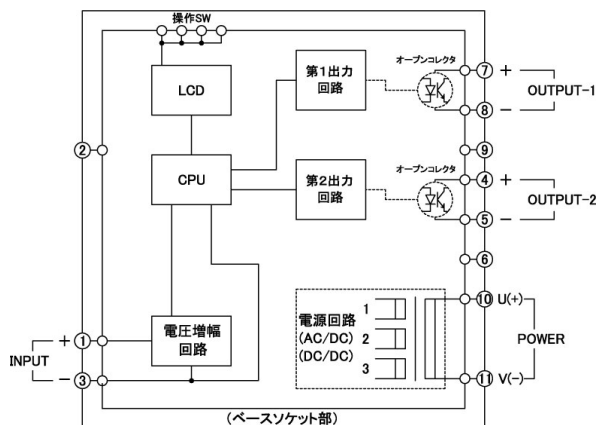
6. 回路構成

1) WSP-HL

- リレー接点2出力

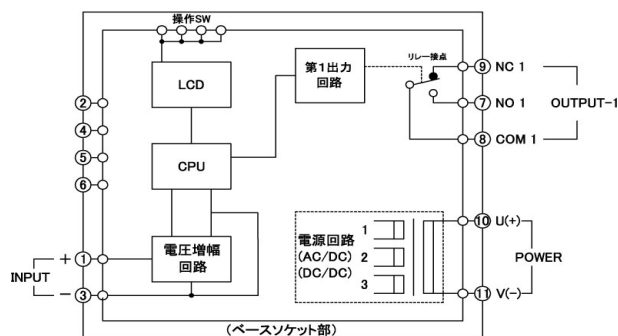


- オープンコレクタ2出力

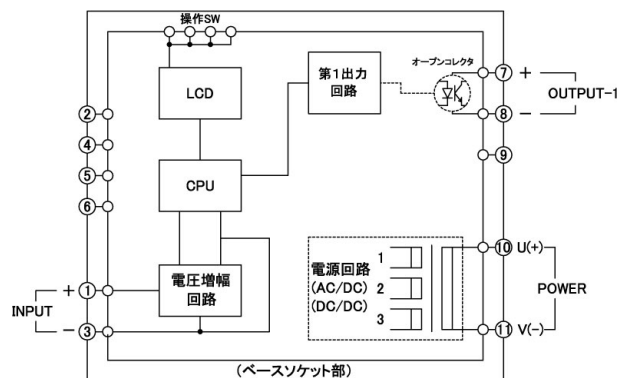


2) WSP-HP

- リレー接点1出力



- オープンコレクタ1出力



7. 範囲外条件に対する動作

○絶対最大定格

スパンに対して $\pm 120\%$

※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。

8. 出力接点仕様

○リレー接点信号

AC250V 5A(抵抗負荷)、DC30V 5A(抵抗負荷)

最小適用負荷 5V 10mA

電氣的寿命 10万回以上、機械的寿命 5000万回以上

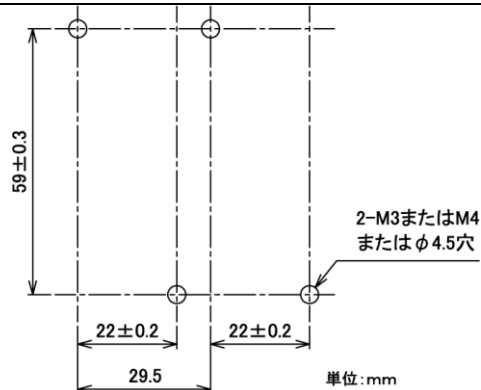
○オープンコレクタ信号

DC30V 50mA以下、ON電圧1.2V以下

○応答時間

約50msec(入力変化0~100%、警報設定値が入力値の50%に相当する値のとき、警報が出力されるまでの時間。警報遅延時間設定および警報ヒステリシス設定が最小値、入力フィルタ設定がOFFの場合)

