

スペックシート

デジタル指示比抵抗計

AER-102- SE

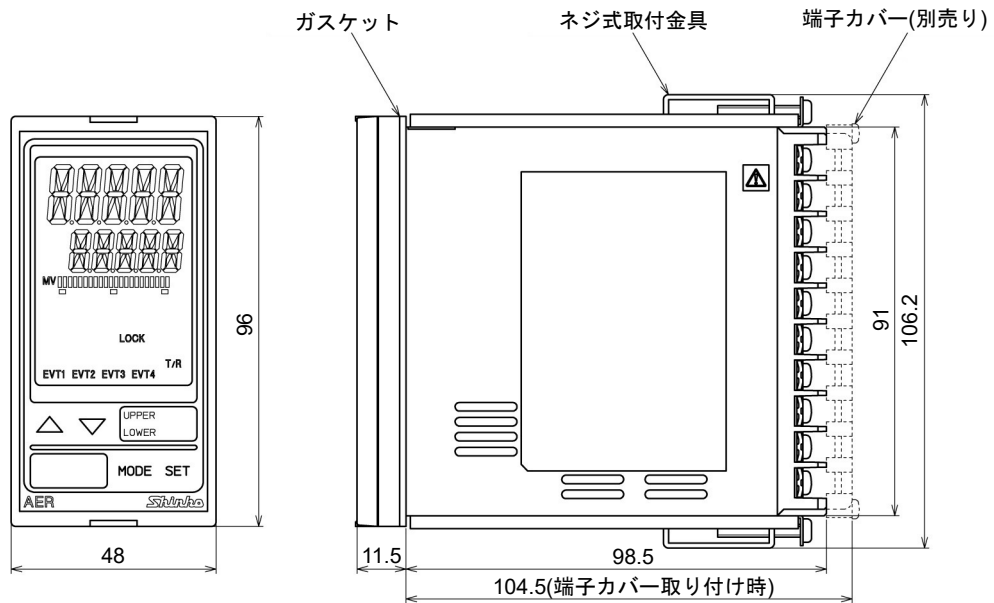
- ・ 48×96mm 角, パネルマウントタイプ
- ・ 防滴・防塵構造「IP66 対応」(前面パネル)
- ・ 電源電圧 24VAC/DC に対応 (指定仕様)
- ・ リレー接点「4 点」付 (オプション)
- ・ 通信(RS-485)を介して, 各種設定・校正操作が可能 (オプション)
- ・ 伝送出力 2 点(オプション)



