

SHIMADEN

卓上形温度調節装置

DSSP23 シリーズ

仕 様 書



■特 長

- DSSシリーズは、オートチューニング機能付PID調節計と単相サイリスタ式電力調整器をコンパクトに納めた卓上形の温度調節装置です。
- 搭載調節計により各種のシリーズがあり、電流容量は20Aと30Aのタイプがあります。
- お手持ちの電熱機器に接続するだけでサイリスタによる電力制御ができ、リップルのない調節結果が得られます。

■搭載プログラム調節計 FP23 シリーズの特長

- プログラムパターン数-----最大20パターン
- プログラムステップ数-----最大400ステップ
- 表示精度±(0.1% FS+1 digit)
- 高速 サンプルング周期 100msec
- 高分解能 1/1000℃表示を実現
- 赤外線通信による簡単セットアップ
- オプション アナログ出力
通信機能 RS485, RS-232C

■サイリスタ制御方式と適用負荷について

DSSシリーズはサイリスタ(半導体)式電力調整器が内蔵されており精密な温度調節ができます。一般に加熱源として合金発熱体(ニクロムヒータ、カンタルヒータ)が使用されています。これらの発熱体をご使用の場合は「位相制御方式」および「ゼロ電圧スイッチング制御方式」のいずれにも使用できますが変抵抗(常温時の抵抗値と高温時の抵抗値に数~10倍の変化のある発熱体)負荷をご使用になるときは注意が必要です。

サイリスタ制御方式出力特性とノイズ発生

制御方式	項目	ノイズ	出力電圧計の振れ	出力波形		
				10% 出力時	50% 出力時	90% 出力時
位相制御方式 (P)		大	連続			
ゼロ電圧スイッチング制御方式 (C)		小	● 低出力時 / ふらつき大 ● 中~高出力時 / やや連続	 10 サイクル中 1 サイクル ON 9 サイクル OFF	 1 サイクル毎に ON-OFF	 10 サイクル中 9 サイクル ON 1 サイクル OFF

■搭載調節計 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 : パターンNo, ステップNo, グラフパターン, OUT% グラフ, 調節出力値, 各種パラメータ表示
128 × 32 ドットマトリクス液晶表示
イエログリーン LED バックライト付
- 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
 - RUN : 緑色 / 制御実行時
 - HLD : 緑色 / プログラム運転一時停止時
 - FIX : 緑色 / 定値制御モード時
 - COM : 緑色 / 通信モード時
 - EXT : 緑色 / 外部スタートパターン切替選択時…………… DSS シリーズでは未使用
 - MAN : 緑色 / 手動調節動作時
 - AT : 緑色 / オートチューニング実行時
 - EV1 ~ EV3 : 橙色 / イベント出力 ON 時
 - DO1 ~ DO5 : 橙色 / 外部制御出力 ON 時…………… DSS シリーズでは未使用
 - CH2 : 緑色 / CH2 表示選択時…………… DSS シリーズでは未使用
 - PV : 緑色 / CH2 側 PV 表示時 (SV 表示部)
 - OUT1 : 緑色 / 調節出力 (出力 1 側)
 - OUT2 : 緑色 / 調節出力 (出力 2 側)…………… DSS シリーズでは未使用
- 表示精度 : 測定範囲の±(0.1% FS+1 digit) (個別には測定範囲コード表参照)
 - 熱電対入力 (TC) : ±(0.1% FS+1℃)
 - 測温抵抗体入力 (Pt) : ±(0.1% FS+0.1℃)
 - 電圧入力 (mV, V) : ±(0.1% FS+1 digit)
 - 電流 (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℃ ± 5℃
- 表示分解能 : 0.0001, 0.001, 0.01, 0.1, 1 (表示範囲により異なる)
- サンプリング周期 : 0.1 秒 (100 msec)

