

# 卓上形温度調節装置



## ■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収めた卓上形の温度調節装置です。

搭載調節器により3種類のシリーズがあり、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、リップルの無い調節結果が得られます。

## ■サイリスタ制御方式と適用負荷について

DDS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（ニクロムヒーター、カンタルヒーター）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倍～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	発熱体の熱容積	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	極小～			
サイクル演算形 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	小～	 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

## ■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、切り替え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	: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以上
●保存温度	: -20~65℃
●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×D280mm
●質量	
搭載調節計 SR83の場合	:20A、30A共 約4.2kg
搭載調節計 FR21の場合	:20A、30A共 約4.5kg
搭載調節計 SR253の場合	:20A、30A共 約4.4kg

## ■DSS83シリーズ

搭載調節計 SR83シリーズの特長

- ・表示精度±(0.25%FS+1digit)
- ・文字高20mmの大型表示
- ・オートチューニング機能付エキスパートPID採用
- ・オプション：イベント接点出力  
リモート設定入力  
アナログ出力  
通信機能 RS-232C、RS-485

●測定範囲選択表

	入力種類	測定範囲
熱電対	B	0 ~ 1800 °C ※1
	R	0 ~ 1700 °C
	S	0 ~ 1700 °C
	K	-100.0 ~ 400.0 °C
		0.0 ~ 800.0 °C
		-200 ~ 1200 °C
	E	0 ~ 700 °C
	J	0 ~ 600 °C
	T	-199.9 ~ 200.0 °C
	N	0 ~ 1300 °C
	K	10.0 ~ 350.0 K ※2
K	10 ~ 350 K ※3	

	入力種類	測定範囲
测温抵抗体	Pt100	-200 ~ 600 °C
		-100.0 ~ 100.0 °C
		-100.0 ~ 300.0 °C
		-20.0 ~ 50.0 °C
		0.00 ~ 50.00 °C ※3
		0.0 ~ 100.0 °C
		0.0 ~ 200.0 °C
	JPt100	0.0 ~ 500.0 °C
		-200 ~ 500 °C
		-100.0 ~ 100.0 °C
		-100.0 ~ 300.0 °C
		-50.0 ~ 50.0 °C
		0.00 ~ 50.00 °C ※3
		0.0 ~ 100.0 °C
0.0 ~ 200.0 °C		
0.0 ~ 500.0 °C		

	入力種類	測定範囲	
mV	-10 ~ 10mV	測定範囲はスケール機能により下記の範囲で任意に設定できます。	
	0 ~ 10mV		
	0 ~ 20mV		
	0 ~ 50mV		
	0 ~ 50mV		
	0 ~ 100mV		
V	-1 ~ 1V		スケール範囲： -1999~9999unit スパン： 10~5000unit
	0 ~ 1V		
	0 ~ 2V		
	0 ~ 5V		
	1 ~ 5V		
	0 ~ 10V		
mA	0 ~ 2mA		
	4 ~ 20mA		

※1 1400℃以下は精度保証外です。

※2 精度：外部 CJモード時。

10.0~30.0 (10~30)Kは±(1.0%FS+1K)、30.0~70.0 (30~70)Kは±(0.5%FS+1K)、70.0~350.0 (70~350)Kは±(0.25%FS+1K)

内部 CJモード時。

10.0~30.0 (10~30)Kは±(1.0%FS+21K)、30.0~70.0 (30~70)Kは±(0.5%FS+15K)、70.0~350.0 (70~350)Kは±(0.25%FS+4K)

※3 精度：±0.3℃

●コード選択表

項目	コード	仕様	
1. シリーズ	DSS83-	SR83シリーズデジタル調節計搭載 卓上計温度調節装置	
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	熱電対 P	
8. イベント	0	なし	
	1	あり 設定出力 3点	
9. リモート設定入力	0	なし	
	14	電流 4~20mA DC	
	15	電圧 1~5V DC	
	16	電圧 0~10V DC	
10. アナログ出力 (伝送出力)	0	なし	
	3	電圧 0~10mV	
	4	電流 4~20mA	
	6	電圧 0~10V	
11. 通信	0	なし	
	5	RS-485	
	7	RS-232C	
12. 外部入力制御信号	0	なし	
	1	あり	
13. 特記事項	0	なし	
	1	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は使用しないでください。