

SHIMADEN

デジタル調節計 SR63シリーズ

仕 様 書



CEマーキング適合品
(EMC、低電圧指令適合)



特 長

- 初期設定は前面表示部（PV、SV表示器）でキー操作による簡単設定。
- 精度 $\pm(0.34\%FS + 1 \text{ digit})$
- サンプリング周期0.25秒。
- PID調節は新演算方式（エキスパートPID）により更に制御性が向上、オートチューニングポイントは任意に設定可能。
- パネル奥行60mmの省スペース型。
- 設定リミッタ、出力リミッタ、PVバイアス、PVフィルタ、手動調節、および出力特性選択機能を標準装備。
- 豊富な付加機能（オプション）はニーズに合わせて選択できます。
 - 警報出力は上・下限警報 + イベント出力の組み合わせで3点迄可能。
 - アナログ出力は測定範囲内任意にスケーリングが可能。
 - ヒータ断線警報は指定のCTにより30Aまたは50Aが可能。
 - 設定値バイアス機能で設定点のシフトができます。
- CEマーキング適合品（EMC、低電圧指令適合）

●仕 様

表 示	
●デジタル表示	: 7セグメント / 測定値(PV) 赤色LED 4桁 設定値(SV) 緑色LED 4桁
表示精度	: $\pm(0.34\%FS + 1\text{digit})$ 測定範囲コード表参照
表示精度維持範囲	: 23 ± 5
表示分解能	: 測定範囲により異なる(0.001、0.01、0.1、1)
サンプリング周期	: 0.25秒
●動作表示 / 色	: 7種類、LEDランプ表示 調節出力(OUT) / 緑色、上限警報動作(AH) / 赤色、下限警報動作(AL) / 赤色、 イベント / ヒータ断線警報動作(EV / HB) / 赤色、オートチューニング(AT) / 緑色、 手動調節(MAN) / 赤色、設定値バイアス(SB) / 緑色
設 定	
●設定方式	: 前面キースイッチ(6ヶ)操作による
設定範囲	: 測定範囲に同じ
設定リミッタ	: 上・下限個別設定、測定範囲内任意(下限値 < 上限値)
入 力	
●熱電対	: B、R、S、K、E、J、T、N、PL、WRe5-26、{L、U(DIN 43710)} (マルチ入力、マルチレンジ.....測定範囲コード表参照)
外部抵抗許容範囲	: 100 以下
入力抵抗	: 500k 以上
バーンアウト機能	: 標準装備(アップスケール)
基準接点補償精度	: ± 2 (5~45 の範囲)
●測温抵抗体	: JIS Pt100 / JPt100 三導線式 (マルチレンジ.....測定範囲コード表参照)
規定電流	: 約0.25mA
導線抵抗許容範囲	: 一線当たり5 以下
●電 圧	: -10~10、0~10、0~20、0~50、10~50、0~100mV DC または -1~1、0~1、0~2、0~5、1~5、0~10V DC (マルチ入力、プログラマブルレンジ.....測定範囲コード表参照)
入力抵抗	: 500k 以上
●電 流	: 4~20、0~20mA DC (マルチ入力、プログラマブルレンジ.....測定範囲コード表参照)
受信抵抗	: 250
●サンプリング周期	: 0.25秒
●PVバイアス	: -1999~1999 Unit
●PVフィルタ	: 0~100秒
●アイソレーション	: 入力と出力間絶縁(ただし、入力とシステム、設定値バイアスおよびCT入力間是非絶縁)
調 節	
●調節方式	: オートチューニング機能付きPID調節
比例帯 (P)	: OFF、0.1~999.9%FS (OFF設定: ON-OFF動作)
積分時間 (I)	: OFF、1~6000秒 (OFF設定: PD、P動作)
微分時間 (D)	: OFF、0~3600秒 (OFF設定: PI、P動作)
マニュアルリセット(MR)	: -50.0~50.0% (I=OFF設定時有効)
ON-OFF動作すきま	: 1~999 Unit
●比例周期	: 1~120秒
●調節出力特性	: RA / DA選択可能(出荷時RA)
●上・下限出力リミッタ	: 0.0~100.0%(下限 < 上限)
調節出力種類 / 定格	
●接点出力(Y1)	: 240V AC 2.5A / 抵抗負荷
●電流出力(I1)	: 4~20mA DC / 負荷抵抗: 600 以下
●SSR駆動電圧出力(P1)	: $15 \pm 3V$ DC / 負荷電流: 20mA 以下
●電圧出力(V1)	: 0~10V DC / 負荷電流: 2mA 以下
●アイソレーション	: 調節出力とシステムおよび入力間絶縁(ただし、調節出力I、P、Vとアナログ出力間是非絶縁)
手動調節	
●出力設定範囲	: 0.0~100.0% (設定分解能: 0.1%) ただし、上下限出力リミッタ範囲内
出力分解能	: 0.5%
●自動 / 手動切り替え	: バランスレスバンプレス(ただし、比例帯範囲内)