■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 (設定リミッタ内)
- 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 (TC), 測温抵抗体入力 (Pt), 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%
 - 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 (Pt)
 - 入力種類 : Pt100 / JPt100 三導線式
 - 表示範囲 : 測定範囲の±10% (ただし、-273.15℃を越えない)
 - 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 ~ 100mV DC
-1 ~ 1, 0 ~ 1, 0 ~ 2, 0 ~ 5, 1 ~ 5, 0 ~ 10, -10 ~ 10V DC
マルチ入力、プログラマブルスケーリング
詳細は測定範囲コード表参照
 - 入力抵抗 : 約 500kΩ
- 電流入力 (mA) (1 ~ 5, 0 ~ 5V DC 入力に、250Ω 受信抵抗外付けによる)
 - 入力種類 : 4 ~ 20, 0 ~ 20mA DC マルチ入力、プログラマブルスケーリング
詳細は測定範囲コード表参照
 - 受信抵抗 : 250Ω 外付け抵抗による
- 共通機能
 - サンプリング周期 : 0.1 秒 (100msec)
 - PV バイアス : ±10000unit
 - PV スロープ : 入力値の 0.500 ~ 1.500 倍
 - PV フィルタ : OFF, 1 ~ 100 秒
- 入力演算 (電圧, 電流入力時のみ可)
 - 開平演算 : ローカット範囲 0.0 ~ 5.0% FS
 - 折線近似演算 : 近似ポイント数 11 点
- 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, CT 入力間是非絶縁)
- 調 節
 - 調節出力 : 一出力仕様
 - 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
マルチ PID : PID No.01 ~ 10 (10 種類) による
各ステップNo, FIX SV に対して, 個別 PID 設定
 - ゾーン PID : 個別 PID/ゾーン PID 選択可能 (最大 10 ゾーン)
 - 比例帯 (P) : OFF, 0.1 ~ 999.9% (OFF : ON-OFF 動作)
 - 積分時間 (I) : OFF, 1 ~ 6000 秒 (OFF : P または PD 動作)
 - 微分時間 (D) : OFF, 1 ~ 3600 秒 (OFF : 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 ~ 20000 unit
 - 動作すきま (DF) : 1 ~ 9999 unit (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
 - 接点出力 (Y) : 接点 (1c) 240V AC / 2.5A 抵抗負荷, 1A 誘導負荷
 - 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 : ± 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)
- 演算・出力更新周期 : 0.1 秒 (100msec)
- 調節出力特性 : Reverse (加熱仕様) / Direct (冷却仕様)
- 上下限出力リミッタ : 上限・下限
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
- エラー時調節出力 : 0.0~100.0%
- リセット時調節出力 : 0.0~100.0%
- 手動調節
 - 自動 / 手動 切換 : バランスレス・ハンプレス動作
 - 出力設定範囲 : 0.0~100.0%
 - 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
- プログラム機能
 - パターン数 : 最大 20 パターン
 - ステップ数 : 最大 400 ステップ
 - 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
 - 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
- リンク実行設定 : 最大 9999 回まで実行可能
- プログラム設定
- レベル : 測定範囲に同じ
- 時間 (1) : 0 ~ 99 時間 59 分 / 1 ステップ
- 時間 (2) : 0 ~ 99 分 59 秒 / 1 ステップ
- 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
- 実行開始タイマー : 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
- 設定分解能
- レベル : 表示分解能に同じ (測定範囲により異なる)
- 時間 : 1 分または 1 秒
- アドバンス機能 : 運転中に次のステップへ移行する
- ホールド機能 : 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 : パターン毎に最大 8 点 (TS1 ~ TS8) イベント出力、DO に割り付け
- 時間 (1) : 0 ~ 99 時間 59 分
- 時間 (2) : 0 ~ 99 分 59 秒
- 分解能 : 1 分または 1 秒
- ギャランティソークゾーン : 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または、設定時間以上にならない
 次のステップへ移行しない
- 設定範囲 : 0 ~ 9999 unit
- 時間 (1) : 0 ~ 99 時間 59 分
- 時間 (2) : 0 ~ 99 分 59 秒

■ イベント出力 (EV)

