

SR23シリーズ

二入力仕様 デジタル調節計
仕 様 書



CEマーキング適合品



SHIMADEN CO., LTD.

■仕様

■表示

- LED表示
 - 測定値 (PV) : 7セグメント赤色LED 5桁 / 文字高16 mm
 - 設定値 (SV) : 7セグメント緑色LED 5桁 / 文字高11 mm
 - LCD表示 : 128×32 フルドットマトリクス液晶表示
イエログリーン透過形
LEDバックライト付
SVNo、OUT%レベルグラフ、調節出力値、各種パラメータ表示
 - ステータス表示 : 19種類の動作状態 (ステータス) 表示 ステータス有効時、点灯または点滅
 - STBY : 緑色 / 制御動作非実行時
 - RMP : 緑色 / 勾配制御実行時
 - MAN : 緑色 / 手動運転実行時
 - REM : 緑色 / リモートSV実行時
 - EV1~EV3 : 橙色 / イベント出力ON時
 - DO1~DO5 : 橙色 / 外部制御出力ON時
 - EXT : 緑色 / 外部SV切換選択時
 - COM : 緑色 / 通信モード時
 - AT : 緑色 / オートチューニング実行時
 - OUT1 : 緑色 / 調節出力 (出力1側)
 - OUT2 : 緑色 / 調節出力 (出力2側または2CH側)
 - CH2 : 緑色 / CH2側表示選択時
 - PV : 緑色 / CH2側PV表示時 (SV表示部)
 - 表示精度 : 測定範囲の ± (0.1%+1 digit) (個別にはレンジ表参照)
 - 熱電対入力 (TC) : ± (0.1% FS +1°C)
 - 測温抵抗体入力 (Pt) : ± (0.1% FS +0.1°C)
 - 電圧入力 (mV, V) : ± (0.1% FS +1digit)
 - 電流入力 (mA) : 外付抵抗精度による (0.1%FSは、注文時指定)
 - 表示精度維持範囲 : 23°C±5°C
 - 表示分解能 : 0.0001, 0.001, 0.01, 0.1, 1 (測定範囲により異なる)
 - サンプリング周期 : 0.1秒 (100msec)
- ## ■設定
- ローカル設定 : 前面キースイッチ (10個) 操作による
 - 設定範囲 : 測定範囲に同じ
 - マルチSV値設定 : 10点 (SV1~SV10) まで設定可能
 - マルチSV値選択 : 前面キースイッチ、または外部制御入力 (バイナリコード) (DIオプション選択時)
 - リモート設定 : 外部アナログ信号による
 - 非絶縁 (標準) / 絶縁 (オプション)
 - ヒータ断線警報選択時、リモート設定は使用不可
 - 設定精度 : ±(0.1% FS +1 digit)
 - 設定信号 : 0~10V, 1~5V, 4~20mA DC (コード選択表より選択)
 - サンプリング周期 : 0.2秒 (200msec)
 - リモートスケールリング : 測定範囲内で可能 (逆スケールリング可能)
 - リモートバイアス : ±10000 digit
 - リモートフィルタ : OFF、1~300秒
 - リモート開平演算 : ローカット範囲 0.0~5.0%FS
 - リモート比率 : 0.001~30.000
 - ローカル/リモート切換 : 前面キースイッチ、または外部制御入力
 - ダイレクトトラック機能 : リモート設定値をパンプレスにてローカル設定値に移行
 - 設定値到達勾配制御 : 上昇、下降 勾配制御
 - 勾配値設定範囲 : 上昇、下降 個別設定
 - OFF, 1~10000 digit/分、または /秒 (×1 倍率時)
 - OFF, 0.1~1000.0 digit/分、または /秒 (×0.1倍率時)
 - 勾配単位時間 : digit/秒, digit/分
 - 勾配単位倍率 : ×1, ×0.1
 - 上下限設定リミッタ : 測定範囲内で任意 (下限値<上限値)

