

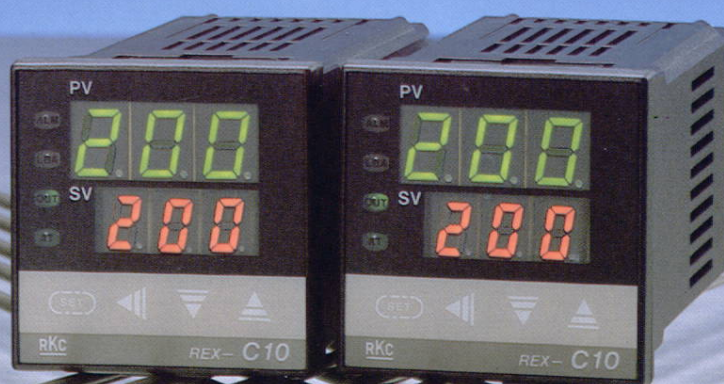
RKc

シングループDDC
デジタル温度調節計

REX-C10

DIN H48×W48 D100mm

48mm角温度調節計にオートチューニング付PID制御実現！



RKc 理化工業株式会社

一目で分る入力値・設定値同時表示

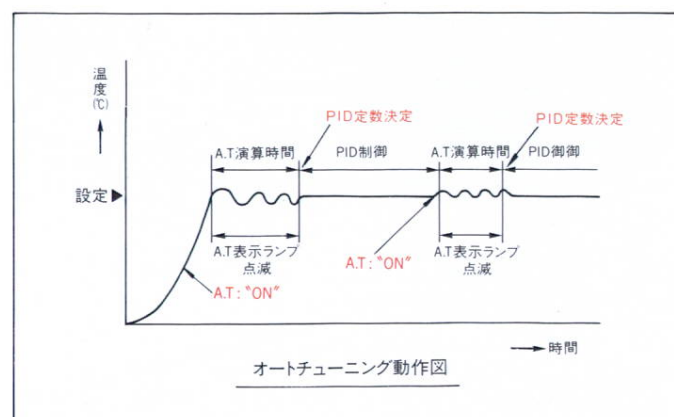
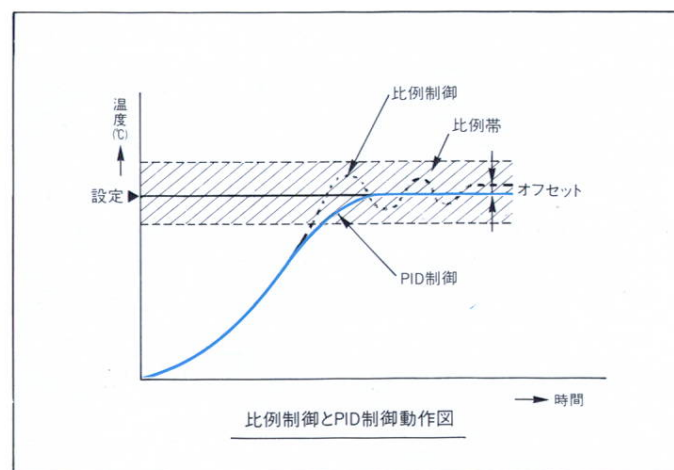
48mm角にPID制御、優れたオートチューニング!

従来、48mm角の温度調節計での温度制御はON-OFF制御や比例制御が多く使われてきましたが、安定性の高い高精度制御に使用されているPID制御が、REX-C10で実現しました。

温度制御対象には、それぞれに合ったPID定数があります。しかしPID定数の測定・演算及び設定の煩わしさをオートチューニング機能により解消しました。オートチューニング機能は実績のあるアルゴリズムで演算し自動的に最適PID定数を求めますのでPIDの制御理論を知らなくても手軽にお使いいただけます。

PID制御とは

- プロセスの立ち上がりの早さとオーバーシュートの関係には比例帯(P)の調整。
- 比例動作により生じる設定値(SV)と測定値(PV)の差(オフセット)の修正には積分時間(I)の調整。
- 外乱の防止には微分時間(D)の調整。
- オーバーシュート防止機能には、アンチリセットウィンドアップ(ARW)の調整。