- 出力数 : EV1 ~ EV3 接点出力 (a 接点) コモン共通 3 点
- 出力定格
- 接点出力 : 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) / 下記の出力種類より選択
 詳細は、イベント出力と同じ
 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、システム間は絶縁
- 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
- SO : スケールオーバー時 ON
- FIX : F I X モード時 ON
- AT : オートチューニング実行時 ON
- MAN : 手動調節動作時 ON
- LOGIC : 論理演算出力時 ON
- RUN : 制御実行時 ON
- HLD : プログラムホールド時 ON
- GUA : ギャランティソーク時 ON
- STEP : ステップ移行時 ON
- PRG.END : プログラム終了時 ON
- TS1 : タイムシグナル 1 ON
- TS2 : タイムシグナル 2 ON
- TS3 : タイムシグナル 3 ON
- TS4 : タイムシグナル 4 ON
- TS5 : タイムシグナル 5 ON
- TS6 : タイムシグナル 6 ON
- TS7 : タイムシグナル 7 ON
- TS8 : タイムシグナル 8 ON
- Direct : 通信によるダイレクト出力時 ON (通信選択時、イベント EV1 ~ EV3 に割付け不可)

- 設定範囲
 - DEV Hi, Low : -25000 ~ 25000 unit
 - DEV Out, In : 0 ~ 25000 unit
 - PV Hi, Low : 測定範囲内
 - 動作隙間 : 1 ~ 9999 unit (DEV, PV 選択時)
 - 動作遅延時間 : OFF, 1 ~ 9999 秒 (DEV, PV 選択時)
 - 待機動作 : 4 種類より選択 (DEV, PV 選択時)
 - OFF 待機動作なし
 - 1 電源立ち上げ時, RST → RUN 時
 - 2 電源立ち上げ時, RST → RUN 時, SV 変更時
 - 3 入力異常 (SO) 時, 動作 OFF

■論理演算機能

- 論理演算出力数 : EV1 ~ EV3 3点
- 論理演算入力数 : TS1 ~ TS8
- 入力論理変換 : 要因 1, 要因 2 個別に入力論理変換可 (EV1 ~ EV3 出力の場合)
 - 1) BUF 外部制御入力論理による
 - 2) INV 外部制御入力論理の反転
 - 3) FF 外部制御入力のフリップフロップ論理演算
(要因にタイムシグナルを割り付けた場合、フリップフロップ設定不可)
- 論理演算 (1) : 要因 1, 要因 2 による論理演算出力 (EV1 ~ EV3)
 - 1) AND 論理積演算による出力
 - 2) OR 論理和演算による出力
 - 3) XOR 排他的論理和演算による出力

■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
 - 1) PV 測定値 (実行測定値)
 - 2) SV 設定値 (実行設定値)
 - 3) DEV 偏差値 (実行測定値 - 実行設定値)
 - 4) OUT1 調節出力 1
- 出力定格 : 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
- 出力精度 : ±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)
- 出力スケールリング : PV, SV 測定範囲内
DEV -100.0 ~ 100.0% 内
OUT1 0.0 ~ 100.0% 内
逆スケールリング可能
- 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
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 ~ 50 msec
- 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 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
 - ファンクションコード : 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
 - 通信プロトコル (3) : MODBUS RTU 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 : CRC 16
 - ファンクションコード : 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 : 9600 bps
 - 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

■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） サイクル演算形ゼロ電圧スイッチング制御方式／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（位相制御方式の場合、切換スイッチにより周波数選択：出荷時 50Hz）
● 電流容量	: 20A, 30A のいずれか指定
● 出力制御範囲	: 位相制御方式／入力電圧の 0～95% 以上 サイクル演算形ゼロ電圧スイッチング制御方式／負荷電力の 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	: 電流容量の 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）
● 使用周囲温度／湿度範囲	: 0～40℃／90%RH 以下
● 保存温度	: -20～65℃
● 絶縁抵抗	
入力端子と電源端子間	: 500V DC 20M Ω 以上
電源端子と接地端子間	: 500V DC 20M Ω 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 × D280mm
● 質量	: 20A, 30A 共 約 4.4kg

