

取扱説明書

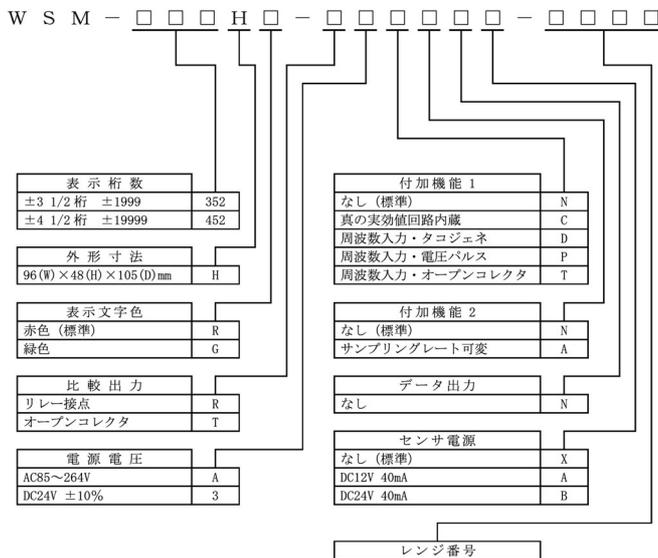
WSM-352H
WSM-452H

デジタルスケールメーターリレー DIGITAL SCALING METER-RELAY

watanabe 製品を御愛顧いただきありがとうございます。
本器の御使用に際しましては、本書を御一読下さいますようお願い致します。また、仕様が御要求と一致しているかどうか表示事項によってお確かめ下さい。
本品は、厳重な品質管理基準に基づいて製造されておりますので御満足いただけるものと信じております。万一、輸送上の破損等の不具合に気が付かれた場合は、なるべく早く弊社またはお買い上げいただいた販売店まで御一報下さいますようお願い申し上げます。

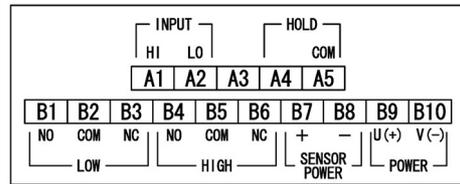
1. 概要

WSM-Hシリーズは、測定入力とデジタルスイッチによって設定された上下限値を比較し、大小判別信号を出力するデジタルメーターリレーです。また、表示はスケール機能を持っており、入力信号を任意の物理量に換算表示することが可能です。
なお、本器に表示されている形名は、下記の機能を表しています。



2. 接続方法

入力 : INPUT
入力信号が直流の場合は、端子A1(+)-A2(-)間に極性を間違えないように測定入力を接続して下さい。
入力信号が交流の場合は、端子A2がGND側となります。
ホールド : HOLD
端子A4-A5(GND)間に接点信号またはオープンコレクタ信号を加えると、その直後の表示の内容を保持します(アクティブL)
下限出力 : LOW CONTACT
端子B1(常時開路)、B2(コモン)、B3(常時閉路)に制御すべき負荷を接続して下さい。リレー接点出力の接点容量は、AC125VA(MAX250V)、DC60W(MAX30V)です。なお、オープンコレクタ出力の場合は、コレクター-エミッタ間最大定格DC30V 50mA、ON電圧0.4V以下です。(B1:コレクタ B2:エミッタ B3:NC)
上限出力 : HIGH CONTACT
端子B4(常時開路)、B5(コモン)、B6(常時閉路)に制御すべき負荷を接続して下さい。リレー接点出力の接点容量は、AC125VA(MAX250V)、DC60W(MAX30V)です。
なお、オープンコレクタ出力の場合は、コレクター-エミッタ間最大定格DC30V 50mA、ON電圧0.4V以下です。
(B4:コレクタ B5:エミッタ B6:NC)
センサー電源 : SENSOR POWER
端子B7(+)-B8(-)間より、DC12V 40mAまたはDC24V 40mAのセンサー電源の供給が可能です(オプション)。
電源 : POWER
端子B9-B10間に電源を接続して下さい。
電源がDC24Vの製品の場合は、端子B9が+、端子B10が-になるように接続して下さい。



