

# DSS23Pシリーズ

卓上形温度調節装置

仕 様 書



**SHIMADEN CO., LTD.**

## ■ DSSシリーズ共通仕様

- 電力調整方式 : サイリスタ (半導体) 式電力調整方式
- サイリスタ制御方式 / 適用負荷 : 位相制御方式 / 定抵抗負荷 (ニクロム, カンタル)
- 電源電圧 : 100 ~ 120V, 200 ~ 240V ACのいずれか指定
- 周波数 : 50 / 60Hz (切換スイッチにより周波数選択: 出荷時50Hz)
- 電流量 : 20A, 30Aのいずれか指定
- 出力制御範囲 : 入力電圧の 0 ~ 95%以上
- 過電流遮断方式 : 半導体用サーキットプロテクタ (ブレーカ) 方式
- 最小負荷 : 電流量の10%以上 (負荷開放状態では、動作しません)
- パワー (勾配) 調整器 : 出力制御範囲の 0 ~ 100%
- プロテクタトリップ出力 : オプションにて可能、プロテクタ遮断時 P1—P2端子間ON (導通) (手動遮断時はOFF)
- 使用環境条件
  - 温度 : 0 ~ 40 °C
  - 湿度 : 90%RH 以下 (結露なきこと)
- 保存温度 : -20 ~ 65 °C
- 適合規格 : RoHS指令対応
- 絶縁抵抗 : 入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 : 入力端子と電源端子間1000V AC 1分間  
電源端子と接地端子間1500V AC 1分間
- 本体材質 / 体裁 : 普通鋼板 / 塗装仕上
- 色 : 前面部 マンセル値 N - 9相当  
カバー マンセル値 10B7/6相当 (ハンマートン)
- 外形寸法 : H280×W135×D280 mm
- 質量 : 20A, 30A共 約 4.4 kg

## ■ 搭載調節計 (FP23A) 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16mm
  - 設定値 (SV) : 7セグメント緑色LED 5桁 / 文字高11mm
- LCD表示 : 128×32 ドットマトリックスSTN液晶  
イエログリーン、透過形 (ポジティブ)  
LEDバックライト付  
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 : LED 10種類  
動作 (ステータス) 表示、ステータス有効時 点灯または点滅

| 記号        | 名称        | 色 | 機能                   |
|-----------|-----------|---|----------------------|
| RUN       | プログラム運転   | 緑 | プログラム実行中点灯、実行待機中点滅   |
| HLD       | プログラム一時停止 | 緑 | プログラム一時停止中点灯、異常停止時点滅 |
| MAN       | 手動運転      | 緑 | 調整出力手動運転中点灯          |
| FIX       | 定値モード     | 緑 | 定値モード時点灯             |
| EV1 ~ EV3 | イベント出力    | 橙 | 各動作時点灯               |
| COM       | 通信        | 緑 | 通信による設定時点灯           |
| AT        | オートチューニング | 緑 | A T 待機中点灯、実行中点滅      |
| OUT1      | 調節出力      | 緑 | 調節出力 (出力1側)          |

- 表示精度 : 測定範囲の  $\pm(0.1\% + 1 \text{ digit})$  (個別にはレンジ表参照)
- 熱電対入力 (TC) :  $\pm(0.1\% \text{ FS} + 1 \text{ digit})$  基準接点を含まず。
- 測温抵抗体入力 (Pt) :  $\pm(0.1\% \text{ FS} + 0.1 \text{ }^{\circ}\text{C} + 1 \text{ digit})$
- 電圧入力 (mV, V) :  $\pm(0.1\% \text{ FS} + 1 \text{ digit})$
- 電流入力 (mA) :  $\pm(0.1\% \text{ FS} + 1 \text{ digit}) + \text{ 外付抵抗精度}$
- 表示精度維持範囲 : 23 °C  $\pm$  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 (100ミリ秒)