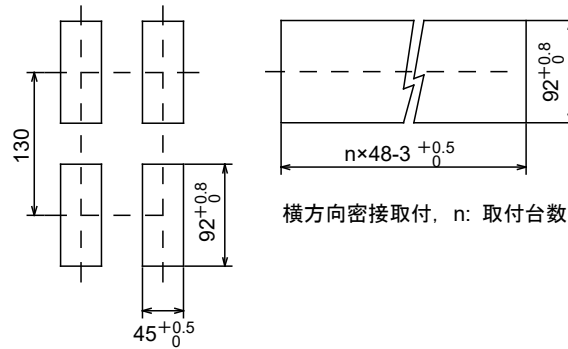
| 製品名 | デジタル指示比抵抗計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|-------------------|--------------------------|----------------------------|---|------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|-------------|-----------------|------------|------------------|------------|-----------------|-----------|----------------|-----------|---------------|---|----------------|----------|-------------|--------|---------|-------------------|--------------|--------|--|---|--|-----------------|-------|--|--|----|--|---------------|--|--|------|--|---------------------------|--|--|-----|--|---------------|
| 型名 | <table border="1"> <tr> <td>AER - 10</td> <td>2</td> <td>-SE</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>, <input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>入力点数</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2 点</td> </tr> <tr> <td>入 力</td> <td></td> <td>SE</td> <td></td> <td></td> <td>2 極式比抵抗センサ (温度素子 Pt100) (*1) 2 極式比抵抗センサ (温度素子 Pt1000) (*1)</td> </tr> <tr> <td>電源電圧</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100~240 V AC (標準)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>24 V AC/DC (*2)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">オプション</td> <td></td> <td></td> <td>C5</td> <td></td> <td>シリアル通信 RS-485</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>EVT3</td> <td></td> <td>EVT3, EVT4 出力 (接点出力 3, 4)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>TA2</td> <td></td> <td>伝送出力 2 点 (*3)</td> </tr> </table> <p>(*1) : 入力の温度仕様は, ご注文時に指定された仕様です。 (*2) : 電源電圧は 100~240 V AC が標準です。 24 V AC/DC をご注文の場合のみ, 入力記号の後に[1]を記述しています。 (*3) : 伝送出力 2(オプション: TA2)を付加した場合, EVT1 は付加されません。</p> | | | AER - 10 | 2 | -SE | <input type="checkbox"/> | , <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 入力点数 | 2 | | | | 2 点 | 入 力 | | SE | | | 2 極式比抵抗センサ (温度素子 Pt100) (*1) 2 極式比抵抗センサ (温度素子 Pt1000) (*1) | 電源電圧 | | | | | 100~240 V AC (標準) | | | | 1 | | 24 V AC/DC (*2) | オプション | | | C5 | | シリアル通信 RS-485 | | | EVT3 | | EVT3, EVT4 出力 (接点出力 3, 4) | | | TA2 | | 伝送出力 2 点 (*3) |
| AER - 10 | 2 | -SE | <input type="checkbox"/> | , <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 入力点数 | 2 | | | | 2 点 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 入 力 | | SE | | | 2 極式比抵抗センサ (温度素子 Pt100) (*1) 2 極式比抵抗センサ (温度素子 Pt1000) (*1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電源電圧 | | | | | 100~240 V AC (標準) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | | 24 V AC/DC (*2) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| オプション | | | C5 | | シリアル通信 RS-485 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | EVT3 | | EVT3, EVT4 出力 (接点出力 3, 4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | TA2 | | 伝送出力 2 点 (*3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 測定範囲 | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">入 力</th> <th>目盛範囲</th> <th>分解能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">比抵抗</td> <td rowspan="8">導電率 セル定数 0.01/cm</td> <td>0.000~0.200 MΩ・cm</td> <td>0.001 MΩ・cm</td> </tr> <tr> <td>0.00~2.00 MΩ・cm</td> <td>0.01 MΩ・cm</td> </tr> <tr> <td>0.00~20.00 MΩ・cm</td> <td>0.01 MΩ・cm</td> </tr> <tr> <td>0.0~100.0 MΩ・cm</td> <td>0.1 MΩ・cm</td> </tr> <tr> <td>0.00~2.00 kΩ・m</td> <td>0.01 kΩ・m</td> </tr> <tr> <td>0.0~20.0 kΩ・m</td> <td>0.1 kΩ・m</td> </tr> <tr> <td>0.0~200.0 kΩ・m</td> <td>0.1 kΩ・m</td> </tr> <tr> <td>0~1000 kΩ・m</td> <td>1 kΩ・m</td> </tr> <tr> <td>温 度 (*)</td> <td>Pt100 または Pt1000</td> <td>0.0~100.0 °C</td> <td>0.1 °C</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) : 温度入力の表示において小数点位置選択可能</p> | | | 入 力 | | 目盛範囲 | 分解能 | 比抵抗 | 導電率 セル定数 0.01/cm | 0.000~0.200 MΩ・cm | 0.001 MΩ・cm | 0.00~2.00 MΩ・cm | 0.01 MΩ・cm | 0.00~20.00 MΩ・cm | 0.01 MΩ・cm | 0.0~100.0 MΩ・cm | 0.1 MΩ・cm | 0.00~2.00 kΩ・m | 0.01 kΩ・m | 0.0~20.0 kΩ・m | 0.1 kΩ・m | 0.0~200.0 