※単位を Unit 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。単位レンジが 0.0～100.0℃の場合は、1Unit 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	DSSP23 -	F P 2 3 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	
	C	ゼロ電圧スイッチング制御方式	
4. プロテクタ出力	0	なし	
	1	あり	
5. 電 源	84 -	100 ~ 120V AC	
	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	
L		電圧・電流入力	
8. アナログ出力 1	0	なし	
	3	0 ~ 10mV DC 出力抵抗：10 Ω	
	4	4 ~ 20mA DC 負荷抵抗：300 Ω以下	
	6	0 ~ 10V DC 負荷電流：2mA 以下	
9. アナログ出力 2・センサ用電源	0	なし	
	3	0 ~ 10mV DC 出力抵抗：10 Ω	
	4	4 ~ 20mA DC 負荷抵抗：300 Ω以下	
	6	0 ~ 10V DC 負荷電流：2mA 以下	
	8	センサ用電源 24V DC 25mA	
	0	なし	
10. 通信機能	5	RS-485	
	7	RS-232C	
	0	なし	
11. 特記事項	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。

■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		
K 18	※3 10.0 ~ 350.0 K(ケルビン)		
測温抵抗体	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 0.0 ~ 300.00 °C	
	43 57	0.00 ~ 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	初期値：0.0 ~ 100.0 測定範囲はスケーリング機能により下記の範囲で任意に設定が可能です。
	0 ~ 10mV 72	
	0 ~ 20mV 73	
	0 ~ 50mV 74	
	10 ~ 50mV 75	
	0 ~ 100mV 76	
	-100 ~ 100mV 77	
電圧 (V)	-1 ~ 1V 81	スケーリング範囲：-19999 ~ 30000unit スパン：10 ~ 30000unit 下限値<上限値 小数点位置：なし、小数点以下 1, 2, 3, 4 桁
	0 ~ 1V 82	
	0 ~ 2V 83	
	0 ~ 5V 84	
	1 ~ 5V 85	
	0 ~ 10V 86	
	-10 ~ 10V 87	
電流 (mA)	0 ~ 20mA 84	※電流入力でご使用の場合は、250 Ωのシャント抵抗を外付けしてください。
	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+1K)

30.0 ~ 70.0K：精度 ±(0.30% FS+1K)

70.0 ~ 350.0K：精度 ±(0.25% FS+1K)