## ■ 設 定

- ローカル設定  
設定範囲 : 前面キースイッチ（10個）操作による  
測定範囲に同じ
- 上下限設定リミッタ  
測定範囲内で任意（下限値＜上限値）

## ■ PV入力

- 熱電対入力 (TC)  
入力種類 : B, R, S, K, E, J, T, N  
表 示 : 測定範囲の±10% ただし、-273.15℃を下回らない。  
入力抵抗 : 500kΩ以上  
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）  
外部抵抗許容範囲 : 100Ω以下  
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、-240℃を下回らない。  
導線抵抗許容範囲 : 一線あたり 10Ω以下（三線の値が等しいこと）  
規定電流 : 約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（レンジ表参照）  
表示範囲 : プログラムブルスケーリング  
測定範囲の±10%、表示最下位の次位を四捨五入  
入力抵抗 : Vレンジ : 520kΩ以上  
mVレンジ : 500kΩ以上  
外部抵抗許容範囲 : 100Ω以下
- 電流入力 (mA)  
入力種類 : 0～20mA, 4～20mA（レンジ表参照）  
表示範囲 : プログラムブルスケーリング 測定範囲の±10%、表示最下位の次位を四捨五入  
受信抵抗 : 250Ω
- PV入力共通仕様  
精度維持範囲 : 23℃±5℃  
℃／F 対応 : 前面キースイッチ、通信により切換え  
サンプリング周期 : 0.1秒（100ミリ秒）  
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 : 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）  
（電圧、電流入力時のみ） 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 : システムおよび他の入出力間と絶縁

## ■ 調 節

- 調節出力 : 一出力仕様
- 調節出力/定格  
電流出力 (I) : 4～20mA DC / 負荷抵抗 600Ω以下  
出力精度 : ±0.5%FS（5～100%出力 / 精度維持温度範囲内）  
出力分解能 : 約 1/14000（電流、電圧出力時）  
アイソレーション : アナログ出力を除く他の入出力間およびシステムと絶縁
- 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  
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）  
ON-OFF 動作すきま (DF) : 1～9999 digit（P=OFF時有効）  
調節出力特性 : Reverse（加熱仕様）／Direct（冷却仕様）  
出力変化率リミッタ : OFF, 0.1～100.0 %／秒  
AT : オートチューニング、セルフチューニング 選択  
PIDパラメータ数 : 10組  
ゾーンPID : 最大10ゾーン
- 手動調節  
自動／手動 切換 : バランスレス・バンプレス動作  
出力設定範囲 : 0.0～100.0%  
設定分解能 : 0.1%

## ■ イベント出力

- 出力数 : EV1 ～EV3 接点出力 3点
- 設定/選択 : 個別設定 (個別出力) / 下記より選択 (出力指定)

| 記号       | 名称/機能             | 設定範囲          |
|----------|-------------------|---------------|
| None     | 動作なし              | ---           |
| DEV Hi   | 上限偏差値動作           | ±25000digit   |
| DEV Low  | 下限偏差値動作           | ±25000digit   |
| DEV Out  | 上下限偏差外動作          | 0 ～25000digit |
| DEV In   | 上下限偏差内動作          | 0 ～25000digit |
| PV Hi    | PV上限絶対値動作         | 測定範囲内         |
| PV Low   | PV下限絶対値動作         | 測定範囲内         |
| SO       | PVスケールオーバー時ON     | ---           |
| FIX      | 定値モード             | ---           |
| AT       | オートチューニング実行中ON    | ---           |
| MAN      | 手動動作中ON           | ---           |
| LOGIC    | D I 論理演算 EV1 ～EV3 | ---           |
| RUN      | 制御実行              | ---           |
| HLD      | プログラム一時停止         | ---           |
| GUA      | ギャランティソーク         | ---           |
| STEP     | ステップシグナル          | ---           |
| PRG. END | プログラムエンド          | ---           |
| TS1 ～8   | タイムシグナル1 ～8       | ---           |

