

屋外設置形 2 線式変換器 6B・UNIT シリーズ

| | | | | |
|-------|----------|--|----|-----|
| 取扱説明書 | 測温抵抗体変換器 | <table border="1"> <tr> <td>形式</td> </tr> <tr> <td>6BR</td> </tr> </table> | 形式 | 6BR |
| 形式 | | | | |
| 6BR | | | | |

ご使用いただく前に

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

梱包内容を確認して下さい

- ・変換器本体 1 個
- ・屋外設置用ハウジング 1 個
- ・取付ねじ 4 個
- ・2 パイプ取付ブラケット(付属の場合)..... 1 セット

形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペックラベルで形式と仕様を確認して下さい。

取扱説明書の内容について

本取扱説明書は、本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

ご注意事項

設置について

- ・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
- ・周囲温度が -5 ~ +70 を超えるような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。

配線について

- ・配線(入力信号線、出力信号線)は、ノイズ発生源(リレー駆動線、高周波ラインなど)の近くに設置しないで下さい。
- ・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

その他

- ・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

各部の名称

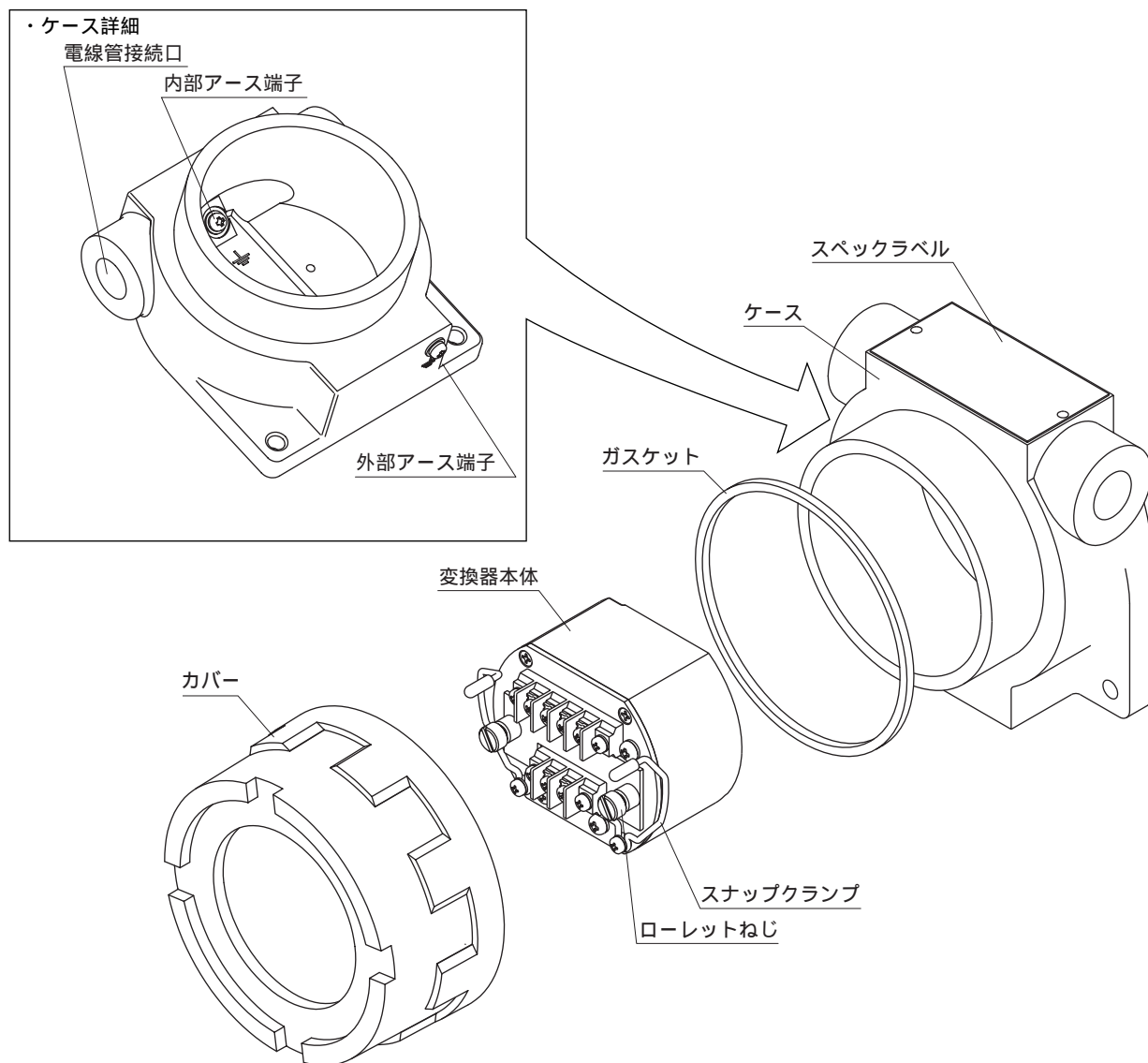


図1 各部の名称

外形寸法図 (単位: mm)

