DSSP93シリーズ

卓上形温度調節装置

仕　　様　　書

Temperature and Humidity Control Specialists

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）
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）
●使用環境条件
温　度　：0～40 ℃
湿　度　：90%RH 以下（結露なきこと）
●保存温度　：－20～65 ℃
●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 4.2 kg

■搭載調節計（FP93）仕様

■表　示
● 表示方法
デジタル表示　：ＰＶ　4桁、ＳＶ　4桁、ＰＴＮ　1桁、ＳＴＥＰ　　2桁
ステータス表示　：ＯＵＴ、ＥＶ1～3（3点）、ＡＴ、ＭＡＮ、ＣＯＭ、ＤＯ1～4（4点）、ＧＵＡ、ＲＵＮ、ＨＬＤ
↗「上昇」、→「平坦」、↘「下降」
● 表示精度　：±（0.3%FS＋1digit）熱電対入力の基準接点温度補償精度は含まず
■入　力　：熱電対、測温抵抗体、電圧（ｍＶ・Ｖ）、電流（外付け抵抗250Ωにて対応）測定範囲選コード表　参照
● サンプリング周期　：0.25秒
■調　節
● 調節方式　：オートチューニング機能付エキスパートPID調節
■プログラム
● パターン数　：最大 4（1，2，4に設定可能）
● ステップ数　：最大16～64（総ステップ数＝64）
●ＰＩＤ種類数　：最大 6
● ゾーンＰＩＤ種類数　：最大 3
● 時間設定　：0時間0分～99時間59分 または 0分0秒～99分59秒／１ステップ
● タイムシグナル　：１パターン当たり２出力、時間設定の範囲で設定
■外部制御入力（ＤＩ）
●入力点数　：４点
●入力種類　：エッジまたはレベル入力（なし、RUN/RST、HLD、ADV、FIX、開始パターンNo.）
DI1はRUN/RST固定、DI2～4は、なし、HLD、ADV、FIX、開始パターンNo.から選択
■イベント出力
●接点出力定格　：ノーマルオープン（1a×3コモン共通）240V AC　1A（抵抗負荷）
●種　類　：EV1、EV2 および EV3に対してそれぞれ下記16種類より選択
なし、
上限偏差、下限偏差、
上下限偏差外、上下限偏差内、
上限絶対値、下限絶対値、
スケールオーバー、ホールド、ギャランティソーク、タイムシグナル（2種類）、
RUNステータス、ステップシグナル、エンドシグナル、FIX

■通信機能（オプション）
●通信種類　：RS-232C または RS-485

■アナログ出力（オプション）
●出力点数　：１点
●出力仕様／定格　：電流４～20mA DC、電圧０～10V DC、電圧０～10mV DC

■ステータス出力（ＤＯ）（オプション）
●出力点数　：４点
●出力種類　：なし、スケールオーバー、ホールド、ギャランティソーク、タイムシグナル（2種）、RUNステータス、ステップシグナル、エンドシグナル、FIX

■ 測定範囲選択表

入力種類		コード	測定範囲（°C）	測定範囲（°F）
熱電対	B ※1	01	0 ～ 1800 °C	0 ～ 3300 °F
	R	02	0 ～ 1700 °C	0 ～ 3100 °F
	S	03	0 ～ 1700 °C	0 ～ 3100 °F
	K	04 ※2	−199.9 ～ 400.0 °C	−300 ～ 750 °F
		05	0.0 ～ 800.0 °C	0 ～ 1500 °F
		06	0 ～ 1200 °C	0 ～ 2200 °F
	E	07	0 ～ 700 °C	0 ～ 1300 °F
	J	08	0 ～ 600 °C	0 ～ 1100 °F
	T	09 ※2	−199.9 ～ 200.0 °C	−300 ～ 400 °F
	N	10	0 ～ 1300 °C	0 ～ 2300 °F
測温抵抗体	Pt100	31	−200 ～ 600 °C	−300 ～ 1100 °F
		32	−100.0 ～ 100.0 °C	−150.0 ～ 200.0 °F
		33	−50.0 ～ 50.0 °C	−50.0 ～ 120.0 °F
		34	0.0 ～ 200.0 °C	0.0 ～ 400.0 °F
	JPt100	35	−200 ～ 500 °C	−300 ～ 1000 °F
		36	−100.0 ～ 100.0 °C	−150.0 ～ 200.0 °F
		37	−50.0 ～ 50.0 °C	−50.0 ～ 120.0 °F
		38	0.0 ～ 200.0 °C	0.0 ～ 400.0 °F
電圧 (mV)	−10 ～ 10	71	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。 初期値：0.0 ～ 100.0 スケーリング範囲：−1999 ～ 9999 digit スパン：10 ～ 5000 digit 下限値＜上限値 小数点位置：なし、小数点以下1, 2, 3桁 下限値＜上限値	
	0 ～ 10	72		
	0 ～ 20	73		
	0 ～ 50	74		
	10 ～ 50	75		
	0 ～100	76		
電圧 (V)	−1 ～ 1	81		
	0 ～ 1	82		
	0 ～ 2	83		
	0 ～ 5	84		
	1 ～ 5	85		
	0 ～ 10	86		
電流 (mA)	0 ～ 20	91		
	4 ～ 20	92		