- 出力特性切換 : ノーマルオープン/ノーマルクローズ 個別に選択可
- 出力動作 : ON-OFF動作
- 設定範囲 : -25000 ～25000 digit
- DEV Hi, Low : 0 ～25000 digit
- DEV Out, In : 測定範囲内
- PV Hi, Low : 1 ～9999 digit (DEV, PV, SV選択時)
- 動作すきま : OFF, 1 ～9999 秒 (DEV, PV, SV選択時)
- 動作遅延時間 : 個別設定 (個別出力) 4種類より選択 (DEV, PV, SV選択時)
- 待機動作 : OFF……待機動作なし
- 待機1 …電源立上げ時, STBY ON→OFF時
- 待機2 …電源立上げ時, STBY ON→OFF時、実行SV変更時
- 待機3 …入力異常 (SO) 時, 動作OFF
- 出力仕様/定格 : 接点 (a 接点) コモン共通 240VAC / 1.0A:抵抗負荷
- 出力更新周期 : 0.1秒 (100ミリ)
- 動作表示 : EV1 ～EV3 動作時橙色ランプ点灯
- アイスレーション : システムおよび他の入出力間と絶縁

## ■ デジタル外部制御入力 (DI)

- 入力数 : DI1 ～DI4 4点 (標準装備)
- 入力動作 : 無電圧接点, または オープンコレクタ
- 入力定格 : 電圧 5V DC, 2.5mA 最大印加 1入力あたり
- 最小入力保持時間 : 100ミリ秒 (0.1秒) 以上
- 設定 / 選択 : 個別設定 (個別入力) 8 種類より選択

| 記号      | 名称/機能                           |
|---------|---------------------------------|
| None    | 動作なし                            |
| RUN/RST | RUN: 動作開始<br>RST: 動作停止 (リセット状態) |
| RST     | ON時 制御停止 (リセット状態)               |
| HLD     | ON時 実行中のプログラムの時間の進行を一時停止        |
| ADV     | 実行中のステップから次のステップへ移行             |
| FIX     | ON時 FIXモード/OFF時プログラムモード         |
| MAN     | 調節出力の自動/手動切換え                   |
| LOGIC   | 論理演算の発生                         |

- アイスレーション : DI入力と各種入出力, システム間は絶縁、各DI間是非絶縁

## ■ 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
- 出力種類 : 測定値 (実行測定値)  
PV : 設定値 (実行設定値)  
SV : 偏差値 (実行測定値 - 実行設定値)  
DEV : 調節出力1  
OUT1 : 個別選択 (個別出力)  
0 ~ 10mV DC / 出力抵抗 10Ω  
0 ~ 10V DC / 負荷電流 2mA以下  
4 ~ 20mA DC / 負荷抵抗 300Ω以下
- 出力定格 : 0.1%FS (表示値に対して)  
約 1/14000
- 出力精度 : 約 1/14000
- 出力分解能 : 0.1秒 (100ミリ秒)
- 出力更新周期 : PV, SV 測定範囲内  
DEV -100.0 ~ 100.0% 内  
OUT1 0.0 ~ 100.0% 内 (逆スケーリング可能)
- 出力スケールリング : システムおよび他の入出力間と絶縁  
ただし、アナログ出力間および調節出力間とは非絶縁

## ■ 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
- アイスレーション : システムおよび他の入出力間と絶縁

## ■ 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 ~ 50 ミリ秒
- 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
- アイスレーション : システムおよび他の入出力間と絶縁

## ■ プログラム機能

### ● プログラム・パターン仕様

|             |                                     |
|-------------|-------------------------------------|
| パターン数       | : 最大 20パターン                         |
| ステップ数       | : 最大 400ステップ                        |
| レベル         | : 測定範囲に同じ                           |
| ステップ時間      | : 0分0秒～99分59秒 または0時間0分～99時間59分      |
| ステップ時間設定分解能 | : 1秒または1分                           |
| パターン実行回数    | : 最大 9999回まで繰り返し可能                  |
| ステップループ回数   | : 最大 9999回まで繰り返し可能                  |
| パターンリンク設定   | : 最大 20パターンまで接続可能<br>最大 9999回まで実行可能 |
| リンク実行設定     | : 最大 9999回まで繰り返し可能                  |
| 傾斜設定        | : 時間、レベルを設定することにより自動演算、上昇・下降・勾配制御   |
| スタート遅延時間    | : プログラム運転開始の遅延時間を設定 0時間0分～99時間59分   |
| 入力異常モード     | : HLD、RUN、RESETから選択                 |
| 時間精度        | : ± (設定時間×0.0002 + 0.1秒)            |
| 停電補償        | : RESET、CONTINUEから選択                |