9. 取付方法



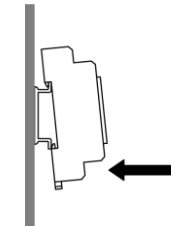
壁面取り付け用ネジ締め付けトルク

: M4 : 約1.0N・m、M3 : 約0.7N・m

10. DINレールとの着脱方法

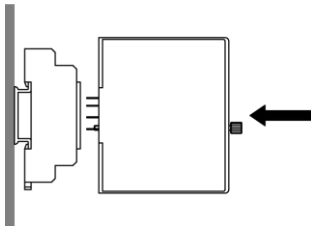
1) ソケットの固定方法

ソケット底面のスライダを下方に向けて、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。



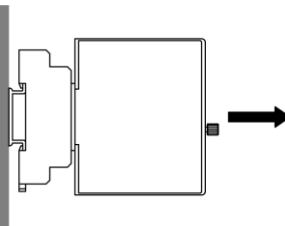
2) 本体とソケットの固定方法

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、ネジを締めて固定します。



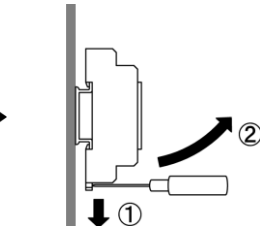
3) ソケットから本体を外す方法

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。



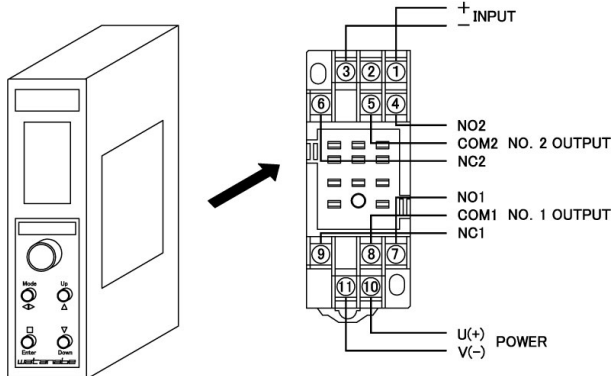
4) ソケットを外す方法

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に引いて外してください。



11. 接続方法

○リレー接点出力タイプ



端子番号	記 号	内 容
1	INPUT	+
3		-
7	OUTPUT1	NO1※1
8		COM1
9		NC1※2
4	OUTPUT2	NO2※1
5		COM2
6		NC2※2
2	NC※3	空端子
10	POWER	U(+)
11		V(-)

※1：ノーマルオープン端子

※2：ノーマルクローズ端子

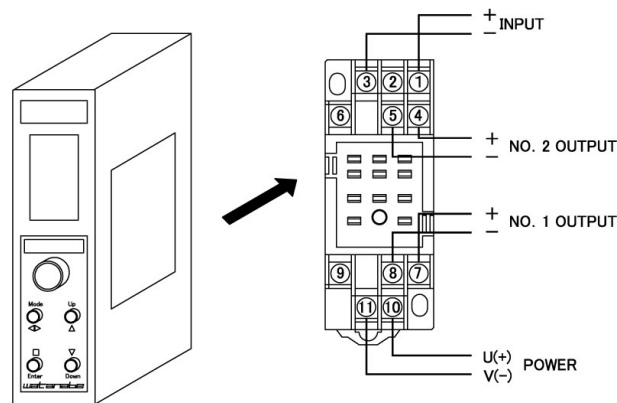
※3：ノーコネクション（非接続端子）

空端子には何も配線しないでください。

・結線部位：M3セムスネジ

ネジ締め付けトルク：約0.6N・m

○オープンコレクタ出力タイプ



端子番号	記 号	内 容
1	INPUT	+
3		-
7	OUTPUT1	+
8		-
4	OUTPUT2	+
5		-
2	NC※1	
6		
9		
10	POWER	U(+)
11		V(-)

※1：ノーコネクション（非接続端子）

空端子には何も配線しないでください。

・結線部位：M3セムスネジ

ネジ締め付けトルク：約0.6N・m

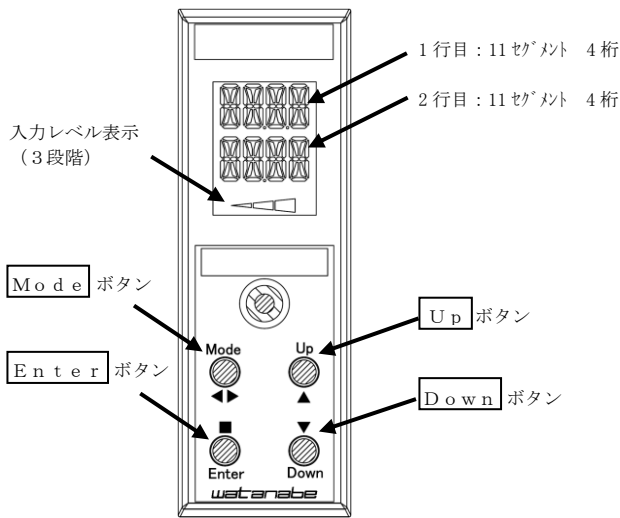
12. 表示仕様

LCD	寿命目安 有効視野範囲 文字色 視野角	約 10 万時間※1 約 16.0×22.0mm 黒 左右 正面から 0°±30° 上 0°~40° 下 0°~10°
バックライト	LED 非警報動作時 警報動作時 ・周囲環境によっては黄色に見えない場合があります。 ・また、非警報動作時で約 1 分間キー操作が行われない場合はバックライトは消灯します。 ・キー操作を行うことによりバックライトは点灯します。 ・警報状態は、警報範囲外にならない限りは解除されません。	：黄色 ：赤色
表示要素	11SEG 3段階バーグラフ	設定項目、設定値、実量値を表示※2 入力レベルを3段階で表示 (fsに対して3分割で表示)
表示更新 サイクル	400msec	