付加機能(オプション)

- 警報出力
- 警報方式 : 個別設定・個別出力、上・下限警報
- 警報種類 : 偏差値警報 / 絶対値警報 選択可能
- 設定範囲
 - 偏差値 : 上限 : 0 ~ 5000 Unit、 下限 : - 1999 ~ 0 Unit
測定範囲の上限値・下限値を超えて設定した場合、設定範囲の上限値・下限値のそれぞれ10%を超えた時点で動作
 - 絶対値 : 上限・下限共 : 測定範囲内
- 警報動作 : ON-OFF動作
- 動作すきま : 1 ~ 999 Unit (上・下限共通)
- 待機動作 : 選択可能 (上・下限共通)
- 警報出力 / 定格 : 接点 1a(コモン共通) / 240V AC 1.5A(抵抗負荷)
イベント出力(ヒータ断線警報と同時選択は不可)
- イベント出力数 : 1点
- イベント種類 : 下記の8種のより選択
 - 1. 上限偏差値警報 待機動作無し 5. 上限偏差値警報 待機動作有り
 - 2. 下限偏差値警報 待機動作無し 6. 下限偏差値警報 待機動作有り
 - 3. 上限絶対値警報 待機動作無し 7. 上限絶対値警報 待機動作有り
 - 4. 下限絶対値警報 待機動作無し 8. 下限絶対値警報 待機動作有り
- 設定範囲
 - 偏差値 : 上限 : 0 ~ 5000 Unit、 下限 : - 1999 ~ 0 Unit
測定範囲の上限値・下限値を超えて設定した場合、設定範囲の上限値・下限値のそれぞれ10%を超えた時点で動作
 - 絶対値 : 上限・下限共 : 測定範囲内
- イベント動作 : ON-OFF動作
- イベント動作すきま : 1 ~ 999 Unit
- イベント出力 / 定格 : 接点 1a / 240V AC 1.5A(抵抗負荷)
ヒータ断線警報(調節出力Y1、P1時のみ選択) 単相用
(イベント出力と同時選択は不可)
- 警報動作 : 外付けCTによりヒータ電流検出 (CT付属)
出力 ON時のヒータ断線検出時 警報出力 ON
出力 OFF時のヒータループ警報検出時 警報出力 ON
- 電流設定範囲 : OFF、0.1 ~ 50.0A (OFF設定で警報動作停止)
- 設定分解能 : 0.1A
- 電流表示 : 0.0 ~ 55.0A
- 表示精度 : 3%FS (正弦波 50Hz時)
- 最小動作確認時間 : ON 時間 250ms以上
- 警報出力 / 定格 : 接点出力 1a / 240V AC 1.5A(抵抗負荷)
- 警報保持 : 選択可能
- サンプリング時間 : 0.5秒
- アイソレーション : CT入力と出力間絶縁(ただし、CT入力とシステムおよび他の入力間是非絶縁)
- アナログ出力
- アナログ出力数 : 1点
- アナログ出力種類 : 測定値(PV)または設定値(SV)より選択
- アナログ出力 : 電圧 0 ~ 10mV DC 出力抵抗 10
電圧 0 ~ 10V DC 負荷電流 2mA以下
電流 4 ~ 20mA DC 負荷抵抗 300 以下
- 出力精度 : ± 0.3% (表示値に対して)
- 出力分解能 : 約0.0125% (1 / 8000)
- 出力更新周期 : 0.25秒
- 出力スケールリング : 測定範囲内
- アイソレーション : アナログ出力とシステムおよび入力間絶縁(ただし、アナログ出力と調節出力 I、P、V間是非絶縁)
- 設定値バイアス
- 設定範囲 : - 1999 ~ 5000 Unit
- 設定分解能 : 表示分解能に同じ
- 動作入力 : 無電圧接点(閉入力時バイアス動作)
- アイソレーション : 設定値バイアス入力と出力間絶縁(ただし、設定値バイアス入力とシステムおよび他の入力間是非絶縁)
- 一般仕様
- データ保持 : 不揮発生メモリ(EEPROM)による
- 使用周囲温度 / 湿度範囲 : - 10 ~ 50 / 90%RH以下(結露しないこと)
- 保存温度 : - 20 ~ + 65
- 電源電圧 : 100 240V AC ± 10% (50 / 60Hz)
: 24V AC ± 10% (50 / 60Hz) または 24V DC ± 10% より選択