### ● アドバンス機能

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 運転中にステップをスキップ（アドバンス）する。 |                 |
| アドバンスモード                | : Step、Timeから選択 |
| アドバンス時間                 | : 0時間0分～99時間59分 |

### ● プログラム終了時FIX移行時ON/OFF

|     |                 |
|-----|-----------------|
| ON  | : FIX制御に以降します。  |
| OFF | : FIX制御に以降しません。 |

### ● ホールド機能

|    |                           |
|----|---------------------------|
| 機能 | : 運転中にプログラムの時間の進行を一時停止する。 |
|----|---------------------------|

### ● タイムシグナル設定

|      |                                            |
|------|--------------------------------------------|
| 登録数  | : 最大8点、イベント出力、DOに割り付け<br>パターン毎にTS1～8の8種類設定 |
| 設定時間 | : 0～99時間59分または0～99分59秒                     |
| 分解能  | : 1分または1秒                                  |

### ● ギャランティーソーク

|                                                     |                        |
|-----------------------------------------------------|------------------------|
| 勾配ステップから平坦ステップへ移行時、PV値が設定ゾーン範囲内に入らなければ次のステップへ移行しない。 |                        |
| ギャランティーソーク時間                                        | : 0～99時間59分または0～99分59秒 |
| ギャランティーソークゾーン                                       | : OFF、1～9999 digit     |

## ■ 一般仕様

|           |                                                            |          |        |
|-----------|------------------------------------------------------------|----------|--------|
| ● データ保持   | : 不揮発性メモリ（EEPROM）による                                       |          |        |
| ● 電源電圧    | : 100～240V AC ±10% 50 / 60Hz                               |          |        |
| ● 消費電力    | : 最大16VA                                                   |          |        |
| ● 入力雑音除去比 | : ノーマルモード 40dB以上 (50 / 60Hz)<br>コモンモード 120dB以上 (50 / 60Hz) |          |        |
| ● 絶縁抵抗    | 入力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     | 入力出力端子と電源端子間                                               | 2300V 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）                                        |          |        |

