

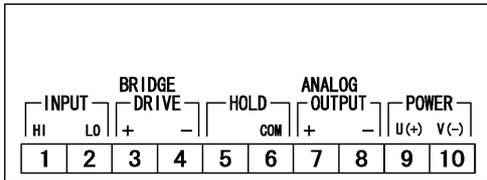
ロードセルコンバートメータ

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

本器は、ロードセルからの検出信号を受け、重量等の物理量として直読するためのパネル取付形のデジタルメータです。
また、入力回路から電気的に絶縁されたアナログ信号を出力する機能、試運転時に威力を示す模擬信号を出力する機能を備えておりますので、該当する事項の説明を詳読下さい。

2. 接続方法



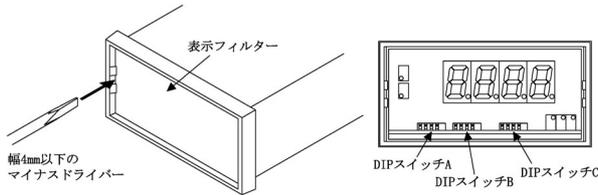
入力 : INPUT ①HI、②LO
端子①-②間にロードセルからの出力信号を接続して下さい。
印加電圧源 : BRIDGE DRIVE ③+、④-
端子③-④をロードセルのブリッジに接続して下さい。
データホールド : HOLD ⑤HOLD、⑥COM
端子⑤-⑥間にホールド信号を加えると、その直後の表示内容を保持します(アクティブ“L”)。信号入力には、接点信号、オープンコレクタ信号が使用できます。この場合、端子⑥がエミッタ側になります。
アナログ出力 : ANALOG OUTPUT ⑦+、⑧-
端子⑦-⑧間より出力仕様に基いたアナログ信号が出力されます(オプション)。
電源 : POWER ⑨U(+)、⑩V(-)
端子⑨-⑩間に電源を接続して下さい。

※アナログ出力無しの場合は、端子銘板のANALOG OUTPUTの位置に「OPTION」と記載されたシールが貼付されます。

3. 表示モードのセット

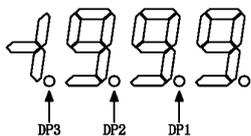
小数点(DP1~3)及びゼロブランキングは、出荷時にスケーリングの表示内容に応じて内部のDIPスイッチが予めセットされておりますが、再設定の必要が生じた場合は次の手順で行って下さい。

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して下さい。



2. 小数点、ゼロブランキングを設定する場合、製品正面のDIPスイッチの該当する番号をONにして下さい。

①小数点のセット



DIPスイッチON	小数点点灯位置
B1	DP3
B2	DP2
B3	DP1
B4	未使用

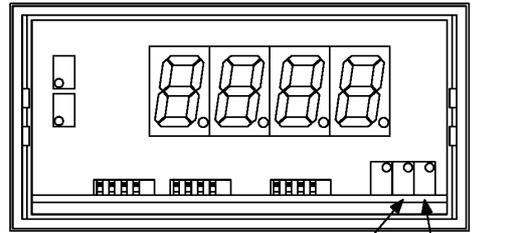
②ゼロブランキングのセット

DIPスイッチON	ゼロブランキング
A1	0000 → 0000
A2	0000 → 0000
A3	0000 → 0000
A4	0000 → 0000
1~3全てがOFF	0000 → 0000

4. スケーリング

本器は、出荷時に校正済みのため、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御座いませんが、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して下さい。



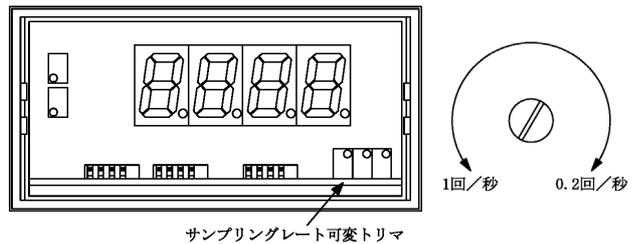
2. 製品のゼロスパン調整を行います。例：表示0~1000

- ①入力が0の状態、表示が0になるように製品前面の表示ゼロトリマ(Z)を回して下さい。
- ②入力を最大にした状態で表示が必要な値(本例では1000)になるように製品前面の表示スパントリマ(S)を回して下さい。
- ③表示フィルタを元通りにはめ込んでご使用下さい。

5. 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. 本体正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。



6. 模擬出力

アナログ出力信号付きの製品には、製品前面に模擬出力切替スイッチ(DIPスイッチ)が実装されており、このスイッチの状態を変えることにより、アナログ出力端子から実際の入力値に関係なく出力範囲の50%または100%相当のアナログ信号を模擬出力信号として出力することができます。

スイッチNo.			出力状態
C1	C2	C3	
ON	OFF	OFF	通常出力(測定値)
OFF	ON	OFF	模擬出力(100%)
OFF	OFF	ON	模擬出力(50%)