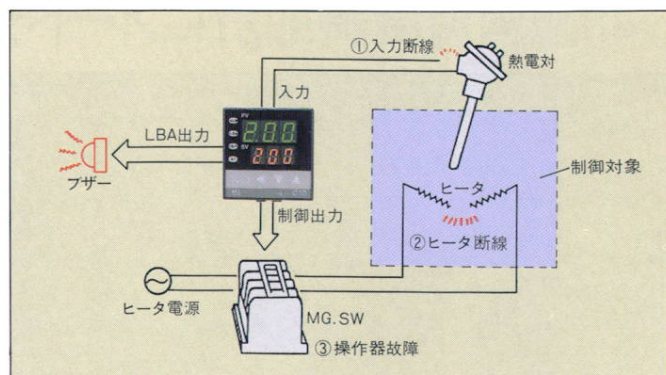


マイクロコンピュータ演算により、精度0.5%を実現! PV、SV同時表示!

48mm角の超小型でありながら、マイクロコンピュータ演算により設定精度0.5%を実現しました。しかも、測定値(PV)と設定値(SV)は同時表示され、常に確認できます。表示設定部は、フラットシートの採用により防塵、耐静電気対策が強化されています。

新機能のLBA(ループ断線警報)機能!

LBAとは、制御ループ中に発生する異常を検出し出力する機能です。制御ループ中には下図のような故障発生源である ①ヒータ断線、②入力断線または短絡、③操作器故障(マグネット接点の溶着、SSR破壊、操作器への電源未供給等)がありますが、いずれの場合にも異常を検出し警報を出力します。温度警報と組み合わせると、さらに信頼性の高い小型温度計装を構築できます。



異常検出は、出力がON状態またはOFF状態においてLBA設定時間(0.1~99.9分)の入力温度変化により検出します。LBA設定時間は、積分時間(I)の2倍程度が目安になります。オートチューニングをかけた場合は、積分時間の2倍に自動設定されます。逆動作(加熱)、正動作(冷却)いずれの場合にも動作します。

用途に合わせて電源を指定!

AC85~264Vのフリー電源タイプをはじめに、AC24Vタイプ、DC24Vタイプもあります。目的にあったタイプをお選び下さい。

豊富な警報の種類!

本調節計は、偏差警報または入力値警報を選択でき、いずれも待機動作を付加することができます。また、LBA警報と共通出力にすることができます。

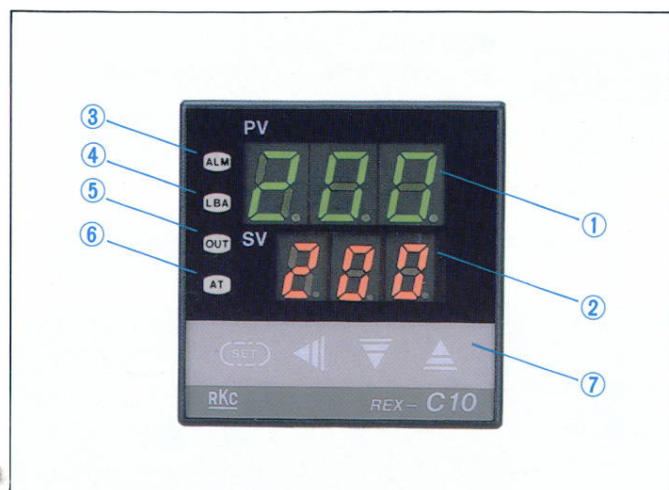
偏差警報: 警報設定値は、温度設定値に対してプラス側またはマイナス側に偏差設定を行い、この設定に測定値が到達すれば警報出力をON(またはOFF)します。

入力値警報: 温度設定値に関係なく警報設定値に到達すると警報をON(またはOFF)するものです。

警報動作の種類

◎偏差警報		設定に対する警報設定値の位置は関係ありません(上下限、範囲内警報を除く)
上限警報	OFF	ON
下限警報	ON	OFF
上下限警報	ON	OFF
範囲内警報	OFF	ON
◎入力値警報		
上限警報	OFF	ON
下限警報	ON	OFF

各部名称



- ①測定値及びキャラクター表示
②設定値及び設定データ表示
③温度警報表示ランプ("ON"時点灯)
④LBA表示ランプ("ON"時点灯)
⑤制御出力表示ランプ("ON"時点灯)
⑥オートチューニング表示ランプ(実行中点滅)
⑦設定キー(フラットキー)
▲...設定値UPキー
▼...設定値DOWNキー
◀...設定値変更キー
(SET)...パラメータ呼び出しキー