■入 力

- マルチ入力・マルチレンジ : 熱電対入力, 測温抵抗体入力, 電圧入力 (mV, V), 電流入力 (mA)
- 熱電対入力 (TC)
 - 入力種類 : B, R, S, K, E, J, T, N, PLII, PR40-20, WRe5-26, {L, U (DIN43710)}, K, 金鉄・クロメル (ケルビン単位)
 - 表示範囲 : 測定範囲の±10%
ただし、-273.15℃を超えない
 - 外部抵抗許容範囲 : 100Ω以下
 - 入力抵抗 : 約500kΩ
 - 基準接点補償 : 内部基準接点補償/外部基準接点補償 選択
 - 内部基準接点補償精度 : ±1℃ (18~28℃の範囲)
 - バーンアウト機能 : 標準装備 (アップスケール)
- 測温抵抗体入力 (RTD)
 - 入力種類 : Pt100 / JPt100 三導線式 (レンジ表参照)
 - 表示範囲 : 測定範囲の±10%
ただし、-273.15℃を超えない
 - 導線抵抗許容範囲 : 一線あたり 10Ω以下
 - 規定電流 : 約1.1mA
- 電圧入力 (mV, V)
 - 入力種類 : -10~10, 0~10, 0~20, 0~50, 10~50, 0~100, -100~100 mV DC
-1~1, 0~1, 0~2, 0~5, 1~5, 0~10, -10~10V DC
 - 表示範囲 : プログラミングスケールリング
測定範囲の±10%、表示最下位の次位を四捨五入
 - 入力抵抗 : 約500kΩ
- 電流入力 (mA) (1~5, 0~5VDC入力に、250Ω受信抵抗外付けによる)
 - 入力種類 : 4~20, 0~20mA DC
 - 表示範囲 : プログラミングスケールリング
測定範囲の±10%、表示最下位の次位を四捨五入
 - 受信抵抗 : 250Ω外付け抵抗による
- 2入力 : 機能は標準と同様
- 共通機能
 - サンプリング周期 : 0.1秒 (100msec)
 - PVバイアス : ±10000 digit
 - PVスロープ : 入力値の 0.500~1.500倍
 - PVフィルタ : OFF, 1~100秒
 - PV入力演算 (電圧, 電流入力時のみ)
 - 開平演算 (リニア入力のみ、入力ローカット : 範囲0.0~5.0% FS)
 - 10折線近似 (リニア入力のみ) 11ポイント
 - スケールオーバー表示 : Sc_LL
SC_HH
その他バーンアウトなど
 - アイソレーション : 入力とDI入力, 各種出力間は絶縁
入力とシステム, 標準リモート入力, CT入力間是非絶縁
- 調 節
- 調節出力 : 一出力仕様, 二出力仕様 (オプション)
- 調節方式 : オートチューニング機能付きエキスパートPID調節 二出力時 エキスパートPID+PID調節
- マルチPID : PID No.01~10 (10種類)による
各SVNo, リモートSVに対して, 個別PID設定
- ゾーンPID : 個別PID/ゾーンPID (最大10ゾーン) 選択可能
- 比例帯 (P) : OFF, 0.1 ~999.9 % FS (OFFでON-OFF動作)
- 積分時間 (I) : OFF, 1~6000秒 (OFFでPまたはPD動作)
- 微分時間 (D) : OFF, 1~3600秒 (OFFでPまたはPI動作)
- マニュアルリセット (MR) : -50.0~50.0% (I=OFF時有効)
- デッドバンド (DB) : -19999~20000digit
- ON-OFF動作すきま (DF) : 1~9999 digit (P=OFF時有効)
- 比例周期 : 1~120秒 (接点, SSR駆動電圧出力時)

- 調節出力種類/定格 (調節出力1, 2共通)
 - 接点出力 (Y) : 接点 (1c) 240V AC/2.5A 抵抗負荷
 - 電流出力 (I) : 4~20mA DC /負荷抵抗 600Ω以下
 - SSR駆動電圧出力 (P) : 12V±1.5V DC /負荷電流 30mA以下
 - 電圧出力 (V) : 0~10V DC /負荷電流 2mA以下
 - 出力精度/分解能 : ±0.5%FS (5~100%出力/精度維持温度範囲内) 約1/14000 (電流, 電圧出力時)
 - 演算・出力更新周期 : 0.1秒 (100msec)
 - セルフチューニング : 選択可
 - 調節出力特性 : Reverse (加熱仕様) /Direct (冷却仕様)
調節出力1, 2 個別設定
 - 上下限出力リミッタ : 上限・下限 (PID Noおよび調節出力1, 2 個別設定)
設定範囲 : 0.0~100.0% (下限<上限)
 - 出力変化率リミッタ : OFF, 0.1~100.0% / 秒 (調節出力1, 2 個別設定)
 - エラー時調節出力 : 0.0~100.0% (調節出力1, 2 個別設定)
 - スタンバイ時調節出力 : 0.0~100.0% (調節出力1, 2 個別設定)
 - 手動調節
 - 自動/手動 切換 : バランスレス・バンプレス動作 (調節出力1, 2 同時)
 - 出力設定範囲 : 0.0~100.0%, 調節出力1, 2 個別設定
 - 設定分解能 : 0.1%
 - アイソレーション : 調節出力と各種入出力, システム間は絶縁
ただし, 調節出力 1, 2 の I, P, V 間は非絶縁
- イベント出力**
- 出力数 : EV1~EV3 合計3点
 - 出力定格 : 接点出力 (a接点) コモン共通
240V AC / 1.0A 抵抗負荷
 - 出力更新周期 : 0.1秒 (100msec)
 - 設定/選択 : 個別設定 (個別出力) /21種類より選択 (出力指定)
独立2チャンネル制御または内部カスケード制御仕様時は, CH1, CH2のどちらかに割付
- 出力種類
- None : 動作なし (割付なし)
 - DEV Hi : 上限偏差値警報
 - DEV Low : 下限偏差値警報
 - DEV Out : 上下限偏差外警報
 - DEV In : 上下限偏差内警報
 - PV Hi : PV上限絶対値警報
 - PV Low : PV下限絶対値警報
 - SV Hi : SV上限絶対値警報
 - SV Low : SV下限絶対値警報
 - AT : オートチューニング実行時ON
 - MAN : 手動調節動作時ON
 - REM : リモートSV動作時ON
 - RMP : 勾配制御動作時ON
 - STBY : 制御動作非実行時ON
 - SO : PV, REMスケールオーバー時ON
 - PV SO : PVスケールオーバー時ON
 - REM SO : REMスケールオーバー時ON
 - LOGIC : DIIによる論理演算出力時ON
 - Direct : 通信によるDirect出力時ON (ただし, DirectはEV割付不可)
 - HBA : ヒーター断線警報動作時ON
 - HLA : ヒーターループ警報動作時ON
- 設定範囲
 - DEV Hi, Low : -25000~25000 digit
 - DEV Out, In : 0~25000 digit
 - PV/SV Hi, Low : 測定範囲内
 - 動作すきま : 1~9999 digit (DEV, PV, SV 選択時)
 - 動作遅延時間 : OFF, 1~9999 秒 (DEV, PV, SV (DEV, PV, SV 選択時))
 - 待機動作 : 4種類より選択 (DEV, PV, SV選択時)
OFF 待機動作なし
1 電源立ち上げ時, STBY->EXEC時
2 電源立ち上げ時, STBY->EXEC時, 実行SV変更時
3 入力異常 (SO)時, 動作OFF
 - 出力特性切換 : ノーマルオープン / ノーマルクローズ 選択可
 - アイソレーション : EV出力と各種入出力, システム間は絶縁