- 消費電力 : 最大10VA(AC) 6W(DC)
- 入力雑音除去比 : ノーマルモード : 50dB以上(50/60Hz)
コモンモード : 130dB以上(50/60Hz)
- 適合規格(CE) : 安全 IEC61010-1およびEN61010-1
EMC EN61326
- 絶縁抵抗 : 入出力端子と電源端子間 500V DC 20M 以上
入出力端子と接地端子間 500V DC 20M 以上
- 耐電圧 : 入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 : 前面操作部のみ簡易防塵防滴構造
- ケース材質 : PPO樹脂成形(UL94V-1相当)
- 外形寸法 : H96×W96×D70(パネル内60)mm
- 取付 : パネル埋め込み方式(ワンタッチ取付)
- 適用パネル厚 : 1~3.5mm
- 取付穴寸法 : H92×W92mm
- 質量 : 約310g

●コード選択表

項目	コード	仕様	
1. シリーズ	SR63-	96×96 DINサイズ デジタル調節計	
2. 入力	1	熱電対 B,R,S,K,E,J,T,N,PL ,WRe5-26 {U、L(DIN 43710)}マルチ入力、マルチレンジ	
	2	測温抵抗体 Pt100/JPt100 マルチレンジ	
	3	電圧(mV) -10~10,0~10,0~20,0~50,10~50,0~100mV DC	マルチ入力 プログラマブルレンジ
	4	電流(mA) 4~20,0~20mA DC	
	6	電圧(V) -1~1,0~1,0~2,0~5,1~5,0~10V DC	
	3. 調節出力	Y1- 接点 接点容量:240V AC 2.5A / 抵抗負荷 比例周期:1~120秒 I1- 電流 4~20mA DC 負荷抵抗:600 以下 P1- SSR駆動電圧 比例周期:1~120秒 出力定格:15±3V DC / 20mA 以下 V1- 電圧 0~10V DC 負荷電流:2mA以下	
4. 電源	90-	100~240V AC±10% 50/60Hz	
	10-	24V AC±10% 50/60Hz	
	02-	24V DC±10%	
5. 警報・イベント出力・ヒータ断線警報 (注)ヒータ断線警報は調節出力 Y1、P1のみ選択可能(単相用)	00	なし	工場出荷時 上・下限警報: 偏差警報待機動作 無し イベント出力: 上限偏差待機動作 無し
	03	上・下限警報	
	12	上・下限警報+イベント出力	
	13	上・下限警報+ヒータ断線警報(30.0A)	
	14	ヒータ断線警報(30.0A)	
	15	上・下限警報+ヒータ断線警報(50.0A)	
	16	ヒータ断線警報(50.0A)	
6. アナログ出力	0	なし	
	3	電圧0~10mV DC 出力抵抗:10	
	4	電流4~20mA DC 負荷抵抗:300 以下	
	6	電圧0~10V DC 負荷電流:2mA以下	
7. 設定値バイアス	0	なし	
	1	付き	
8. 特記事項	C	なし(CEマーキング適合 標準仕様)	
	9	あり	