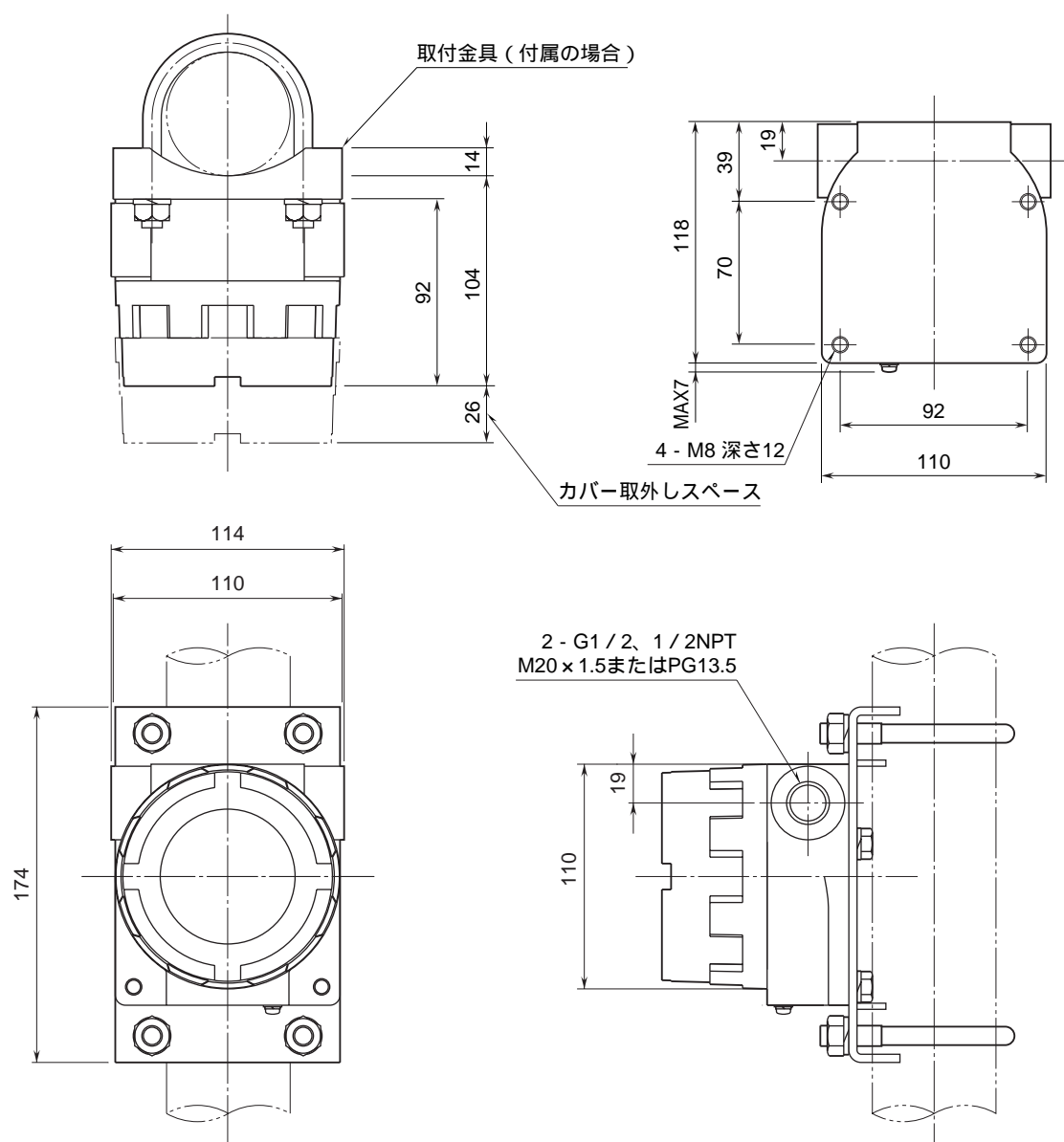


図2 外形寸法図

取付方法

屋外ケーシングをオプションの取付ブラケットを用いてパイプに取付ける場合
下図を参照に行ってください。

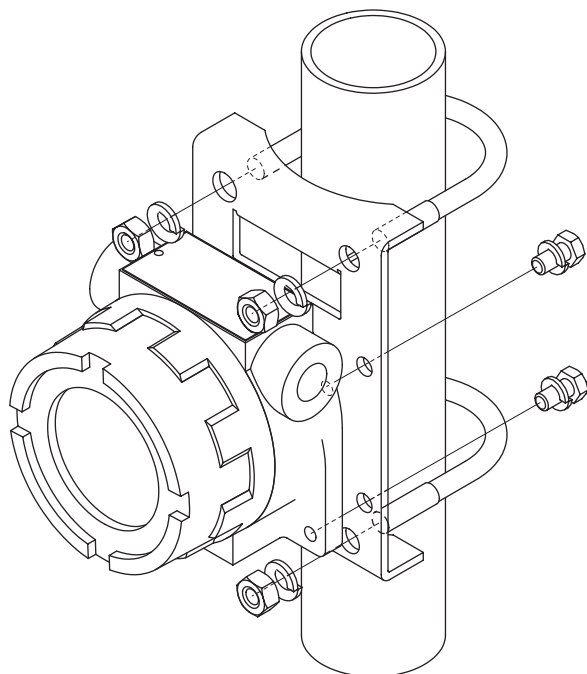


図3 パイプ取付の場合

屋外ケーシングを壁取付する場合
図2および下図を参照に行ってください。

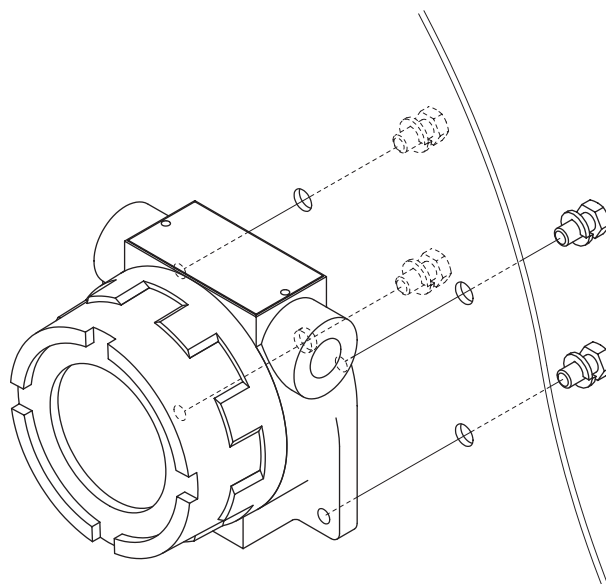


図4 壁取付の場合

接続

下図を参考にして行って下さい。

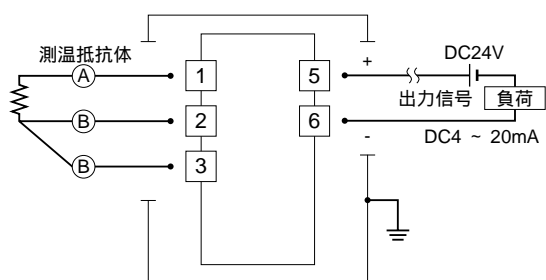


図5 端子接続図

点 検

点検の際は屋外設置用ハウジングのカバーを開いて下さい。
点検終了後は、カバーを閉じて下さい。

端子接続図に従って結線がされていますか。

入力信号は正常ですか。

入力端子 - 間に正常な電圧が現れているか感度の高い測定器で測定して下さい。

(温度が 20 であれば、約 220 mV です。)

また、測温抵抗体が断線しているとバーンアウト回路により出力が 100 % 以上 (下方の場合は 0 % 以下) になりますので、このようなときは断線していないか確認して下さい。