※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℃の場合は、1 digitが0.1℃となります。

## ■ コード選択表

| 項 目               | コード      | 仕 様                             |                            |                                 |  |
|-------------------|----------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|
| 1. シリーズ           | DSS23P - | FP23A シリーズ プログラム調節計搭載 卓上形温度調節装置 |                            |                                 |  |
| 2. 電流容量           | 20       | 20A                             |                            |                                 |  |
|                   | 30       | 30A                             |                            |                                 |  |
| 3. 制御方式           | P        | 位相制御方式                          |                            |                                 |  |
| 4. プロテクタ出力        | 0        | なし                              |                            |                                 |  |
|                   | 1        | あり                              |                            |                                 |  |
| 5. 電 源            | 84 -     | 100 ～120V AC                    |                            | 周波数切替えスイッチで選択します。<br>(出荷時：50Hz) |  |
|                   | 85 -     | 200 ～240V AC                    |                            |                                 |  |
| 6. 入 力            | 1        | 熱電対                             |                            |                                 |  |
|                   | 2        | 測温抵抗体                           |                            |                                 |  |
|                   | 3        | 電 圧 mV                          |                            |                                 |  |
|                   | 4        | 電 流 mA                          |                            |                                 |  |
|                   | 6        | 電 圧 V                           |                            |                                 |  |
| 7. 入力種類           | B        | 熱電対 B                           |                            |                                 |  |
|                   | R        | 熱電対 R                           |                            |                                 |  |
|                   | S        | 熱電対 S                           |                            |                                 |  |
|                   | K        | 熱電対 K                           |                            |                                 |  |
|                   | E        | 熱電対 E                           |                            |                                 |  |
|                   | J        | 熱電対 J                           |                            |                                 |  |
|                   | T        | 熱電対 T                           |                            |                                 |  |
|                   | N        | 熱電対 N                           |                            |                                 |  |
|                   | P        | 測温抵抗体                           |                            |                                 |  |
| 8. アナログ出力1        | L        | 電圧・電流入力                         |                            |                                 |  |
|                   | 0        | なし                              |                            |                                 |  |
|                   | 3        | 電圧 0 ～10mV DC 出力抵抗： 10Ω         |                            |                                 |  |
|                   | 4        | 電流 4 ～20mA DC 負荷抵抗：300Ω 以下      |                            |                                 |  |
| 9. アナログ出力2・センサ用電源 | 6        | 電圧 0 ～10V DC 負荷電流： 2mA 以下       |                            |                                 |  |
|                   | 8        | センサ用電源 24V DC 25mA              |                            |                                 |  |
|                   | 0        | なし                              |                            |                                 |  |
|                   | 3        | 電圧 0 ～10mV DC 出力抵抗： 10Ω         |                            |                                 |  |
|                   | 4        | 電流 4 ～20mA DC 負荷抵抗：300Ω 以下      |                            |                                 |  |
| 10. 通信機能          | 6        | 電圧 0 ～10V DC 負荷電流： 2mA 以下       |                            |                                 |  |
|                   | 8        | センサ用電源 24V DC 25mA              |                            |                                 |  |
|                   | 0        | なし                              |                            |                                 |  |
| 11. 特記事項          | 5        | RS-485                          | シマデン標準プロトコル<br>MODBUSプロトコル |                                 |  |
|                   | 7        | RS-232C                         |                            |                                 |  |
|                   | 0        | なし                              |                            |                                 |  |
|                   | 9        | あり                              |                            |                                 |  |

※：本体内部には、7項目入力種類で選定された補償導線・リード線が使用されております。

：調節計の入力はマルチですが、選定された入力以外では使用しないでください。

## ■ 搭載調節計 (FP23A) 測定範囲選択表

| 入力種類  | コード             | 測定範囲 |     |                       |
|-------|-----------------|------|-----|-----------------------|
| 熱電対   | B               | 01   | ※1  | 0.0 ~ 1800.0 °C       |
|       | R               | 02   |     | 0.0 ~ 1700.0 °C       |
|       | S               | 03   |     | 0.0 ~ 1700.0 °C       |
|       | K               | 04   |     | -100.0 ~ 400.0 °C     |
|       |                 | 05   |     | 0.0 ~ 400.0 °C        |
|       |                 | 06   |     | 0.0 ~ 800.0 °C        |
|       |                 | 07   |     | 0.0 ~ 1370.0 °C       |
|       |                 | 08   | ※2  | -200.0 ~ 200.0 °C     |
|       | E               | 09   |     | 0.0 ~ 700.0 °C        |
|       | J               | 10   |     | 0.0 ~ 600.0 °C        |
|       | T               | 11   | ※2  | -200.0 ~ 200.0 °C     |
|       | N               | 12   |     | 0.0 ~ 1300.0 °C       |
| 測温抵抗体 | K               | 18   | ※3  | 10.0 ~ 350.0 K (ケルビン) |
|       | Pt100<br>JPt100 | Pt   | JPt |                       |
|       |                 | 31   | 45  | ※4 -200.0 ~ 600.0 °C  |
|       |                 | 32   | 46  | -100.00 ~ 100.00 °C   |
|       |                 | 33   | 47  | -100.0 ~ 300.0 °C     |
|       |                 | 34   | 48  | -60.00 ~ 40.00 °C     |
|       |                 | 35   | 49  | -50.00 ~ 50.00 °C     |
|       |                 | 36   | 50  | -40.00 ~ 60.00 °C     |
|       |                 | 37   | 51  | -20.00 ~ 80.00 °C     |
|       |                 | 38   | 52  | ※5 0.000 ~ 30.000 °C  |
|       |                 | 39   | 53  | 0.00 ~ 50.00 °C       |
|       |                 | 40   | 54  | 0.00 ~ 100.00 °C      |
|       |                 | 41   | 55  | 0.00 ~ 200.00 °C      |
|       |                 | 42   | 56  | ※6 0.00 ~ 300.00 °C   |
|       |                 | 43   | 57  | 0.0 ~ 300.0 °C        |
|       |                 | 44   | 58  | 0.0 ~ 500.0 °C        |