※4. JPt100 については、-200.0 ~ 500.0°Cの設定

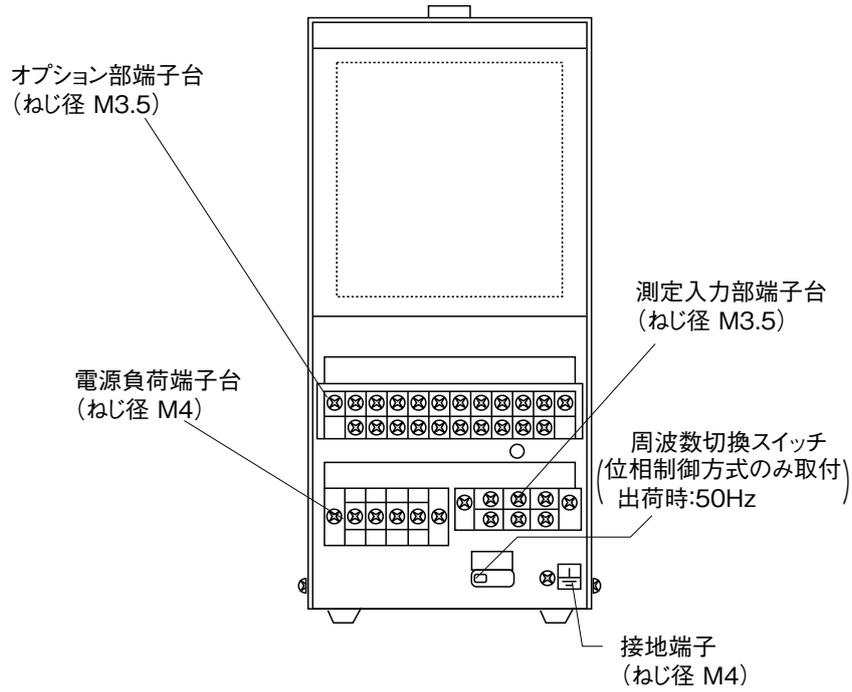
※5. 上限は 30.000°Cを超えたらスケールオーバー表示

※6. 上限は 300.00°Cを超えたらスケールオーバー表示

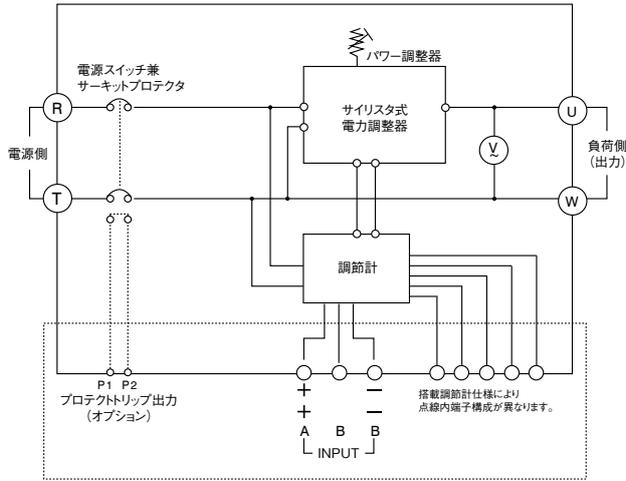
注) 指定のない場合、工場出荷時の指定範囲は以下のように指定されています。

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

■端子配列図

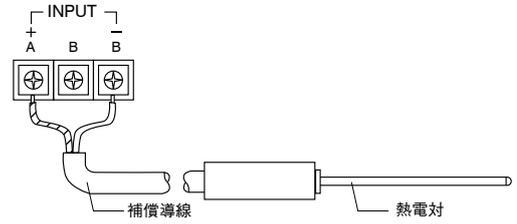


内部回路構成図

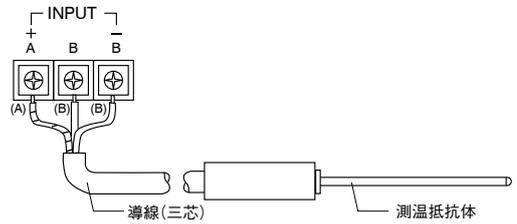


◆測定入力部端子台

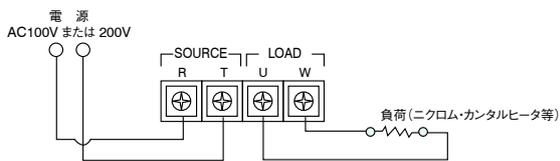
熱電対入力