出力信号は正常ですか。

許容負荷抵抗値および供給電圧の関係は下記の通りです。

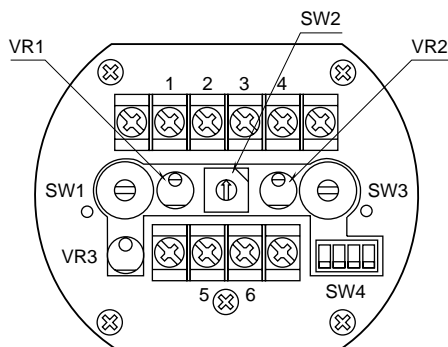
$$\text{許容負荷抵抗()} = \frac{\text{供給電圧(V)} - 13 \text{ (V)}}{0.02 \text{ (A)}}$$

(導線抵抗も含む)

調 整

本器は出荷時校正済みですので、ご注文時の仕様通りにご使用になる限りは、調整の必要はありません。

ただし接続機器との整合をとる場合や定期校正時には、下記の要領で調整して下さい。校正するときは、屋外設置用ハウジングのカバーを外し、変換器本体のローレットねじを緩め、調整蓋を開いて行います。調整終了後は、ローレットねじを緩め、カバーを閉じて下さい。



- SW1 : 温度レンジのゼロアジャスタ
- SW2 : 温度レンジのスパンアジャスタ (粗調)
- SW3 : 温度レンジのスパンアジャスタ (微調)
- VR1 : 出力信号のゼロアジャスタ
- VR2 : 出力信号のスパンアジャスタ
- VR3 : 測温抵抗体の抵抗値をキャンセルにするアジャスタ

入力レンジゼロ点設定 (温度レンジのゼロ側の決定)
SW1 によりゼロ点の設定を行います。

また、ゼロ点の温度に対してのスパン側 (100 % 時) の温度が下表の範囲内であることを確認して下さい。下表以外のレンジを設定すると正常な精度 (± 0.2 %) が出ませんのでご注意下さい。

スパンが 100 以上の場合

| スイッチの位置 | ゼロ点の温度 () | スパン側の温度 () |
|---------|---------------|-------------|
| SW1- 1 | 0 ~ 50 未満 | 100 ~ 500 |
| SW1- 2 | 50 ~ 100 未満 | 150 ~ 350 |
| SW1- 3 | 100 ~ 150 未満 | 200 ~ 400 |
| SW1- 4 | 200 ~ 250 未満 | 300 ~ 500 |
| SW1- 5 | 300 | 500 |
| SW1- 6 | -50 ~ 0 未満 | 50 ~ 350 |
| SW1- 7 | -100 ~ -50 未満 | 0 ~ 50 |
| SW1- 8 | 未使用 | 未使用 |
| SW1- 9 | 未使用 | 未使用 |
| SW1-10 | 未使用 | 未使用 |