| 入力種類    | コード          | 測定範囲 |
|---------|--------------|------|
| 電圧 (mV) | -10 ~ 10mV   | 71   |
|         | 0 ~ 10mV     | 72   |
|         | 0 ~ 20mV     | 73   |
|         | 0 ~ 50mV     | 74   |
|         | 10 ~ 50mV    | 75   |
|         | 0 ~ 100mV    | 76   |
| 電圧 (V)  | -100 ~ 100mV | 77   |
|         | -1 ~ 1V      | 81   |
|         | 0 ~ 1V       | 82   |
|         | 0 ~ 2V       | 83   |
|         | 0 ~ 5V       | 84   |
|         | 1 ~ 5V       | 85   |
| 電流 (mA) | 0 ~ 10V      | 86   |
|         | -10 ~ 10V    | 87   |
|         | 0 ~ 20mA     | 84   |
|         | 4 ~ 20mA     | 85   |

注) 表示最小桁の取捨ができます。

注) ※1. 熱電対B: 400 °C以下は精度保証外

※2. 熱電対K, T: -100 °C以下は精度±(0.5%FS+1digit)

※3. 熱電対K: 10.0 ~ 30.0K: 精度±(0.75%FS+1digit)

30.0 ~ 70.0K: 精度±(0.30%FS+1digit)

70.0 ~ 350.0K: 精度±(0.25%FS+1digit)