■外部制御出力 (DO)

- 出力数
 - DO1~DO3 : ダーリントン出力 3点 (標準)
 - DO4, DO5 : オープンコレクタ出力 2点 (標準)
 - DO6~DO9 : オープンコレクタ出力 4点 (オプション)
- 出力定格
 - オープンコレクタ出力 : 24V DC / 8mA 最大, ON電圧 0.8V以下
 - ダーリントン出力 : 24V DC / 50mA 最大, ON電圧 1.5V以下
- 出力更新周期 : 0.1秒 (100msec)
- 設定/選択 : 個別設定 (個別出力) / 21種類より選択
二入力 (CH1/CH2) 仕様時はCH1, CH2のどちらかに割付
詳細は、イベント出力と同じ
(ただし、LOGICはDO1~DO5のみ、Directは通信オプション使用時にDO6~DO9のみ設定可)
設定範囲、動作隙間、動作遅延時間、待機動作の詳細はイベント出力と同じ
- 出力特性切換 : ノーマルOFF / ノーマルON選択可
- アイソレーション : DO出力と各種入出力、システム間は絶縁 (DO間是非絶縁)

■外部制御入力 (DI)

- 入力数 : 標準 4点, オプション 6点 合計10点
 - DI1~DI4 4点
 - DI5~DI10 6点 (オプション)
- 入力定格 : 無電圧接点, またはオープンコレクタ
- 入力仕様 : フォトカプラ入力
電圧 5V DC, 2.5mA 最大印加 / 1入力あたり
- 最小入力保持時間 : 0.1秒 (100msec) 以上
- 設定/選択 : 個別設定 (個別入力) / 10種類より選択
二入力 (CH1/CH2) 仕様時はCH1, CH2のどちらかあるいは両方に割付
- 入力種類
 - None : 動作なし (割付なし)
 - MAN : ON時 手動調節動作 / OFF時 自動調節
 - REM : ON時 リモートSV動作 / OFF時 ローカルSV
 - AT : ON時 AT開始 / AT停止 (エッジ入力)
 - STBY : ON時 制御動作非実行 / OFF時 制御動作実行
 - ACT : ON時 出力1特性正動作 / OFF時 逆動作
 - ACT2 : ON時 出力2特性正動作 / OFF時 逆動作
 - Pause : ON時 勾配制御一時停止 / OFF時 勾配制御実行
 - LOGIC : 論理演算入力 ON時 = 1 / OFF時 = 0
 - EXT_SV : DI7~10によりマルチSV切換え
- アイソレーション : 全てに対して絶縁。ただし、調節出力1, 2のI・V・P間は、非絶縁

■論理演算機能

- 論理演算出力数 : EV1~EV3, DO1~DO5 合計8点に割付可能
ただし、DO4, DO5は、タイマーまたはカウンタ演算専用出力
- 論理演算入力数 : DI1~DI10 10点の外部制御入力を要因1, 要因2に個別割付可
- 入力論理変換 : 要因1, 要因2 個別に入力論理変換可 (EV1~EV3, DO1~DO3)
 - BUF 外部制御入力論理による
 - INV 外部制御入力論理の反転
 - FF 外部制御入力のフリップフロップ論理演算
- 論理演算 (1) : 要因1, 要因2 による論理演算出力 (EV1~EV3, DO1~DO3)
 - AND : 論理積演算による出力
 - OR : 論理和演算による出力
 - XOR : 排他的論理和演算による出力
- 論理演算 (2) : 要因1 による論理演算出力 (DO4, DO5 出力の場合)
 - 1)タイマ演算 OFF, 1~5000秒
 - 2)カウンタ演算 OFF, 1~5000カウント
- 入力と調節仕様 : 入力と調節出力の組合せにより調節仕様を決定
 - 1CH仕様 : 1ループ調節仕様
 - 1)二入力の場合 (1CH仕様)
 - 二入力 (PV1, PV2) による入力演算仕様
 - MAX PV1とPV2の最大値入力, 一出力/二出力調節仕様
 - MIN PV1とPV2の最小値入力, 一出力/二出力調節仕様
 - AVE PV1とPV2の平均値入力, 一出力/二出力調節仕様
 - DEV PV1とPV2の偏差値入力, 一出力/二出力調節仕様
 - PV 入力1をPV値とする
 - 2CH仕様 : 2ループ調節仕様
 - 1)二入力, 内部カスケード仕様 内部カスケード制御による2ループ調節仕様
 - 2)二入力, 二出力仕様 独立2チャンネル (2ループ) 調節仕様
 - アイソレーション : 入力1 (標準入力) と入力2間, 非絶縁, 他は1入力と同じ