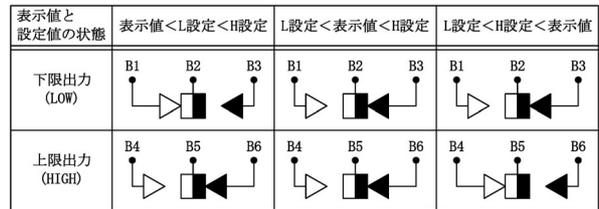
記号	内容	記号	内容
A1	+	B1	NO
A2	-	B2	COM
A3		B3	NC
A4		B4	NO
A5	G	B5	COM
		B6	NC
		B7	+
		B8	-
		B9	U(+)
		B10	V(-)

※センサ電源無しの場合は、端子銘板のSENSOR POWERの位置に「OPTION」と記載されたシールが貼付されます。

3. 設定方法

下限、上限の設定レベルは、それぞれのデジタルスイッチにより設定して下さい(下限設定値≤上限設定値)。
最上位桁は、“+”、“+1”、“-”、“-1”、“=”の設定値がありますが、“=”に設定すると誤動作をしますので、“=”は使用しないで下さい。

出力動作説明図



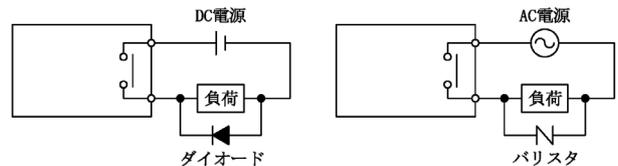
※電源OFF時は、「L設定<表示値<H設定」の時と同じ

4. オーバーレンジ時の比較出力について

表示が1999 (WSM-352H) または19999 (WSM-452H) 以上になるとオーバーレンジとなり、000 (WSM-352H) または0000 (WSM-452H) の点滅表示となります。この場合の比較出力は、デジタルスイッチの設定値と0表示との比較となります。

5. 出力リレーの接点保護

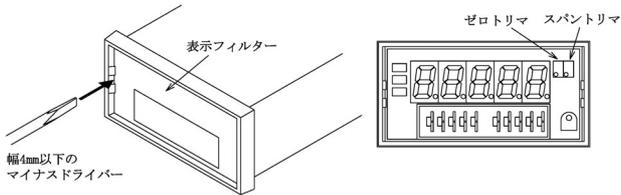
出力リレーに接続される外部負荷が誘導性負荷の場合には、負荷と並列にスパーク防止(サージ吸収)回路を付けるようにして下さい。



6. スケーリング

本器は出荷時に校正済みですので、製品仕様通りに御使用になる限りでは、内部のトリマを操作する必要はありません。スケーリングの変更が必要になった場合には、下記の要領で合わせ込んで下さい。但し、この場合、本器の精度の10倍以上の精度を有する信号源及び測定器を使用し、電源投入後30分以上経過してから行って下さい。

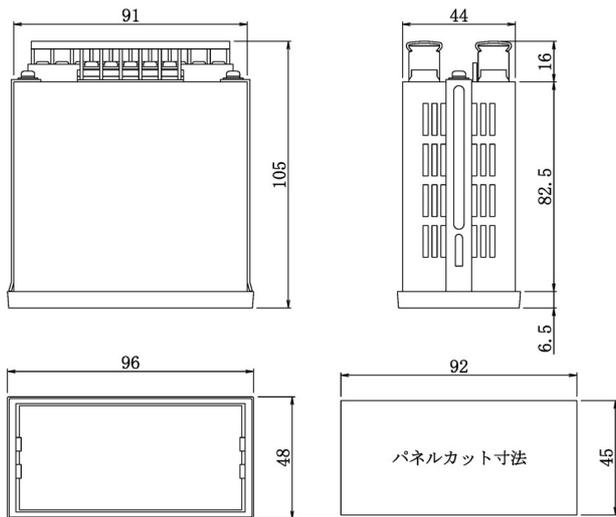
1. 本体正面の表示枠の左右にあるスリットにマイナスドライバーを差し込んで表示フィルタを外す。