注）※1 熱電対B　：400 °C以下は精度保証外
　　※2 熱電対K.T　：−100.0 °C以下は精度保証 ±(0.7%FS+1 digit)

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。

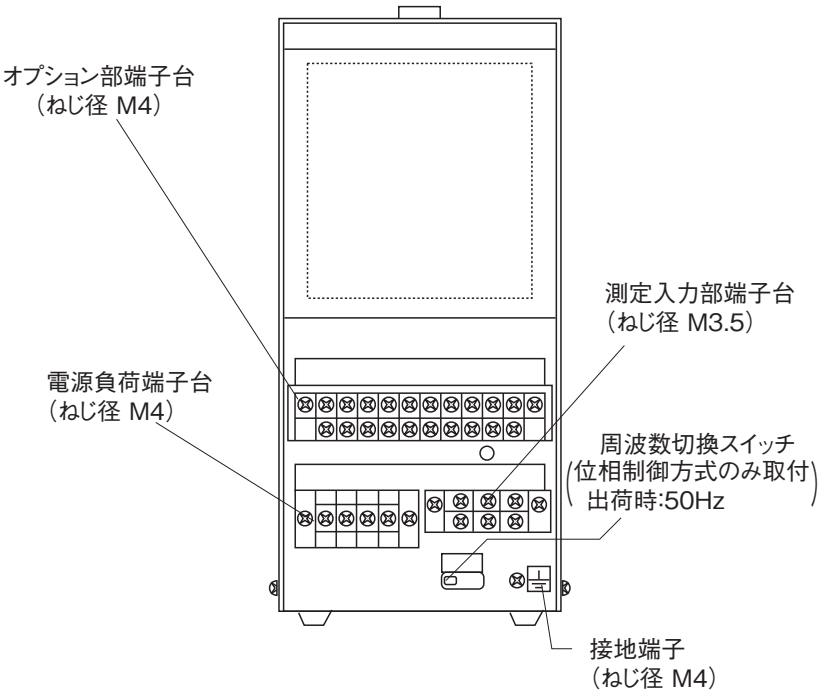
入　力	規格／定格	測定範囲（レンジ）
熱電対	JIS K	0.0 ～800.0 °C
測温抵抗体	Pt100	0.0 ～200.0 °C
電　圧	mV	0 ～10mV / 0.0 ～100.0
電　圧	V	0 ～ 10V / 0.0 ～100.0
電　流	mA	4 ～20mA / 0.0 ～100.0