■ヒータ断線警報（単相用）（オプション）

ヒータ断線警報選択時、リモート入力を使用不可

●警報動作

ヒータ断線警報 : 調節出力ON時のヒータ断線検出時/HBA…………… ON

ヒータループ警報 : 調節出力OFF時のヒータループ異常検出時/HLA …… ON

●警報検出

ヒータ断線検出 : 調節出力ON時のヒータ電流 \leq 設定電流

ヒータループ異常検出 : 調節出力OFF時のヒータ電流 \geq 設定電流

警報検出時の動作すきま : 0.2A

●電流検出

: 外付けCTによりヒータ電流検出（専用CT付属/単相）

電流検出選択 : 調節出力1, 調節出力2 よりどちらか選択可 ただし、調節出力種類がY, P 時選択可能

サンプリング周期 : 0.2秒 (200msec)

最小動作確認時間 : 0.2秒 (200msec)以上 (調節出力 ON時, OFF時共)

●電流設定

: ヒータ断線, ヒータループ警報 個別設定

設定範囲 : OFF, 0.1~50.0A (OFF時 警報動作停止)

設定分解能 : 0.1A

●電流表示

: 0.0~55.0A

表示精度 : 3% FS (正弦波50Hz)

サンプリング周期 : 0.2秒 (200msec)

最小動作確認時間 : 0.2秒 (200msec) 以上 (調節出力 ON時, OFF時共に)

●出力

: EV, DO出力に割付て出力

出力保持 : 保持モード/リアルモード 選択可能

●アイソレーション

: CT入力とDI入力, 各種出力間は絶縁, CT入力とセンサ入力, システム間は非絶縁

■アナログ出力（オプション）

●出力数

: 最大 2点 Ao1, Ao2 個別設定、個別出力

センサ電源（オプション）選択時は, Ao1の1点のみ

二入力 (CH1/CH2) 仕様時はCH1, CH2のどちらかに割付

●出力種類

PV : 測定値 (実行測定値)

SV : 設定値 (実行設定値)

DEV : 偏差値 (実行測定値-実行設定値)

OUT1 : 調節出力1

OUT2 : 調節出力2 (二出力仕様, 二入力仕様 時)

●出力定格

: 個別選択 (個別出力)

0~10mV DC / 出力抵抗 10 Ω

0~ 10V DC / 負荷電流 2mA以下

4~20mA DC / 負荷抵抗 300 Ω 以下

●出力精度

: $\pm 0.1\%$ FS (表示値に対して)

●出力分解能

: 約1/14000

●出力更新周期

: 0.1秒 (100msec)

●出力スケール

: PV, SV 測定範囲内

DEV -100.0~100.0% 内

OUT1, OUT2 0.0~100.0% 内

(逆スケール可能)

●アイソレーション

: アナログ出力と各種入出力, システム間は絶縁

アナログ出力間(Ao1, Ao2)は非絶縁

■センサ電源(オプション)

●出力数

: 1点 (1回路)

アナログ出力2 (Ao2) 端子より出力

センサ電源選択時、アナログ出力2 (Ao2)は使用不可

●出力定格

: 24V DC / 25mA 最大

●アイソレーション

: センサ電源と各種入出力, アナログ出力1, システム間は絶縁

■通信機能(オプション)

●通信種類

: RS - 232C, RS - 485

●通信方式

: RS - 232C 3線式半二重方式

RS - 485 2線式半二重マルチドロップ (バス) 方式

●通信距離

: RS - 232C 最長15m

RS - 485 最長500m (接続条件による)

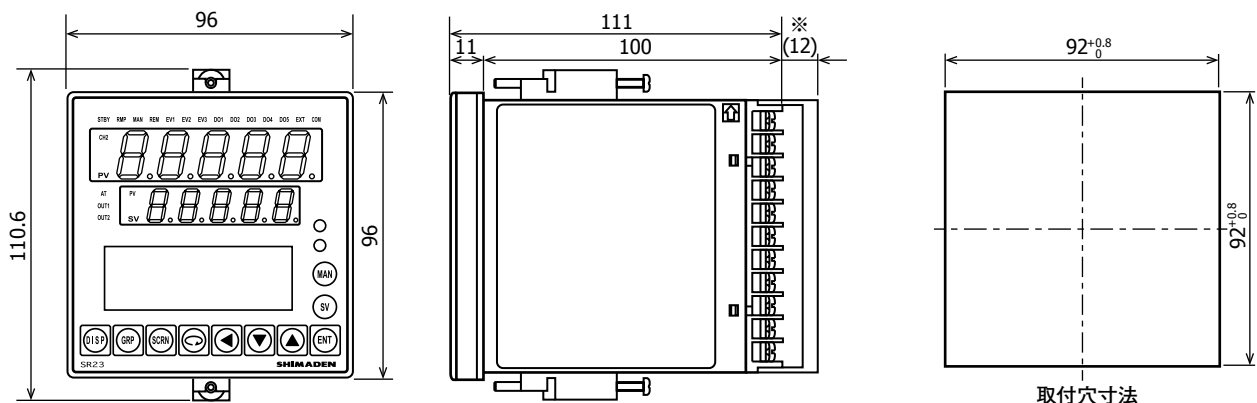
- 接続台数 : RS - 232C 1台
RS - 485 32台 (ホストを含み, 接続条件による)
- 同期方式 : 調歩同期式
- 通信速度 : 2400, 4800, 9600, 19200 bps
- 通信(機器)アドレス : 1~98
- 通信ディレイ時間 : 1~50msec
- 通信メモリモード : EEP, RAM, r_E
- 通信プロトコル(1) : シマデン標準プロトコル
 - データ長 : 7ビット, 8ビット
 - パリティ : EVEN, ODD, NONE
 - ストップビット : 1ビット, 2ビット
 - コントロールコード : STX_ETX_CR, STX_ETX_CRLF, @_:_CR
 - チェックサム(BCC) : ADD, ADD_two's_cmp, XOR, None
 - 通信コード : ASCIIコード
- 通信プロトコル(2) : MODBUS 通信プロトコル
 - ASCIIモード : アスキーモード
 - データ長 : 7ビット固定
 - パリティ : EVEN, ODD, NONE
 - ストップビット : 1ビット, 2ビット
 - コントロールコード : _CRLF
 - エラーチェック : LRCチェック
- RTUモード : バイナリモード
 - データ長 : 8ビット固定
 - パリティ : EVEN, ODD, NONE
 - ストップビット : 1ビット, 2ビット
 - コントロールコード : なし
 - エラーチェック : CRC16
- ファンクションコード : ASCII, RTUモード共に 03H, 06H (16進) をサポート
 - 1) 03H データの読み出し
 - 2) 06H データの書込
- 赤外線通信
- 通信形式 : 計器前面にて, 赤外線通信アダプタ (別売品) により直接パソコンとUSB接続により通信可
- 接続台数 : 1台
- 赤外線通信仕様
 - 同期方式 : 調歩同期式
 - 通信速度 : 9600bps
 - データフォーマット : 7ビット, 偶数パリティ, 1ストップビット
 - コントロールコード : STX_ETX_CR
 - チェックサム(BCC) : ADD
 - 通信コード : ASCIIコード
- 通信プロトコル : シマデン標準 (拡張) プロトコル