※1. 25℃±10℃、45±20%RHの環境で、明るさが半減する時期の目安

※2. WSP-HP（1出力）では設定値確認モード時、2行目には何も表示されません。

13. LCD表示前面図



本器は、前面に4つの押しボタンを搭載しております。押しボタンを操作することにより、各種パラメータの設定が可能です。

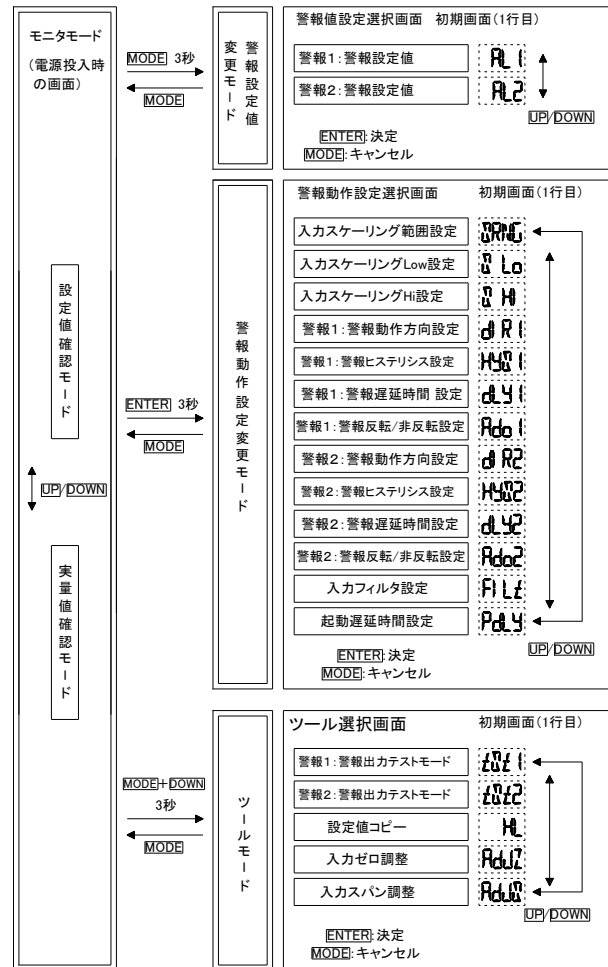
設定項目の内容等については、14. 設定項目一覧及び15. 設定方法フローチャートをご参照ください。

14. 設定項目一覧

※詳細はLCD表示器操作方法説明書(IM0442)を参照してください。

パラメータ各種	設定可能範囲
警報設定値	入力範囲内:入力スケーリング値(カウント値)にて任意に設定可能) (デフォルト設定 第1出力:入力スケーリング幅の80% 第2出力:入力スケーリング幅の20%)
入力スケーリング範囲	0.00~99.99/0.0~999.9/0~9999 -9.99~9.99/-99.9~99.9/ -999~999 の6モードから選択 (デフォルト設定“0.0~999.9”)
入力LOW/Hi設定	入力スケーリング範囲内で設定
警報動作方向	上方警報:H動作、下方警報:L動作 の設定(各出力ごと)
警報ヒステリシス	ヒステリシス幅設定(カウント値にて設定) (デフォルト設定“スケーリング幅の0.2%”)
警報遅延時間	警報発生検出から警報出力までの遅延 時間の設定(0~999sec) (デフォルト設定“0sec”)
警報反転/非反転	警報出力信号の反転、非反転を設定 (各出力ごと) (デフォルト設定“非反転”)
入力フィルタ	移動平均処理 ON/OFF (デフォルト設定“OFF”) 入力フィルタを ON にすること(移動平均 処理)で入力ラインに重畳したノイズの影 響を軽減できます
起動遅延時間	電源起動時の比較動作開始までの遅延 時間設定(0~99sec) (デフォルト設定“0sec”)
警報出力テストモード	警報1、2のテスト出力 ON/OFF
設定値コピー	※本器では使用できません
入力ゼロ・スパン調整	入力のゼロ・スパンの調整

15. 設定方法フローチャート



※実量値は入力スケーリング範囲で設定された数値で表示されます。

※設定値コピー機能は、本器では使用できません。設定値コピーの際に、WSP-HPの場合には“HP”、WSP-HLの場合には“HL”の表示がされます。

※操作方法の詳細は別冊のLCD表示器操作方法説明書(IM0442)をご参照ください。

- ・ENTERボタン、MODEボタン、MODE+DOWNボタンを3秒長押しすることによって各設定モードに入ります。
- ・各選択画面でMODEボタンを押すと、実量値確認モード(電源投入時の画面)に戻ります。
- ・UPボタン、DOWNボタンで各設定項目の選択と数値変更を行います。
- ・ENTERボタンを押すことによって、設定値が確定されます。(ENTERボタンを押さずにMODEボタンを押した場合には、設定は確定されません)
- ・各設定及び数値変更の途中でMODEボタンを押すと選択画面に戻ります。

16. 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において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はご容赦いただきます。