■ コード選択表

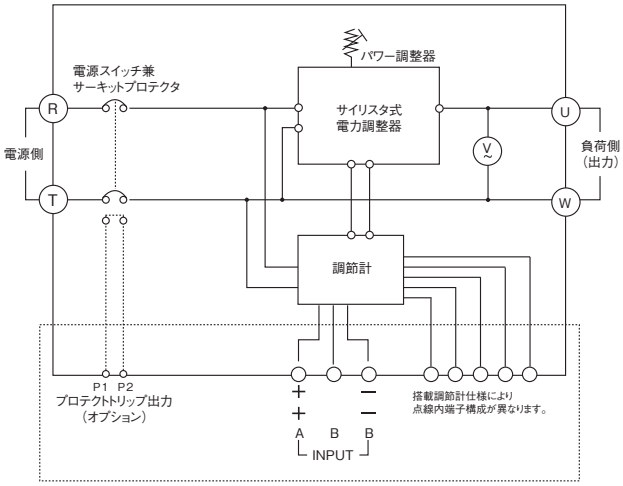
項　目	コード	仕　　様
1. シリーズ	DSSP93 -	ＦＰ９３シリーズプログラム調節計搭載　卓上形温度調節装置
2. 電流容量	20	20A
	30	30A
3. 制御方式	P	位相制御方式
	C	ゼロ電圧スイッチング制御方式
4. プロテクタ出力	0	なし
	1	あり
5. 電　源	84 -	100～120V AC
	85 -	200～240V AC
6. 入　力	1	熱電対
	2	測温抵抗体
	3	電　圧　mV
	4	電　流　mA
	6	電　圧　V
7. 入力種類	B	熱電対 B
	R	熱電対 R
	S	熱電対 S
	K	熱電対 K
	E	熱電対 E
	J	熱電対 J
	T	熱電対 T
	N	熱電対 N
	P	測温抵抗体
	L	電圧・電流入力
8. ステータス出力（通信機能との併用不可）	0	なし
	1	オープンコレクタダーリントン出力　定格：最大 24V DC　20mA
9. アナログ出力	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
10. 通信機能（ステータス出力との併用不可）	0	なし
	5	RS-485
	7	RS-232C
11. 特記事項	0	なし
	9	あり