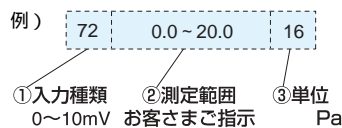
- 本シリーズはマルチ入力、マルチレンジ、プログラマブルレンジ仕様ですが、指定のない場合、工場出荷時の初期値は下記の設定になっております。

入力	規格/定格	測定範囲(レンジ)
1. 熱電対	JIS K	0~800
2. 測温抵抗体	JIS Pt100	0.0~200.0
3. 電圧	0~10mV DC	0.0~100.0 単位なし
4. 電流	4~20mA DC	0.0~100.0 単位なし
6. 電圧	1~5V DC	0.0~100.0 単位なし

- 熱電対、測温抵抗体入力で、上記以外の設定で出荷ご希望の場合は、ご注文時、測定範囲コード表よりコードをご指示下さればセットのうえ出荷いたします。

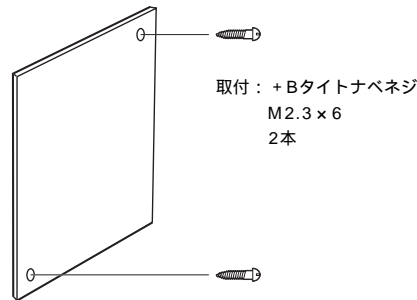
例) K0~1200 をご希望の場合
コードNo. 06

- 電圧、電流入力で上記の工場出荷値以外の設定で出荷ご希望の場合は、ご注文時、入力種類、測定範囲、単位をご指示下さればセットのうえ出荷いたします。



●端子カバー（別売品）（製品の注文時にご指定下さい。
別売の場合は別途送料をいただきます。）

形式：SR5301-9
材質/体裁：PVC/透明・厚さ1mm



●測定範囲コード表

	入力種類	コード	測定範囲
熱電対	1 B	01	0 ~ 1800
	R	02	0 ~ 1700
	S	03	0 ~ 1700
	K	04	- 100.0 ~ 400.0
		05	0 ~ 800
		06	0 ~ 1200
	E	07	0 ~ 700
	J	08	0 ~ 600
	T	09	- 199.9 ~ 200.0
	N	10	0 ~ 1300
	2 PL	11	0 ~ 1300
	3 WRe5-26	12	0 ~ 2300
	4 U	13	- 199.9 ~ 200.0
	4 L	14	0 ~ 600
測温抵抗体	Pt100	31	- 200 ~ 600
		32	- 100.0 ~ 100.0
		33	- 100.0 ~ 300.0
		34	- 50.0 ~ 50.0
		35	5 0.0 ~ 50.0
		36	0.0 ~ 100.0
		37	0.0 ~ 200.0
		38	0.0 ~ 500.0
	JPt100	39	- 200 ~ 600
		40	- 100.0 ~ 100.0
		41	- 100.0 ~ 300.0
		42	- 50.0 ~ 50.0
		43	5 0.0 ~ 50.0
		44	0.0 ~ 100.0
45	0.0 ~ 200.0		
46	0.0 ~ 500.0		
mV	- 10 ~ 10mV	71	測定範囲 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が可能です。 スケール範囲： - 1999 ~ 9999カウント スパン： 100 ~ 5000カウント
	0 ~ 10mV	72	
	0 ~ 20mV	73	
	0 ~ 50mV	74	
	10 ~ 50mV	75	
	0 ~ 100mV	76	
V	- 1 ~ 1V	81	
	0 ~ 1V	82	
	0 ~ 2V	83	
	0 ~ 5V	84	
	1 ~ 5V	85	
	0 ~ 10V	86	
mA	0 ~ 20mA	94	
	4 ~ 20mA	95	