■一般仕様

- データ保持 : 不揮発性メモリ (EEPROM) による
- 使用環境条件
 - 温度 : -10 ~ 50 °C
 - 湿度 : 90%RH以下 (結露なきこと)
 - 高度 : 標高2000m以下
 - カテゴリ : II
 - 汚染度 : 2
- 保存温度 : -20 ~ 65 °C
- 電源電圧 : 100 ~ 240V AC ±10% 50/60Hz
- 消費電力 : 最大22VA
- 入力雑音除去比 : ノーマルモード 40dB以上 (50/60Hz)
 コモンモード 120dB以上 (50/60Hz)
- 適合規格 : 安全 IEC61010-1 および EN61010-1
 IEC61010-2-030 および EN61010-2-030
 EMC EN61326-1
 RoHS EN50581
- 絶縁抵抗 : 入出力端子と電源端子間 500V DC 20MΩ以上
 電源端子と接地端子間 500V DC 20MΩ以上
- 耐電圧 : 入出力端子と電源端子間 3000V AC 1分間
 電源端子と接地端子間 1500V AC 1分間
- 保護構造 : IP66相当、NEMA4X 相当 (パネル取付時前面方向)
- ケース材質 : PC樹脂成型 (UL94V-1相当)
- 外形寸法 : H96×W96×D111 mm (パネル内100 mm) (端子カバー取付時、パネル内 112 mm)
- 取付方法 : パネル埋込式 (取付金具にて取付)
- 適用パネル厚 : 1.0 ~ 8.0 mm
- 取付穴寸法 : H92×W92
- 質量 : 約 600 g
- 端子カバー : 標準装備

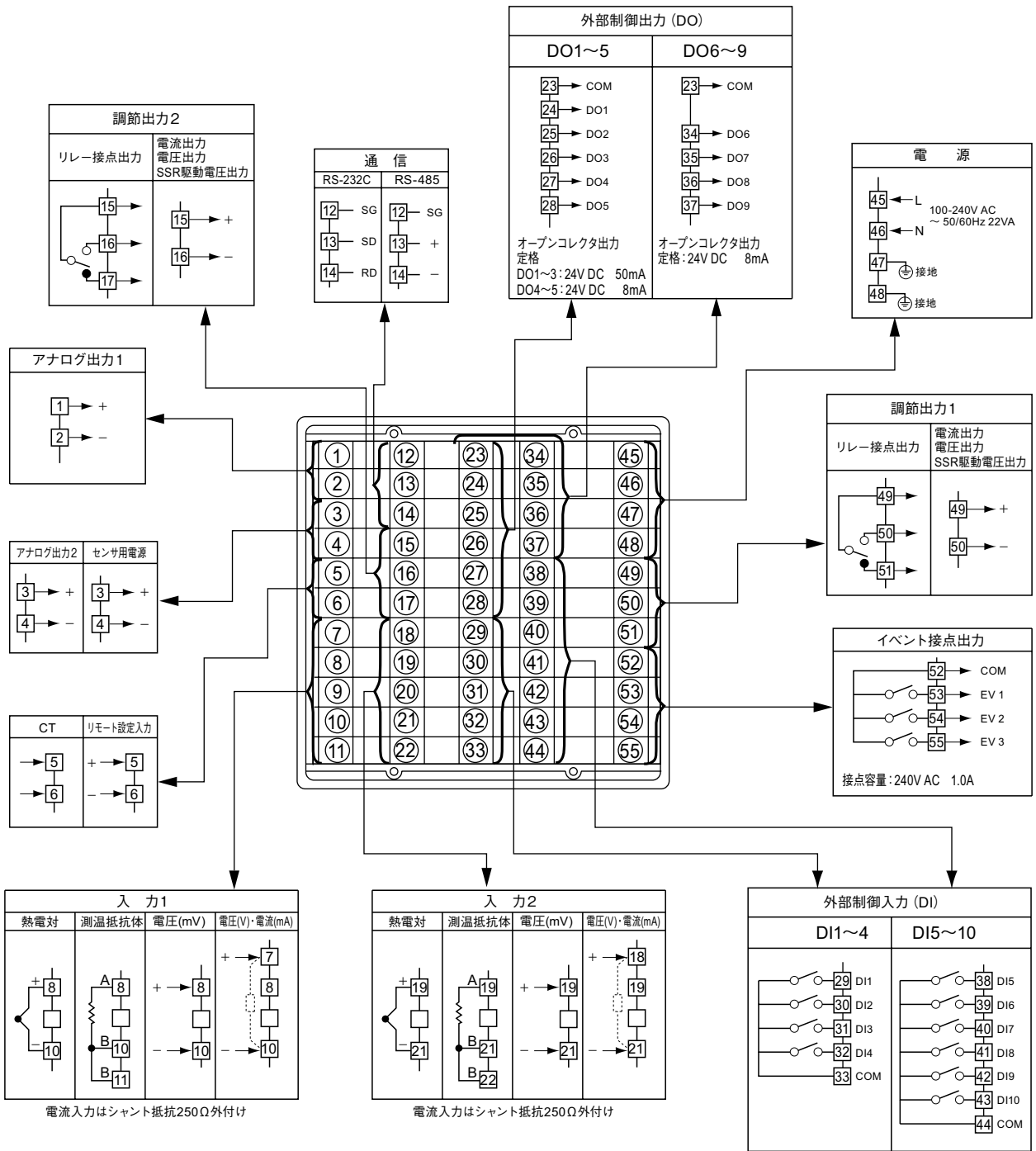
※単位をdigitと表記しているところは、ご使用になる工業単位とみなしてください。
 測定レンジが0.0 ~ 100.0 °Cの場合は、1 digitが0.1°Cとなります。