※：本体内部には、７項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。

■端子配列図

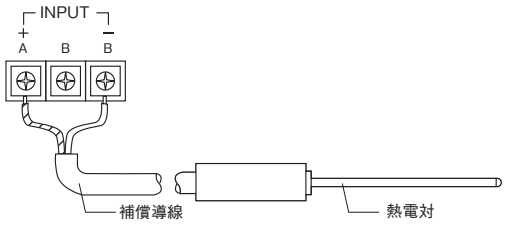


内部回路構成図

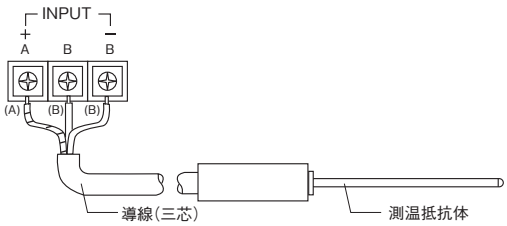


◆測定入力部端子台

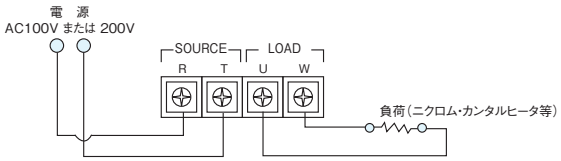
熱電対入力



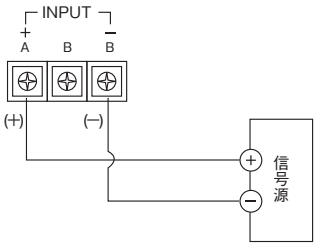
測温抵抗体入力



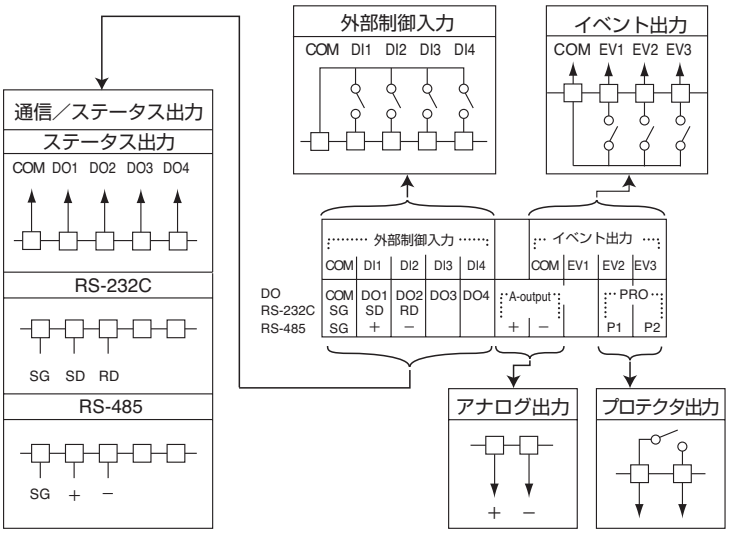
◆電源および負荷端子台



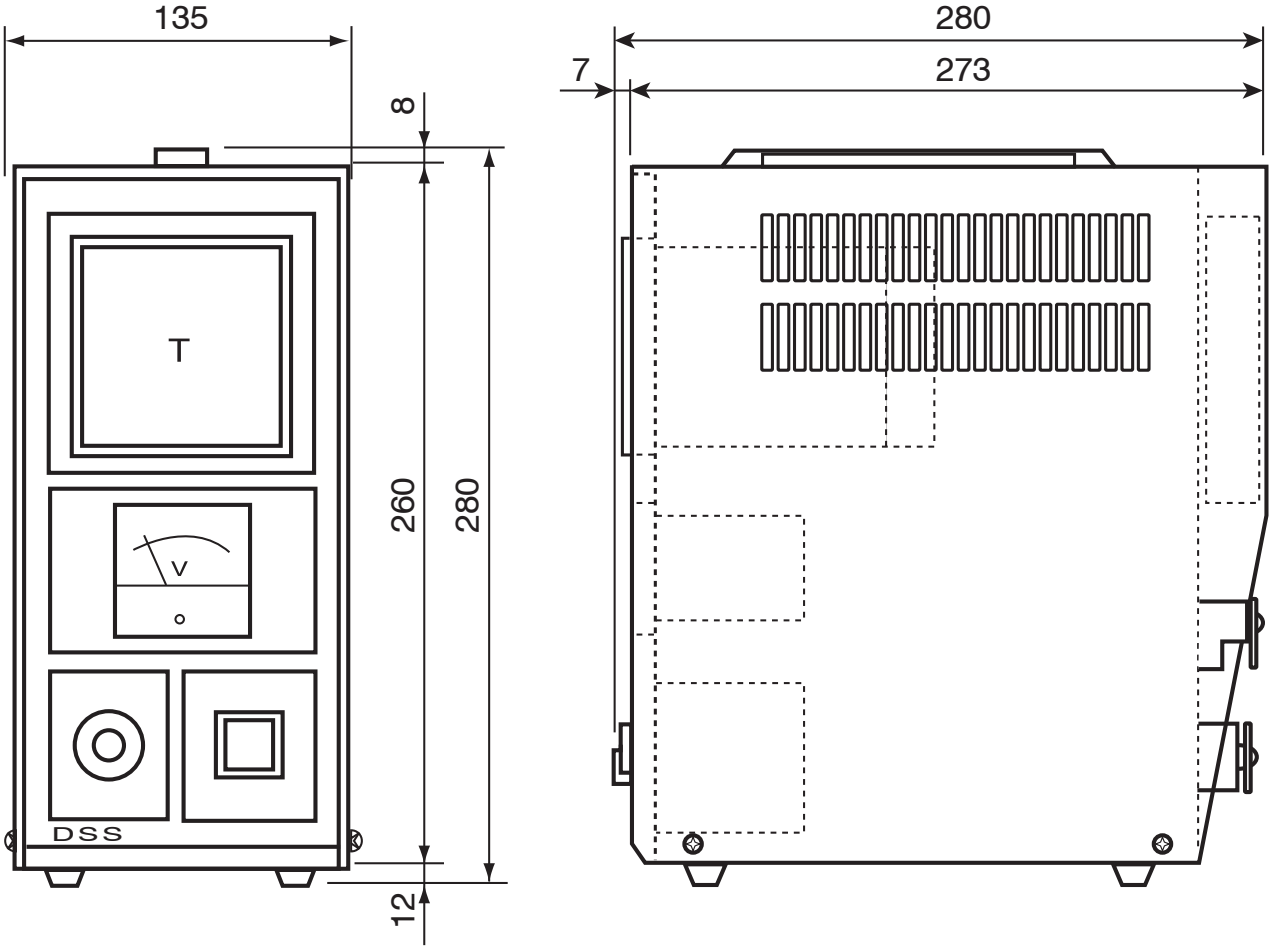
電圧・電流入力



◆オプション部 端子台



■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。

安全に関するご注意	※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。

●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

- 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。

販売代理店

DSSP93_SJ_210831
EP69000