※4. JPt100については、-200.0 ~ 500.0 °Cの設定

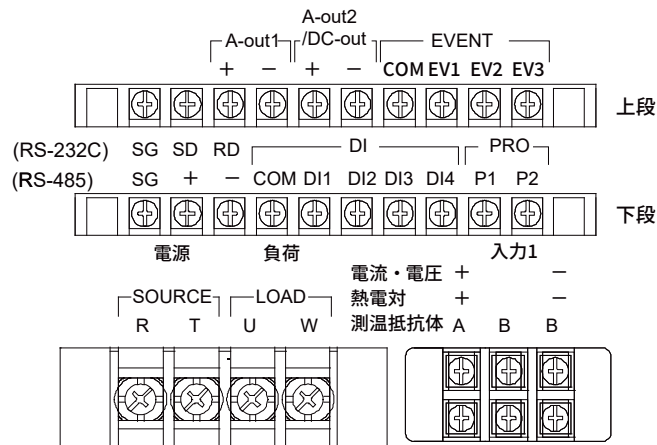
※5. 上限は32.000 °Cを超えたらスケールオーバー表示

※6. 上限は320.00 °Cを超えたらスケールオーバー表示

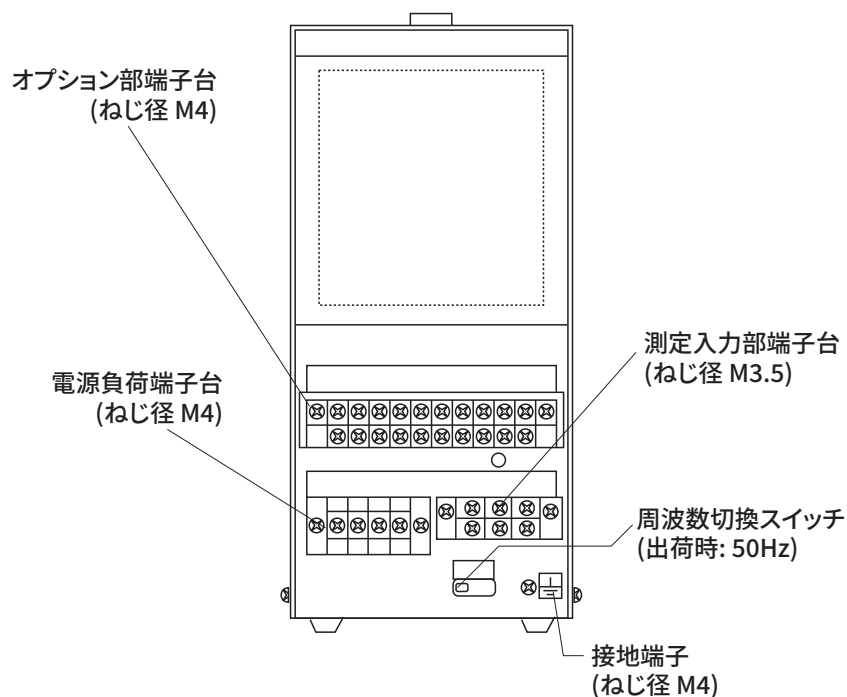
注) 指定のない場合、工場出荷時の指定範囲は以下のように指定されています。

| 入 力   | 規格/定格 | 測定範囲(レンジ)              |
|-------|-------|------------------------|
| 熱電対   | JIS K | 0.0 ~ 800.0 °C         |
| 測温抵抗体 | Pt100 | 0.0 ~ 300.0 °C         |
| 電 圧   | mV    | 0 ~ 10mV / 0.0 ~ 100.0 |
| 電 圧   | V     | 0 ~ 10V / 0.0 ~ 100.0  |
| 電 流   | mA    | 4 ~ 20mA / 0.0 ~ 100.0 |