■外形寸法・パネルカット図



※端子カバー取付時

■端子図



(端子ネジ径：M3)

■コード選択表

項目	コード	仕様	
1. シリーズ	SR23-	96×96 DINサイズ 高機能デジタル調節計	
2. 基本機能 ※1	DL	マルチ入力	独立2チャンネル制御 イベント出力3点
	DC	マルチ入力	内部カスケード制御 イベント出力3点 ※2
	DS	マルチ入力	二入力演算一出力制御 イベント出力3点 ※3
	DD	マルチ入力	二入力演算二出力制御 イベント出力3点
3. 調節出力1 ※2	Y	接点 1c	接点容量：240V AC 2.5A/抵抗負荷, 1A/誘導負荷
	I	電流	4～20mA DC 負荷抵抗：600Ω以下
	P	SSR駆動電圧	12V±1.5V DC 負荷電流：30mA以下
	V	電圧	0～10V DC 負荷電流：2mA以下
4. 調節出力2 ※3	Y-	接点 1c	接点容量：240V AC 2.5A/抵抗負荷, 1A/誘導負荷
	I-	電流	4～20mA DC 負荷抵抗：600Ω以下
	P-	SSR駆動電圧	12V±1.5V DC 負荷電流：30mA以下
	V-	電圧	0～10V DC 負荷電流：2mA以下
5. リモート設定入力・ヒータ断線警報 (単相用) ※4	標準	06	0～10V DC 入力抵抗：約500kΩ
		04	4～20mA DC 受信抵抗：250Ω
		05	1～5V DC 入力抵抗：約500kΩ
		14	4～20mA DC 受信抵抗：250Ω
		15	1～5V DC 入力抵抗：約500kΩ
		16	0～10V DC 入力抵抗：約500kΩ
		31	ヒータ断線警報 (ヒータ電流 30A CT付属)
	32	ヒータ断線警報 (ヒータ電流 50A CT付属)	
			調節出力1または2がY, P時のみ選択可能
6. アナログ出力1		0	なし
		3	0～10mV DC 出力抵抗：10Ω
		4	4～20mA DC 負荷抵抗：300Ω以下
		6	0～10V DC 負荷電流：2mA以下
7. アナログ出力2・センサ用電源		0	なし
		3	0～10mV DC 出力抵抗：10Ω
		4	4～20mA DC 負荷抵抗：300Ω以下
		6	0～10V DC 負荷電流：2mA以下
	8	センサ用電源 24V DC 25mA	
8. 外部入出力制御信号 (DI/DO) ※5	標準	0	DI 4点, DO 5点
		1	DI 10点, DO 9点
9. 通信機能		0	なし
		5	RS-485 シマデン標準プロトコル
		7	RS-232C /MODBUS通信プロトコル
10. 特記事項		0	なし
		9	あり

※1 二出力仕様は独立2チャンネル制御、内部カスケード制御、二入力演算一出力制御、二入力演算二出力制御のいずれにも対応できます。

基本機能で選択した機能を設定して出荷されます。調節出力は1、2共選択が必要です。


※2 内部カスケード制御仕様時、制御用の出力は調節出力2に出力します。

※3 二入力演算一出力制御仕様時、制御用の出力は調節出力1に出力します。

※4 二出力仕様時、ヒータ断線警報は調節出力1または2のどちらか一方での使用になります。

※5 DIによりSV No.の切換えを行う場合は、DI10点 (コード1)が必要となります。

■別売品

品名	型式	摘要
赤外線通信アダプタ	S5004	USB接続ケーブル (1.8m)
シャント抵抗	QCS002	 250Ω±0.1% 電流入力時の外付け受信抵抗
リレーユニット	AP2MC	オープンコレクタ出力を接点出力に変換します。2回路内蔵
SVNo.セレクト	KA251	BINコード SV1～SV10まで切換え選択ができます