スパンが 50 ~ 100 未満の場合

| スイッチの位置 | ゼロ点の温度 () | スパン側の温度 () |
|---------|---------------|-------------|
| SW1- 1 | 0 ~ 50 未満 | 50 ~ 100 |
| SW1- 2 | 50 ~ 100 未満 | 100 ~ 150 |
| SW1- 3 | 100 ~ 150 未満 | 150 ~ 200 |
| SW1- 4 | 未使用 | 未使用 |
| SW1- 5 | 未使用 | 未使用 |
| SW1- 6 | -50 ~ 0 未満 | 0 ~ 50 |
| SW1- 7 | -100 ~ -50 未満 | -50 ~ 0 |
| SW1- 8 | 未使用 | 未使用 |
| SW1- 9 | 未使用 | 未使用 |
| SW1-10 | 未使用 | 未使用 |

例：温度レンジが 50 ~ 150 の場合、SW1-2 と設定します。

ゼロ点調整

前面端子 - 間に電圧計を接続し、入力を 0 % にして VR3 にて 0.000 ± 0.001 V になるよう調整して下さい。

入力レンジスパン設定 (温度レンジスパンの決定)

温度スパンが 100 以上の場合

- SW4 (ディップスイッチ) を SW4-1、2、3 を OFF、SW4-4 を ON に設定します。
- SW2 (100 刻み) と SW3 (10 刻み) の加算値が温度スパンとなります。

| SW の位置 | 温度スパン () | SW の位置 | 温度スパン () |
|--------|-----------|--------|-----------|
| SW2-1 | 100 | SW3- 1 | 10 |
| SW2-2 | 200 | SW3- 2 | 20 |
| SW2-3 | 300 | SW3- 3 | 30 |
| SW2-4 | 400 | SW3- 4 | 40 |
| SW2-5 | 500 | SW3- 5 | 50 |
| | | SW3- 6 | 60 |
| | | SW3- 7 | 70 |
| | | SW3- 8 | 80 |
| | | SW3- 9 | 90 |
| | | SW3-10 | 0 |

例：温度レンジが 50 ~ 180 の場合、スパンは 130 となるため SW2-1、SW3-3 の加算となります。

$$(\text{SW2-1}) 100 + (\text{SW3-3}) 30 = 130$$

温度スパンが 50 ~ 100 までの場合

1. SW4(ディップスイッチ)をSW4-1、2、3をON、SW4-4をOFFに設定します。
2. SW2(50刻み)とSW3(5刻み)の加算値が温度スパンとなります。

| SWの位置 | 温度スパン() | SWの位置 | 温度スパン() |
|-------|----------|--------|----------|
| SW2-1 | 50 | SW3- 1 | 5 |
| SW2-2 | 100 | SW3- 2 | 10 |
| SW2-3 | 未使用 | SW3- 3 | 15 |
| SW2-4 | 未使用 | SW3- 4 | 20 |
| SW2-5 | 未使用 | SW3- 5 | 25 |
| | | SW3- 6 | 30 |
| | | SW3- 7 | 35 |
| | | SW3- 8 | 40 |
| | | SW3- 9 | 45 |
| | | SW3-10 | 0 |

例：温度レンジが 50 ~ 120 の場合、スパンは 70 となるため SW2-1、SW3-4 の加算となります。

$$(SW2-1) 50 + (SW3-4) 20 = 70$$

出力ゼロ・スパン調整

模擬入力信号を 0 % 相当値に設定し、ZERO (VR1) で出力を 0 % に合わせます。

模擬入力信号を 100 % 相当値に設定し、SPAN (VR2) で出力を 100 % に合わせます。

再び、模擬入力信号を 0 % 相当値に設定し、ゼロ出力を確認して下さい。

ゼロ出力がずれているときは、～ の操作を繰り返して下さい。

保 守

定期校正時は下記の要領で行って下さい。

校 正

10分以上通電した後、入力信号を 0、25、50、75、100 % 順で本器に与えます。このとき出力信号がそれぞれ 0、25、50、75、100 % であり、規定の精度定格範囲内であることを確認して下さい。出力信号が精度定格範囲から外れている場合は、調整の項目で指示した内容に従って調整して下さい。

雷対策

雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器<エム・レスタシリーズ>をご用意致しております。併せてご利用下さい。

保 証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後3年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。