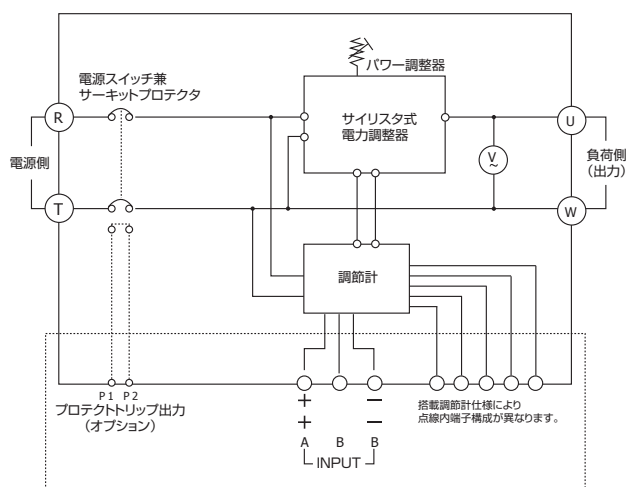
## ■ オプション部端子台



## ■ 端子配列図

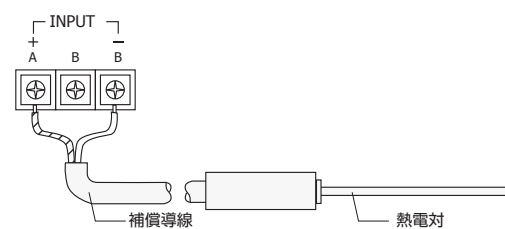


内部回路構成図

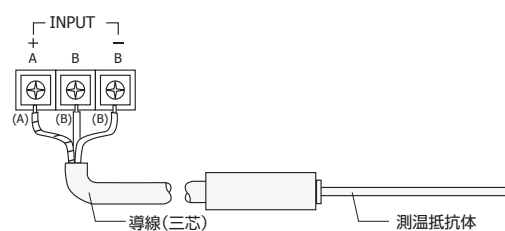


## ◆測定入力部端子台

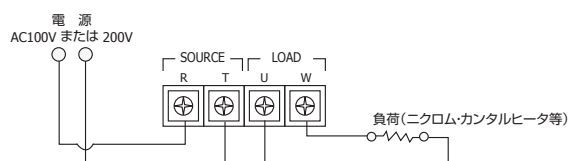
熱電対入力



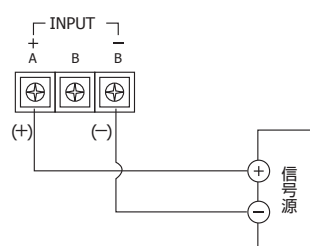
測温抵抗体入力



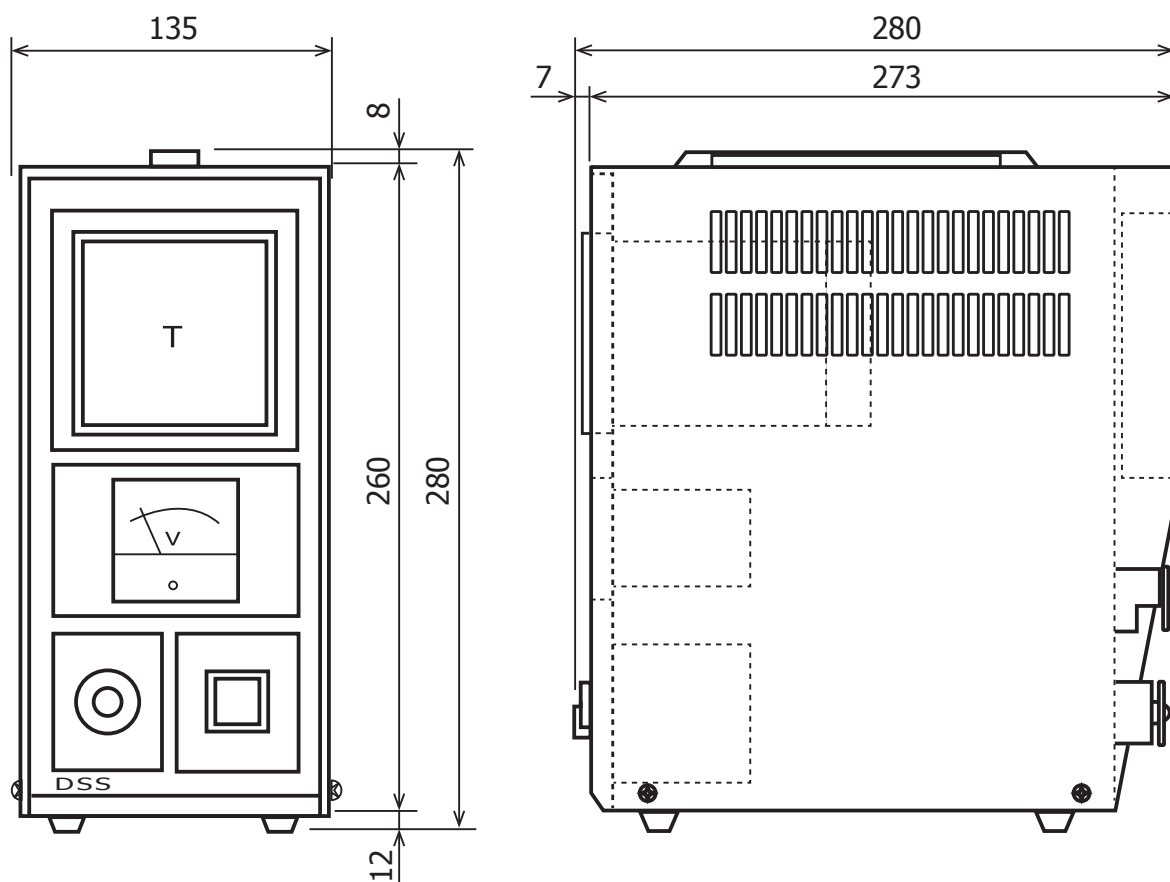
## ◆電源および負荷端子台



電圧・電流入力



## ■ 外形寸法図



単位: mm

■ 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。

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>安全に関する<br/>ご注意</p> | <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: <https://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 愛知県名古屋市名東区本郷 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 広島県広島市西区已斐本町 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。