リレーユニット、SVNo.セレクトについての詳細は、11ページ (別売品) にも記載しております。合わせてご確認ください。

■測定範囲コード表

入力種類	センサ種類	コード	記号	測定範囲	測定範囲
熱電対	B ※1	01	B	0.0 ~ 1800.0 °C	0 ~ 3300 °F
	R	02	R	0.0 ~ 1700.0 °C	0 ~ 3100 °F
	S	03	S	0.0 ~ 1700.0 °C	0 ~ 3100 °F
	K	04	K	-100.0 ~ 400.0 °C	-150.0 ~ 750.0 °F
	K	05	K	0.0 ~ 400.0 °C	0 ~ 750.0 °F
	K	06	K	0.0 ~ 800.0 °C	0.0 ~ 1500.0 °F
	K	07	K	0.0 ~ 1370.0 °C	0.0 ~ 2500.0 °F
	K ※2	08	K	-200.0 ~ 200.0 °C	-300.0 ~ 400.0 °F
	E	09	E	0.0 ~ 700.0 °C	0.0 ~ 1300.0 °F
	J	10	J	0.0 ~ 600.0 °C	0.0 ~ 1100.0 °F
	T ※2	11	T	-200.0 ~ 200.0 °C	-300.0 ~ 400.0 °F
	N	12	N	0.0 ~ 1300.0 °C	0.0 ~ 2300.0 °F
	PL II	13	PL II	0.0 ~ 1300.0 °C	0.0 ~ 2300.0 °F
	PR40-20 ※3	14	PR40-20	0.0 ~ 1800.0 °C	0 ~ 3300 °F
	WRe5-26	15	WRe5-26	0.0 ~ 2300.0 °C	0 ~ 4200 °F
	マルチ入力 測温抵抗体	U	16	U	-200.0 ~ 200.0 °C
L		17	L	0.0 ~ 600.0 °C	0.0 ~ 1100.0 °F
K ※4		18	K	10.0 ~ 350.0 K	10.0 ~ 350.0 K
AuFe-Cr ※5		19	AuFe-Cr	0.0 ~ 350.0 K	0.0 ~ 350.0 K
Pt100 (新) JIS/IEC		31	Pt 1	-200.0 ~ 600.0 °C	-300.0 ~ 1100.0 °F
		32	Pt 2	-100.00 ~ 100.00 °C	-150.0 ~ 200.0 °F
		33	Pt 3	-100.0 ~ 300.0 °C	-150.0 ~ 600.0 °F
		34	Pt 4	-60.00 ~ 40.00 °C	-80.00 ~ 100.00 °F
		35	Pt 5	-50.00 ~ 50.00 °C	-60.00 ~ 120.00 °F
		36	Pt 6	-40.00 ~ 60.00 °C	-40.00 ~ 140.00 °F
		37	Pt 7	-20.00 ~ 80.00 °C	0.00 ~ 180.00 °F
		38	Pt 8 ※6	0.000 ~ 30.000 °C	0.00 ~ 80.00 °F
		39	Pt 9	0.00 ~ 50.00 °C	0.00 ~ 120.00 °F
		40	Pt 10	0.00 ~ 100.00 °C	0.00 ~ 200.00 °F
		41	Pt 11	0.00 ~ 200.00 °C	0.0 ~ 400.0 °F
		42	Pt 12 ※7	0.00 ~ 300.00 °C	0.0 ~ 600.0 °F
	43	Pt 13	0.0 ~ 300.0 °C	0.0 ~ 600.0 °F	
	44	Pt 14	0.0 ~ 500.0 °C	0.0 ~ 1000.0 °F	
JPt100 (旧) JIS/IEC	45	JPt 1	-200.0 ~ 500.0 °C	-300.0 ~ 900.0 °F	
	46	JPt 2	-100.00 ~ 100.00 °C	-150.0 ~ 200.0 °F	
	47	JPt 3	-100.0 ~ 300.0 °C	-150.0 ~ 600.0 °F	
	48	JPt 4	-60.00 ~ 40.00 °C	-80.00 ~ 100.00 °F	
	49	JPt 5	-50.00 ~ 50.00 °C	-60.00 ~ 120.00 °F	
	50	JPt 6	-40.00 ~ 60.00 °C	-40.00 ~ 140.00 °F	
	51	JPt 7	-20.00 ~ 80.00 °C	0.00 ~ 180.00 °F	
	52	JPt 8 ※6	0.000 ~ 30.000 °C	0.00 ~ 80.00 °F	
	53	JPt 9	0.00 ~ 50.00 °C	0.00 ~ 120.00 °F	
	54	JPt 10	0.00 ~ 100.00 °C	0.00 ~ 200.00 °F	
	55	JPt 11	0.00 ~ 200.00 °C	0.0 ~ 400.0 °F	
	56	JPt 12 ※7	0.00 ~ 300.00 °C	0.0 ~ 600.0 °F	
	57	JPt 13	0.0 ~ 300.0 °C	0.0 ~ 600.0 °F	
	58	JPt 14	0.0 ~ 500.0 °C	0.0 ~ 900.0 °F	
電圧 (mV)	-10 ~ 10mV	71	-10 ~ 10mV	初期値: 0.0 ~ 100.0 測定範囲はスケールリング機能により下記の範囲で任意に設定が可能です。 スケールリング範囲: -19999 ~ 30000 digit スパン: 10 ~ 30000 digit 下限値<上限値 小数点位置: なし、小数点以下1, 2, 3, 4桁	
	0 ~ 10mV	72	0 ~ 10mV		
	0 ~ 20mV	73	0 ~ 20mV		
	0 ~ 50mV	74	0 ~ 50mV		
	10 ~ 50mV	75	10 ~ 50mV		
	0 ~ 100mV	76	0 ~ 100mV		
電圧 (V)	-100 ~ 100mV	77	-100 ~ 100mV	0 ~ 20mAでご使用の場合はコード84 (0 ~ 5V) を、 4 ~ 20mAでご使用の場合はコード85 (1 ~ 5V) を選択し、 別売のシャント抵抗 QCS002 (250Ω 0.1%) を入力端子間に外付けしてください。	
	-1 ~ 1V	81	-1 ~ 1V		
	0 ~ 1V	82	0 ~ 1V		
	0 ~ 2V	83	0 ~ 2V		
	0 ~ 5V	84	0 ~ 5V		
	1 ~ 5V	85	1 ~ 5V		
0 ~ 10V	86	0 ~ 10V			
-10 ~ 10V	87	-10 ~ 10V			