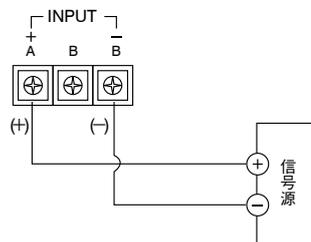
測温抵抗体入力



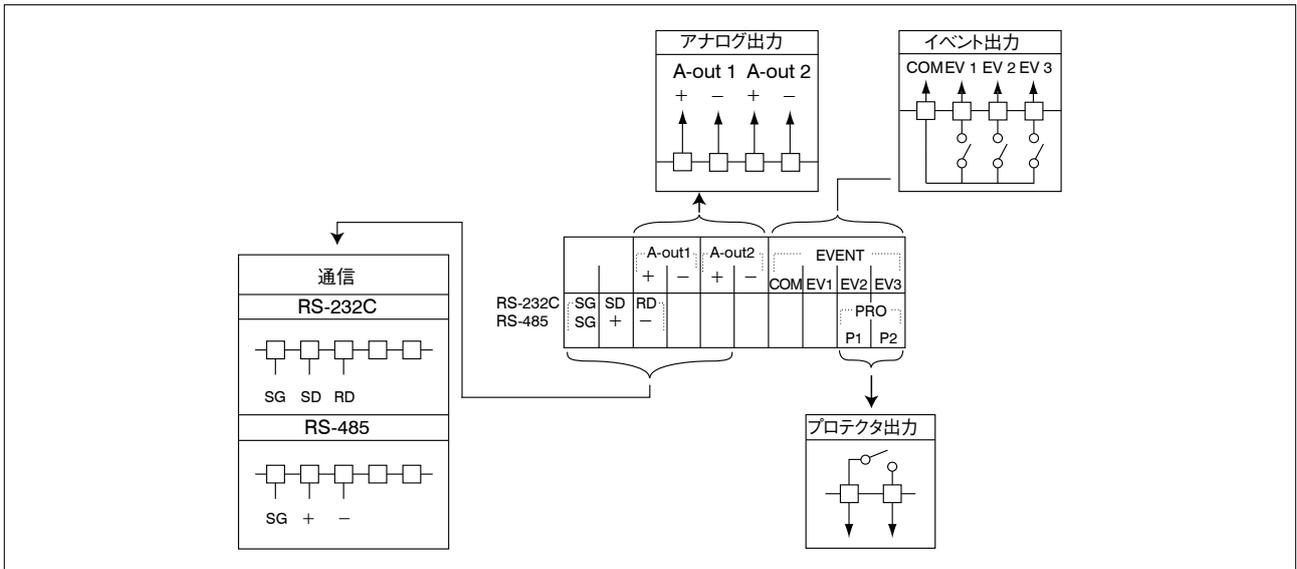
◆電源および負荷端子台



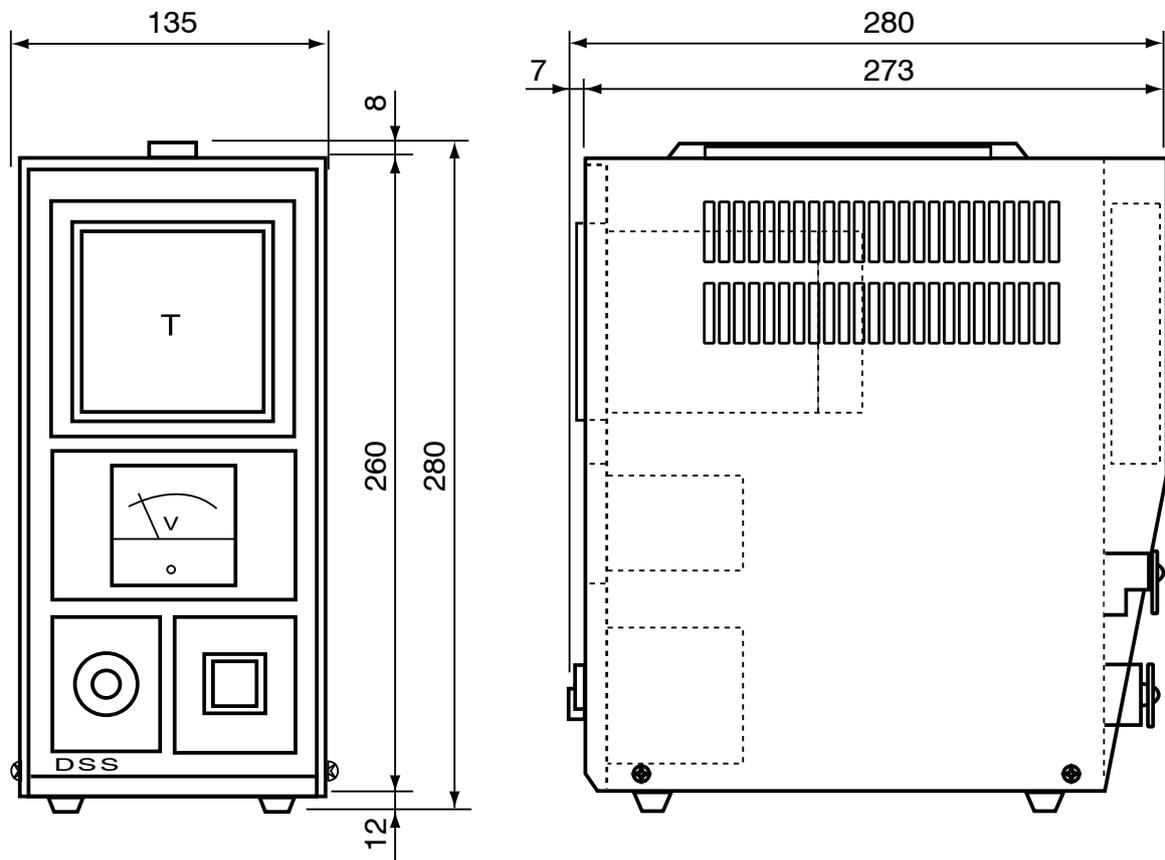
電圧・電流入力



■オプション端子図



■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 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。 ※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。 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。 ※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合せください。