2. 製品のゼロスパン調整を行います。
例：入力4～20mA、表示0～1200

- 1) 製品に4mAを入力した状態で、表示が0になるように製品前面のゼロトリマ (Z) を回して下さい。
- 2) 製品に20mAを入力し、この状態で表示が必要な値 (本例では1200) になるように製品前面のスパントリマ (S) を回して下さい。
- 3) 再度製品に4mAを入力し、表示が0になっていることを確認して下さい。もしずれている場合は、上記1) と2) の操作を繰り返し行い、調整を行って下さい。
- 4) 表示フィルタを元通りにはめ込んでご使用下さい。

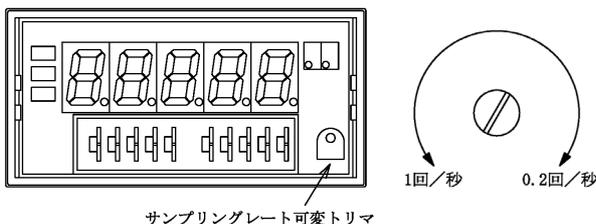
7. 外形寸法図とパネルカット寸法



8. サンプリングレートの調整

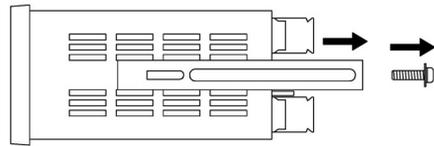
サンプリングレート可変 (オプション) 仕様の製品では、製品前面のサンプリングレート可変トリマにより、表示の更新間隔を約1回/秒～約0.2回/秒の範囲で可変出来ます (製品出荷時は約1回/秒に設定されております)。

- 1) 前面の表示フィルタを外します。
- 2) 製品前面のサンプリングレート可変トリマを回し、表示の更新間隔を調整します。

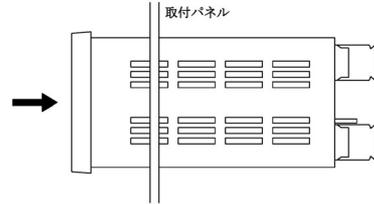


9. 取付方法

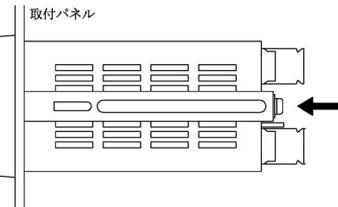
1. 取付金具の固定ビスを外し、取付金具を引き抜いて下さい。



2. 取付金具を外した状態で、本器を取り付けパネルの表面からパネルカットの穴に差し込んで下さい。



3. 製品の両側面の溝に取付金具を差し込んでから外した固定ビスをしっかりと締め込んで下さい。



10. 御注意事項

1. 設置について
 - 1) 本器は、 $-5\sim 50^{\circ}\text{C}$ 、90%RH以下 (非結露・非氷結) の条件を満たす場所に設置して下さい。
 - 2) 塵埃、金属粉等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。
 - 3) 振動、衝撃は故障原因となりますので、極力避けて下さい。
2. 配線について
 - 1) 電源ライン及び入力信号ラインは、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。
 - 2) 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。
3. 電源について
 - 1) 電源電圧が定格電圧範囲を超えて変動しますと、動作異常や故障の原因となりますので御注意下さい。
 - 2) 電源のON/OFFの際にスパイク状のノイズが発生するような電源の御使用は避けて下さい。
 - 3) 直流電源をご使用の場合は、極性に御注意下さい。配線を間違えますと、機器の破損に繋がる恐れがあります。
4. ウォームアップについて
本器は、電源投入と同時に動作致しますが、全ての性能を満足するには約30分間の通電が必要です。

11. 保証について

本品の品質保証期間は納入後1年間です。この期間内に通常のご使用条件下で故障が発生した場合は、弊社または御買い上げいただいた販売店までご連絡下さい。弊社に引き取って無償で修理を行うか、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御容赦いただけます。また、故障・修理をご希望の場合は、不具合の具体的内容を御連絡下さいますようお願い申し上げます。