注) 表示最小桁の取捨ができます。

注)

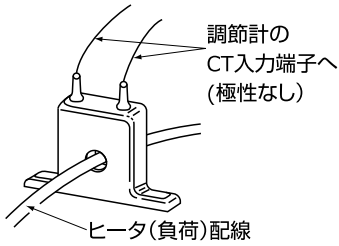
- ※1. 熱電対 B: 400 °Cおよび750 °F以下は精度保証外
- ※2. 熱電対 K, T: -100 °C および -148 °F以下は精度± (0.5%FS+1 digit)
- ※3. 熱電対 PR40-20: 精度± (0.3%FS+1 °C)
- ※4. 熱電対 K: 10.0 ~ 30.0K: 精度± (0.75%FS+1K)
30.0 ~ 70.0K: 精度± (0.30%FS+1K)
70.0 ~ 350.0K: 精度± (0.25%FS+1K)
- ※5. 熱電対 AuFe-Cr: 精度± (0.25%FS+1K)
- ※6. 上限は32.000 °Cを超えたらスケールオーバー表示
- ※7. 上限は320.00 °Cを超えたらスケールオーバー表示

注) 指定のない場合、工場出荷時の測定範囲は以下のように設定されています。

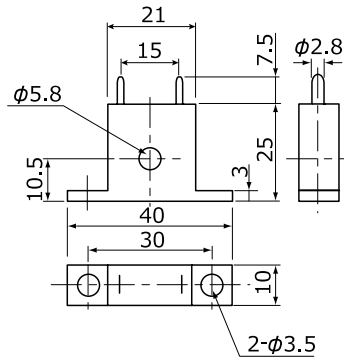
入力	規格/定格	測定範囲 (レンジ)
熱電対	JIS K	0.0 ~ 800.0 °C

■ヒータ断線警報付の場合の付属品

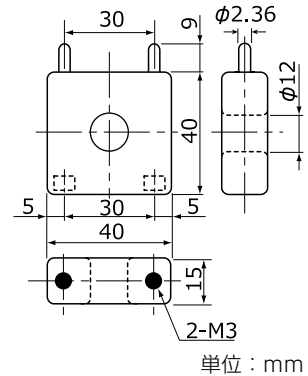
●CT配線例



●30A (CTL-6-S) 形式: QCC01



●50A (CTL-12-S36-8) 形式: QCC02



■別 売 品

■リレーユニット 形式 AP2MC
(オープンコレクタ出力を接点出力に)
変換します。2回路内蔵



■SVNo.セレクトア 形式 KA251
(BINコード SV1~SV10まで)
切換え選択ができます。



■赤外線通信アダプタ 形式 S5004
USB接続ケーブル付き



■記載内容は、お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

 安全に関する ご注意	<p>※本器のご使用にあたりましては、取扱説明書をお読みのうえ、正しくお使いください。</p> <p>※本器は、工業用途の温度・湿度・その他物理量を制御する目的で設計されております。</p> <p>人命に重大な影響を及ぼすような制御対象にはご使用にならないでください。</p> <p>※本器の故障によりシステムまたは財産等に損傷、損害の発生する恐れのある場合は故障防止対策の安全措置を施したうえでご使用ください。</p>
---------------------------	--

●温湿度制御機器&システム

株式会社 シマデン

本社: 〒179-0081 東京都練馬区北町 2-30-10
URL: <http://www.shimaden.co.jp>

本社および埼玉工場
ISO9001認証取得
ISO14001認証取得

販売代理店

- | | |
|---|---------------------------------------|
| ● 東京営業所: 〒179-0081 東京都練馬区北町 2-30-10 | TEL (03) 3931-3481 FAX (03) 3931-3480 |
| ● 名古屋営業所: 〒465-0024 愛知県名古屋市中区本郷 2-14 | TEL (052) 776-8751 FAX (052) 776-8753 |
| ● 大阪営業所: 〒564-0038 大阪府吹田市南清和園町 40-14 | TEL (06) 6319-1012 FAX (06) 6319-0306 |
| ● 広島営業所: 〒733-0812 広島県広島市西区己斐本町 3-17-15 | TEL (082) 273-7771 FAX (082) 271-1310 |
| ● 埼玉工場: 〒354-0041 埼玉県入間郡三芳町藤久保 573-1 | TEL (049) 259-0521 FAX (049) 259-2745 |

※商品の技術的内容につきましては TEL (03) 3931-9891 営業技術課までお問い合わせください。