※模擬出力時以外は、C1は常時ONにして下さい
※C4は未使用

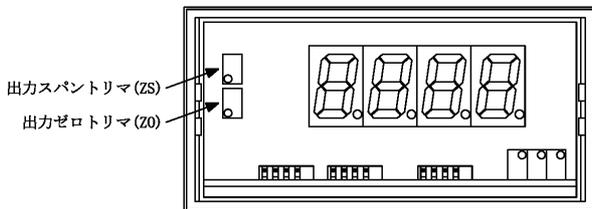
7. アナログ出力の調整

本器は出荷時に校正済みのため、製作仕様通りに御使用になる限りでは、出力ゼロ (Z0) 及び出力スパン (ZS) の各トリマを操作する必要は御座いませんが、接続機器との整合、また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ください。

但し、校正を行う場合は、本器の許容差の10倍以上の確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。

また、出力の調整範囲は、ゼロ・スパン共に約±20%fsとなっており、多回転トリマを実装しておりますが、このトリマにはストップア

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して下さい。



2. 製品のゼロスパン調整を行います。

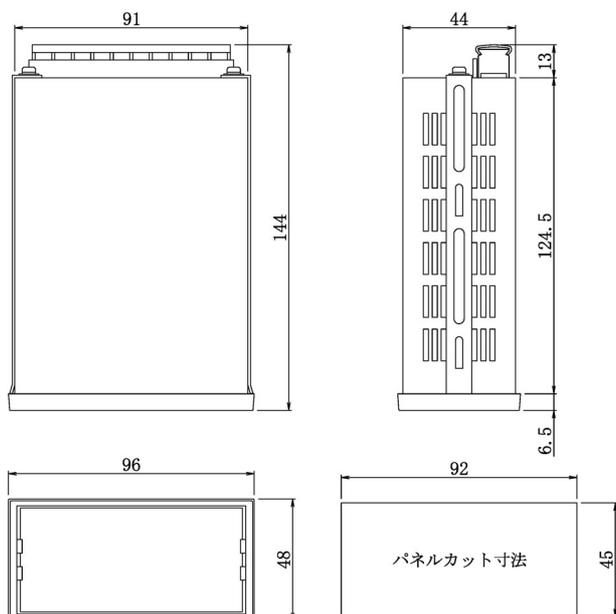
- ① 入力端子に製品の入力仕様の最小値を入力し、このときの出力信号が出力仕様の最小値となる様に出力ゼロトリマ (Z0) を回して下さい。
- ② 入力端子に製品の入力仕様の最大値を入力し、このときの出力信号が出力仕様の最大値となる様に出力スパントリマ (ZS) を回して下さい。

8. 範囲外入力条件に対する動作

- 1) 過大入力
入力範囲の上限を上回る信号が入力された場合、出力信号は約120%fsまでは入力信号にほぼ比例しますが、それ以上の過大信号が入力された場合は、内蔵のリミッタ回路の働きにより、出力信号は約120%fs以上では出力されません。
- 2) 過小入力
入力信号のスパンが3mV未満の場合、精度保証の範囲外となります。
- 3) 範囲外負荷
 - ① 電流出力の場合
許容負荷抵抗範囲を上回った場合、出力端子間の電圧が約12V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、それ以上の場合は出力が飽和し、誤差が大きくなります。
 - ② 電圧出力の場合
許容負荷抵抗範囲を下回った場合、出力は飽和し、誤差が大きくなります。

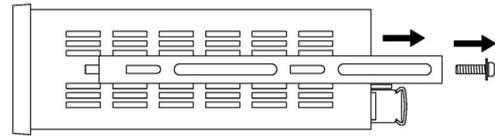
注) 過大入力の場合、デジタル表示は延長表示します。ただし、表示が1999を超えた場合は、0の点滅になります。

9. 外形寸法図とパネルカット寸法

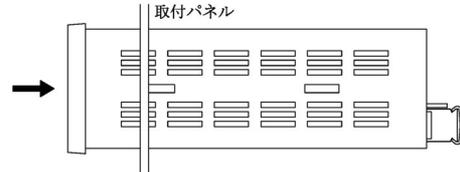


10. 取付方法

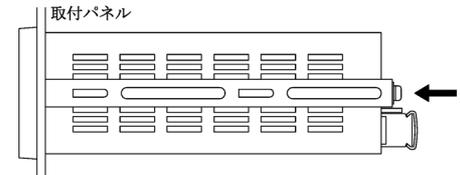
1. 取付金具の固定ビスを外し、取付金具を引き抜いて下さい。



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。



※取付金具締め付け時のトルクは35 [cN・m] 以下にして下さい。

11. 御注意事項

1. 設置について
 - 1) 本器は、-5~50℃、85%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。
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。

12. 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御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。