kΩ・m | 0.1 kΩ・m | 0~1000 kΩ・m | 1 kΩ・m | 温 度 (*) | Pt100 または Pt1000 | 0.0~100.0 °C | 0.1 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 入 力 | | 目盛範囲 | 分解能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 比抵抗 | 導電率 セル定数 0.01/cm | 0.000~0.200 MΩ・cm | 0.001 MΩ・cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.00~2.00 MΩ・cm | 0.01 MΩ・cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.00~20.00 MΩ・cm | 0.01 MΩ・cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.0~100.0 MΩ・cm | 0.1 MΩ・cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.00~2.00 kΩ・m | 0.01 kΩ・m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.0~20.0 kΩ・m | 0.1 kΩ・m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0.0~200.0 kΩ・m | 0.1 kΩ・m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0~1000 kΩ・m | 1 kΩ・m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 温 度 (*) | Pt100 または Pt1000 | 0.0~100.0 °C | 0.1 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 繰り返し性 | 測定レンジスパンの±0.5 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 直線性 | 測定レンジスパンの±0.5 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 指示精度 | 温 度 : ±1 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| セル定数補正係数 | 0.001~5.000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 温度校正 | 校正範囲 : -10.0~10.0 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 接点出力 | リレー接点 : 1a (シリアル通信では状態フラグでのビット情報あり) 制御容量 : 3 A 250 V AC (抵抗負荷) 1 A 250 V AC (誘導負荷 cosφ=0.4) 電氣的寿命 : 10 万回 出力動作 : P 動作, ON/OFF 動作 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 伝送出力 1 | 比抵抗, 温度, MV の何れかを入力サンプリング毎にアナログ量に変換し電流で出力する。 (工場出荷時: 比抵抗) 伝送出力 1 上限値と伝送出力 1 下限値を同じ値に設定した場合, 伝送出力 1 は 4 mA DC 固定となる。 伝送出力量をバーグラフ表示可能。 分解能 : 12000 電 流 : 4~20 mA DC (負荷抵抗 最大 550 Ω) 出力精度 : 伝送出力 1 スパンの±0.3 %以内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 自己診断機能 | ウォッチドッグタイマで CPU を監視し異常時は計器を初期状態にする。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------|----------------------|-------|---|--|--|------|---------------|--|--|------|-------|--|--|------|-----------------------------------|--|--|------|-------|--|--|------|-------------|--|--|---------|---|--|--|-----------------|---|--|--|---------|-------------------------|--|--|-------|--------|--|--|-------|--|--|--|---------|------|--------------|------------|---------|-------|-------|-------|--------|-------|----------------------|-------|------|----|--------------------|--------------------|---------|-------|----------------------|----------------------|
| 温度補償範囲 | 0.0~100.0 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 周囲温度 | 0~50 °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 周囲湿度 | 35~85 %RH (ただし, 結露しないこと) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電源 | AER-102-SE : 100~240 V AC 50/60 Hz | 許容変動範囲: 85~264 V AC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | AER-102-SE 1 : 24 V AC/DC 50/60 Hz | 許容変動範囲: 20~28 V AC/DC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 構造 | 制御盤埋込方式 (適合パネル厚み 1~8 mm) ケース: 難燃性樹脂 色: 黒 パネル: メンブレンシート 防滴・防塵構造: 前面部 IP66 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保護構造 | 過電圧カテゴリ II, 汚染度 2(IEC61010-1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 適合規格 | RoHS 指令対応 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 外形寸法 | W48×H96×D110 mm ケース奥行: 98.5 mm(パネルマウント時) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 質量 | 約 280 g | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| シリアル通信 [オプション: C5] | <p>外部コンピュータから次の操作を行う。</p> <p>(1) 各種設定値の読み取りおよび設定。 (2) 比抵抗, 温度, 状態の読み取り。 (3) 機能の変更, 調整。 (4) ユーザ保存領域の読み取りおよび設定</p> <table border="1"> <tr> <td>ケーブル長</td> <td colspan="3">1.2 km(最大) ケーブル抵抗値 50 Ω 以内 (終端抵抗: 無しまたは両側に 120 Ω 以上)</td> </tr> <tr> <td>通信回線</td> <td colspan="3">EIA RS-485 準拠</td> </tr> <tr> <td>通信方式</td> <td colspan="3">半二重通信</td> </tr> <tr> <td>通信速度</td> <td colspan="3">9600, 19200, 38400 bps をキー操作により選択</td> </tr> <tr> <td>同期方式</td> <td colspan="3">調歩同期式</td> </tr> <tr> <td>符号形式</td> <td colspan="3">ASCII, バイナリ</td> </tr> <tr> <td>通信プロトコル</td> <td colspan="3">神港標準, MODBUS ASCII, MODBUS RTU をキー操作により選択</td> </tr> <tr> <td>データビット /パリティ</td> <td colspan="3">8 ビット/無し, 7 ビット/無し, 8 ビット/偶数, 7 ビット/偶数 8 ビット/奇数, 7 ビット/奇数 をキー操作により選択</td> </tr> <tr> <td>ストップビット</td> <td colspan="3">1 ビット, 2 ビット をキー操作により選択</td> </tr> <tr> <td>エラー訂正</td> <td colspan="3">コマンド再送</td> </tr> <tr> <td>エラー検出</td> <td colspan="3">パリティチェック, チェックサム(神港標準プロトコル), LRC (MODBUS プロトコル ASCII), CRC-16(MODBUS プロトコル RTU)</td> </tr> </table> <p>データの構成</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>通信プロトコル</th> <th>神港標準</th> <th>MODBUS ASCII</th> <th>MODBUS RTU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スタートビット</td> <td>1 ビット</td> <td>1 ビット</td> <td>1 ビット</td> </tr> <tr> <td>データビット</td> <td>7 ビット</td> <td>7 ビット(8 ビット) 選択可能</td> <td>8 ビット</td> </tr> <tr> <td>パリティ</td> <td>偶数</td> <td>偶数(無し, 奇数) 選択可能</td> <td>無し(偶数, 奇数) 選択可能</td> </tr> <tr> <td>ストップビット</td> <td>1 ビット</td> <td>1 ビット(2 ビット) 選択可能</td> <td>1 ビット(2 ビット) 選択可能</td> </tr> </tbody> </table> | | | ケーブル長 | 1.2 km(最大) ケーブル抵抗値 50 Ω 以内 (終端抵抗: 無しまたは両側に 120 Ω 以上) | | | 通信回線 | EIA RS-485 準拠 | | | 通信方式 | 半二重通信 | | | 通信速度 | 9600, 19200, 38400 bps をキー操作により選択 | | | 同期方式 | 調歩同期式 | | | 符号形式 | ASCII, バイナリ | | | 通信プロトコル | 神港標準, MODBUS ASCII, MODBUS RTU をキー操作により選択 | | | データビット /パリティ | 8 ビット/無し, 7 ビット/無し, 8 ビット/偶数, 7 ビット/偶数 8 ビット/奇数, 7 ビット/奇数 をキー操作により選択 | | | ストップビット | 1 ビット, 2 ビット をキー操作により選択 | | | エラー訂正 | コマンド再送 | | | エラー検出 | パリティチェック, チェックサム(神港標準プロトコル), LRC (MODBUS プロトコル ASCII), CRC-16(MODBUS プロトコル RTU) | | | 通信プロトコル | 神港標準 | MODBUS ASCII | MODBUS RTU | スタートビット | 1 ビット | 1 ビット | 1 ビット | データビット | 7 ビット | 7 ビット(8 ビット) 選択可能 | 8 ビット | パリティ | 偶数 | 偶数(無し, 奇数) 選択可能 | 無し(偶数, 奇数) 選択可能 | ストップビット | 1 ビット | 1 ビット(2 ビット) 選択可能 | 1 ビット(2 ビット) 選択可能 |
| ケーブル長 | 1.2 km(最大) ケーブル抵抗値 50 Ω 以内 (終端抵抗: 無しまたは両側に 120 Ω 以上) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通信回線 | EIA RS-485 準拠 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通信方式 | 半二重通信 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通信速度 | 9600, 19200, 38400 bps をキー操作により選択 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 同期方式 | 調歩同期式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 符号形式 | ASCII, バイナリ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通信プロトコル | 神港標準, MODBUS ASCII, MODBUS RTU をキー操作により選択 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| データビット /パリティ | 8 ビット/無し, 7 ビット/無し, 8 ビット/偶数, 7 ビット/偶数 8 ビット/奇数, 7 ビット/奇数 をキー操作により選択 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ストップビット | 1 ビット, 2 ビット をキー操作により選択 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| エラー訂正 | コマンド再送 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| エラー検出 | パリティチェック, チェックサム(神港標準プロトコル), LRC (MODBUS プロトコル ASCII), CRC-16(MODBUS プロトコル RTU) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 通信プロトコル | 神港標準 | MODBUS ASCII | MODBUS RTU | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| スタートビット | 1 ビット | 1 ビット | 1 ビット | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| データビット | 7 ビット | 7 ビット(8 ビット) 選択可能 | 8 ビット | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| パリティ | 偶数 | 偶数(無し, 奇数) 選択可能 | 無し(偶数, 奇数) 選択可能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ストップビット | 1 ビット | 1 ビット(2 ビット) 選択可能 | 1 ビット(2 ビット) 選択可能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EVT3, EVT4 出力 (接点出力 3, 4) [オプション: EVT3] | 接点出力同様 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 伝送出力 2 [オプション: TA2] | <p>比抵抗, 温度, MV の何れかを入力サンプリング毎にアナログ量に変換し電流で出力する。 (工場出荷時: 伝送出力 1: 比抵抗, 伝送出力 2: 温度) 伝送出力 2 上限値と伝送出力 2 下限値を同じ値に設定した場合, 伝送出力 2 は 4 mA DC 固定となる。 伝送出力量をバーグラフ表示可能。 分解能 : 12000 電流 : 4~20 mA DC (負荷抵抗 最大 550 Ω) 出力精度 : 伝送出力 2 スパンの±0.3 %以内</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

外形寸法図
(単位: mm)



パネルカット図
(単位: mm)



端子配列図

