

SHIMADEN

デジタル調節計
SR30シリーズ

仕 様 書



特 長

- 使いやすさ（低価格・省スペース・シンプル）を追求して生まれた汎用形温度調節計。
- サイズ : DIN96×96、パネル奥行60mmの省スペース設計。
- 指示方式 : デジタル方式
- 調節方式 : 二位置式、比例式。
- 調節出力 : 接点、SSR駆動電圧、電流。
- 警 報 : 両域設定形偏差警報の付加可能。
- ローコスト形
- CSA（電源コード 12 : 110～120/220～240V仕様の場合のみ）

●仕様

■表示	
●デジタル表示	: 7セグメントLED (H14.3mm)
●表示精度	: $\pm (0.5\%FS + 1\text{digit})$
●表示範囲/分解能	: 測定範囲コード選択表参照
●A/D変換方式	: 二重積分方式
■設定	
設定方式/精度	: デジタルスイッチ方式/ $\pm 0.7\%FS$
■入力	
●熱電対	: J, K, R, S, L (DIN 43710)
外部抵抗許容範囲	: 100 Ω 以下
入力抵抗	: 200k Ω 以上
バーンアウト機能	: 標準装備 (アップスケール)
基準接点温度補償範囲	: 5~45 $^{\circ}C$
●測温抵抗体	: Pt100/JPt100
導線抵抗許容範囲	: 一線当たり 2 Ω 以下
規定電流	: 2mA
●電圧/入力抵抗	: 0~10mV DC/200k Ω 以上
●電流/受信抵抗	: 4~20mA DC/250 Ω
■調節方式	
●比例式	: (01) または (31) のいずれか選択
(01) 比例帯 (PB)	: 約4%FS 固定
(31) 比例帯 (PB)	: 1~20%FS 内部にて可変 (出荷時 4%FS)
手動リセット (MR)	: 前面にて調整
比例周期	: 接点出力/約30秒 SSR駆動電圧出力/約3秒
●二位置式 (ON-OFF)	: (02) または (32) のいずれか選択
(02) 動作すきま (S)	: 0.3%FS 固定
(32) 動作すきま (SA)	: 0.3~5%FS 内部にて可変 (出荷時 0.3%FS)
■調節出力定格	
●接点	: 240V AC 2.5A/抵抗負荷 1A/誘導負荷
●電流	: 4~20mA DC/負荷抵抗: 600 Ω 以下 (RA)
●SSR駆動電圧	: 15V DC/負荷電流: 20mA以下 (RA)
●調節動作表示灯	: 接点 C-1間導通時/点灯
(緑色LED)	: 電流 通電時/連続点灯 SSR駆動電圧 負荷通電時/点灯
■オプション	
●両域設定形偏差警報 (非待機)	
警報動作/設定方式	: ON-OFF動作/警報設定器による
警報設定範囲/動作すきま	: -10~0~+10%FS/D.3%FS固定
警報動作表示	: 動作時 赤色LED点灯 (ALARM)
警報出力 (接点) /定格	: 240V AC 2.5A/抵抗負荷
■一般仕様	
●使用周囲温度/湿度範囲	: -10~+50 $^{\circ}C$ /90%RH以下 (結露しないこと)
●保存温度	: -20~+65 $^{\circ}C$
●電源電圧	: コード選択表参照
●消費電力	: 約4VA
●絶縁抵抗	
入力端子と電源端子間	: 500V DC 20M Ω 以上
●耐電圧	
入力端子と電源端子間	: 1000V AC 1分間
●材質	: フロント/ケース 樹脂成形
●カラー フロント	: マンセル値 2.5Y 8/2相当
ケース	: マンセル値 N1相当
●外形寸法	: H96×W96×D78.5mm (パネル内 60mm)
●取付方法	: パネル埋込取付 (ワンタッチ取付)
●適用パネル厚	: 1~4mm
●取付穴寸法	: H92×W92mm
●質量	: 約470g