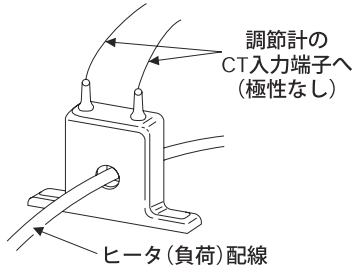
●単位コード表

単位	コード	単位	コード
無し	00	rpm	41
	01	mm	42
%RH	03	cm	43
%	04	m	44
K	05	mm ³	45
mV	06	cm ³	46
V	07	m ³	47
mA	08	g	50
A	09	kg	51
W	10	t	52
μS / cm	11	l	53
Pa	16	ppm	54
kPa	17	pH	55
l / s	24	無地	58
kg / h	25		
l / min	30		
l / h	31		
m ³ / min	32	無地	59
m ³ / h	33		
mm / s	36		
m / s	37		
m / min	38		
m / h	39		
m / s ²	40		

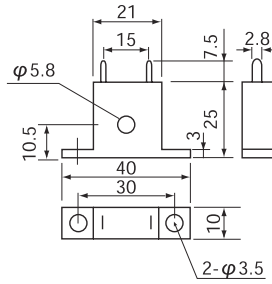
注1)

- 熱電対B：400 以下は精度保証外です。
- 熱電対PL：プラチネル
- 熱電対WRe5-26：(ASTM988)
- 熱電対U、L：DIN 43710
熱電対B、R、S、K、E、J、T、N：JIS / IEC
- 測温抵抗体：精度±0.3

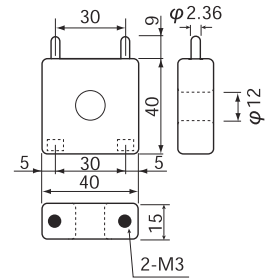
●ヒータ断線警報付属CT



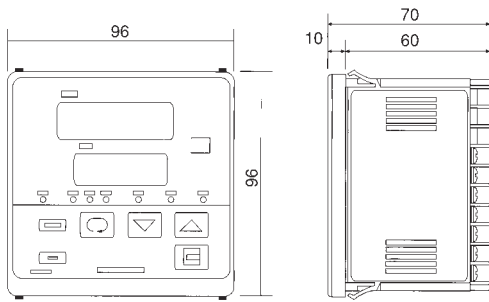
●30A (CTL-6-S)



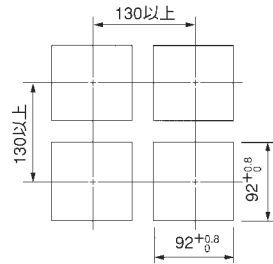
●50A (CTL-12-S36-8)



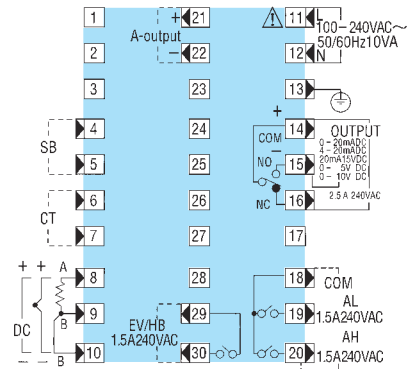
●外形寸法図・パネルカット図・端子配列図



●パネルカット図



(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施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 愛知県名古屋市中東区本郷 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。