●コード選択表

項目	コード	仕様
1 シリーズ	SR30-	DIN 96×96サイズ デジタル調節計 ±0.5%FS
2 入力	1	熱電対 J, K, R, S, L (DIN 43710) 入力抵抗: 200kΩ、外部抵抗: 100Ω以下
	2	測温抵抗体 Pt100 規定電流: 2mA、導線抵抗: 一線当り2Ω以下
	3	電圧 0~10mV DC リニア 入力抵抗: 200kΩ
	4	電流 4~20mA DC リニア 受信抵抗: 250Ω
	9	その他 (0~100mV、0~1V可)
3 調節方式	01	比例式 比例帯(PB): 4%FS固定、手動リセット(MR) 前面にて可
	31	比例式 比例帯(PB): 1~20%FS(内部) 出荷時: 4%FS、手動リセット(MR) 付(前面)
	02	二位置式 動作すきま(S): 0.3%FS固定
	32	二位置式 動作すきま(SA): 0.3~5%FS(内部) 出荷時: 0.3%FS
	99	その他
4 調節出力	Y-	接点 240V AC 2.5A/抵抗負荷、1A/誘導負荷
	I-	電流(比例式のみ)、4~20mA DC/負荷抵抗: 600Ω以下(RA)
	P-	SSR駆動電圧 15V DC/最大電流: 20mA(RA)
	X-	その他
5 警報	00	なし
	93	両域設定形偏差警報、警報設定範囲: -10~0+10%FS
6 電源	11-	100~110V/200~220V AC±10% 50/60Hz
	12-	110~120V/220~240V AC±10% 50/60Hz
7 入力規格	N	なし(電圧・電流入力の場合)
	J	JPt100および熱電対に適用
	F	Pt100
	D	DIN 熱電対Lに適用
8 入力種類・特性	J	熱電対 J
	K	熱電対 K
	S	熱電対 S
	R	熱電対 R
	Q	熱電対 L (DIN 43710)
	P	測温抵抗体 Pt100
	L	電圧・電流でリニア入力の場合
	X	その他
9 測定範囲	□□□	測定範囲コード表より選択
		3桁 3.5桁
10 単位	C	℃
	H	%RH
11 特記事項	0	なし
	9	あり

●測定範囲コード表

入力	測定範囲	コード	桁	単位コード
測温抵抗体 Pt100	-99.9~99.9℃	579	3.5	C
	0~99.9℃	781	3	
	0~399℃	792	3	
電圧/電流	0~99.9%RH	781	3	H
熱電対	J 0~399℃	792	3	C
	L 0~399℃	792	3	

入力	測定範囲	コード	桁	単位コード
熱電対	0~399℃	792	3	C
	0~999℃	874	3	
	0~1199℃	877	3.5	
	※ 0~1699℃	885	3.5	
	※ 0~1699℃	885	3.5	

※指示精度± (0.7%FS+1digit) 有効測定範囲600℃以上

●コード選択例

デジタル表示形、入力Pt100、二位置式、SSR駆動電圧出力、0~99.9℃、警報付、電源100V

コード: SR30-202P-9311-FP781C0

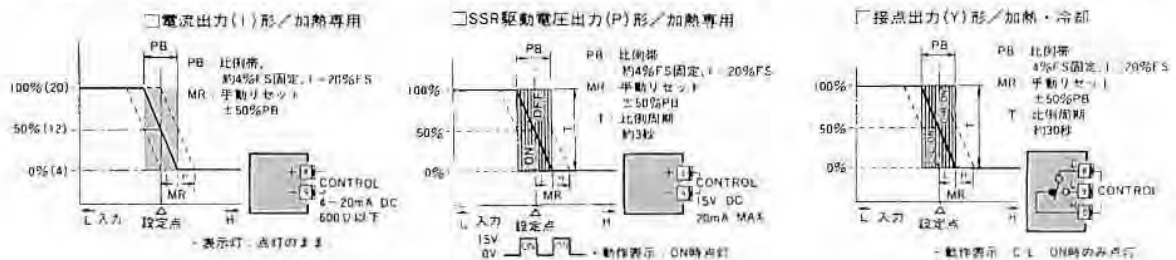
項目No.: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

● 調節動作方式と動作図

1 比例式 コード01 (PB: 4%FS固定)、コード31 (PB: 1~20%FS)

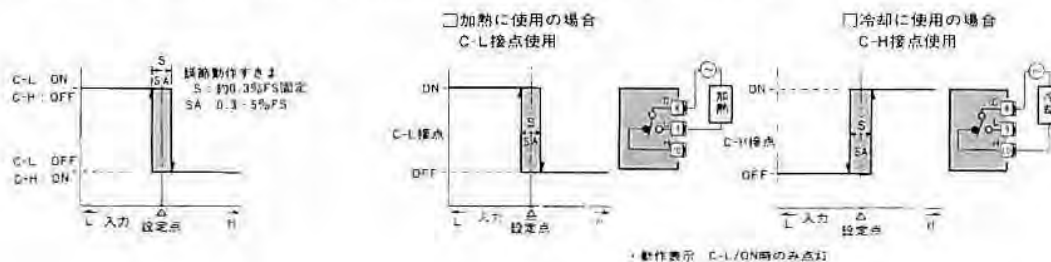
比例式は下図の様に設定点を中心に比例帯 (PB) があり、今入力 (測定値) が設定値より低く、PBの外にあるとき調節出力 100%です。入力が上昇し比例帯 (-2%FS) に入りますと調節出力は100%から徐々に減少し、設定点で50%の出力となります。さらに入力が増加しPBの上限 (+2%FS) に到達しますと、調節出力は0%となります。このような出力によりリップル (上下動) の無い調節ができます。

(注)：比例式では安定域がPBの幅となります。したがって設定点からの偏差 (スレ) を生じた場合手動リセット調節器 (MR) により修正の必要があります。



2 二位置式 コード02 (S: 0.3%FS固定)、コード32 (SA: 0.3~5%FS)

二位置式はオン・オフ式とも呼ばれ、最も多く使用されている調節方式です。動作はシンプルで下図の様に設定点を中心にヒステリシス (S、SA) を持っており、この事を調節動作すきまたは調節感度と呼んでいます。



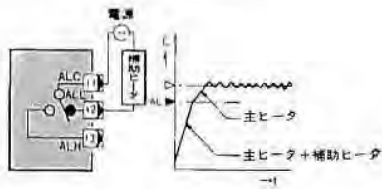
● 警報動作図と使用例

SR30シリーズの警報動作図を下图に示します。本シリーズの警報は下限域または上限域に設定できる両域設定形偏差警報です。警報のほか調節補助、シーケンス用接点として利用できます。

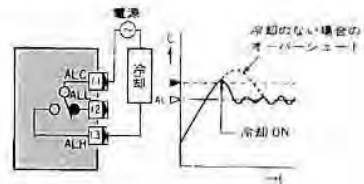


■ 使用例

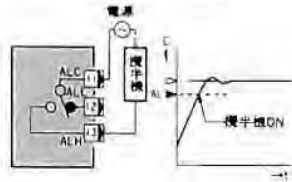
1 加熱補助としての例



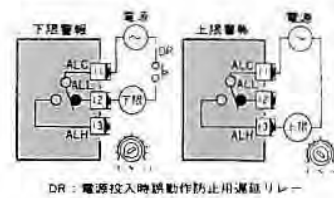
2 冷却補助の例 (下限および上限可変三位置として使用可)



3 シーケンス信号の例

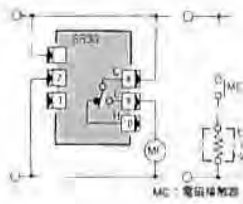


4 上限または下限警報例

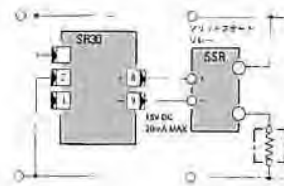


● 配線例

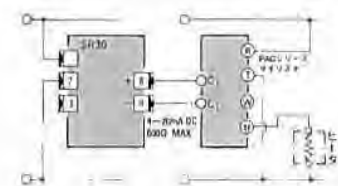
1 接点出力 (Y) 形の例



2 SSR駆動電圧出力 (P) 形の例

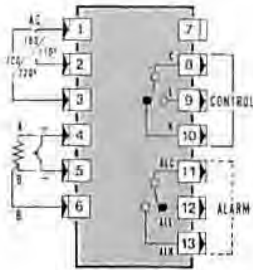


3 電流出力 (I) 形の例 (比例式のみ)

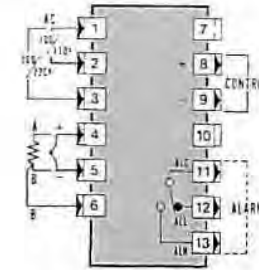


● 端子配列

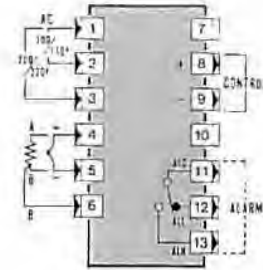
1 接点出力 (Y) 形の例



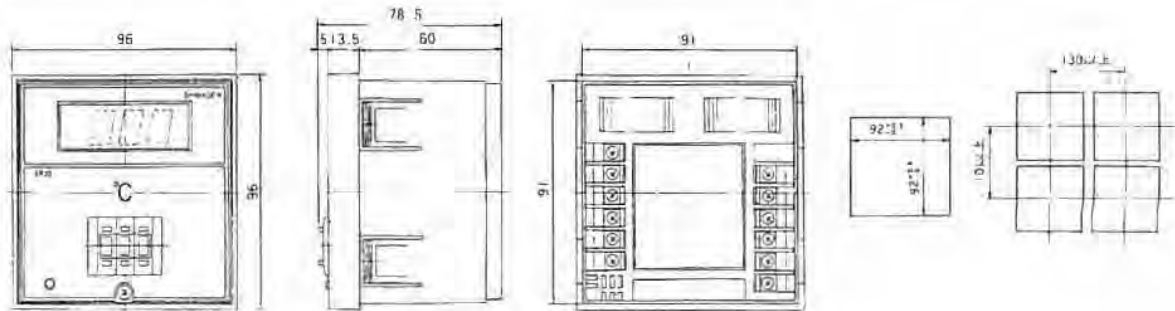
2 SSR駆動電圧出力 (P) 形の例



3 電流出力 (I) 形の例



● 外形寸図および取付穴寸法図



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

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 愛知県名古屋市長郷 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。