型名コード

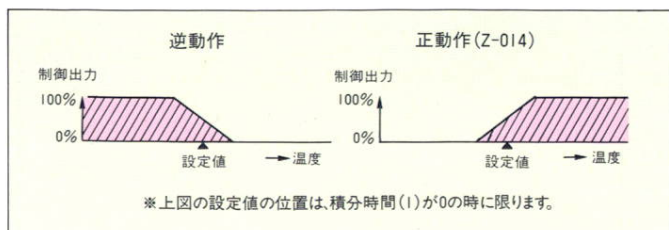
型名	仕様コード	内容	標準価格
REX-C10	F □ □ □ □ □ □ □ □	48mm角DDC	基本 ¥16,000
制御動作	F	AT付、PID動作	—
警報出力の種類	N	警報動作なし注1	—
	L	LBA出力付注1	加算 ¥2,000
	S	温度警報付	加算 ¥2,000
	P	LBA・温度警報付 共通出力	加算 ¥2,000
入力	C	熱電対入力	—
	R	測温抵抗体入力	—
制御出力	M	リレー接点出力	—
	V	SSR駆動用出力	—
警報動作の機能選択	1	入力値警報注2	—
	2	偏差警報	—
	A	上限警報	—
	B	下限警報	—
待機動作の有無	C	上下限警報注2	—
	D	範囲内警報注2	—
	N	待機動作なし	—
	H	待機動作付	—

注文時指定項目

1. 型名コード 2. 入力および標準レンジ

注意事項

- 警報出力の種類が、N:警報なし、L:ループ断線警報出力付を指定する場合、制御出力の項以降は指定する必要がありません。
- 入力値警報には、上下限警報、範囲内警報を指定する事が出来ません。
- 制御動作は、逆動作が標準です。正動作を指定する場合は[Z-014]を指定してください。



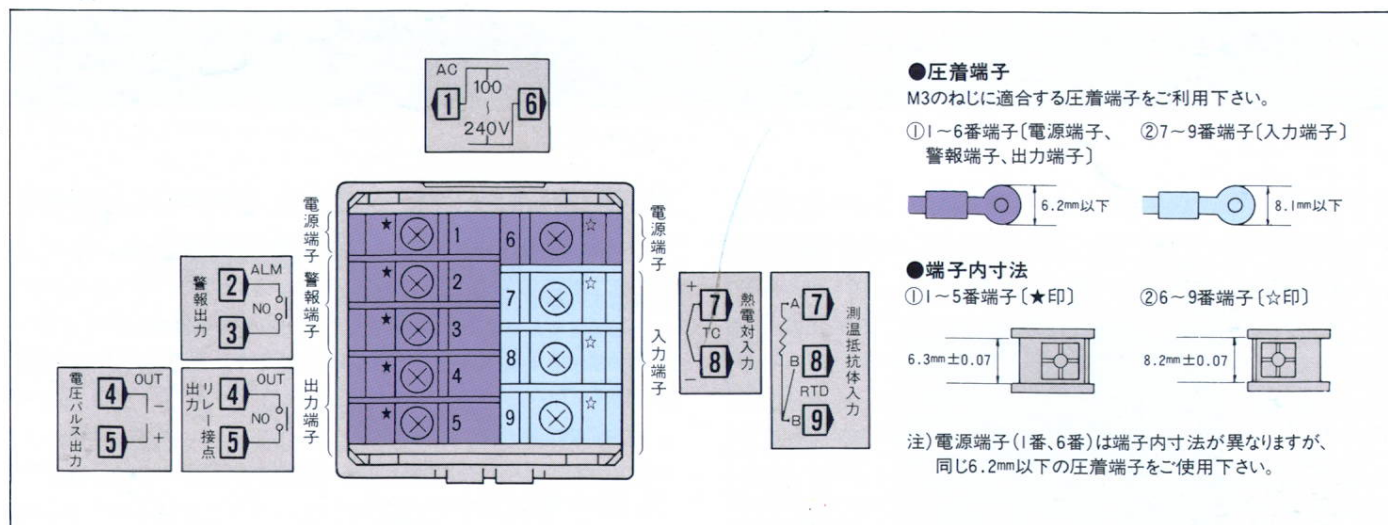
仕様

- 入力 力: 熱電対 K, J, E, T (JIS/IEC), N (NBS)
測温抵抗体 Pt100Ω (JIS/IEC), JPt100 (JIS)
外部抵抗の影響: 0.35μV/Ω (熱電対入力)
入力導線抵抗の影響: 読み値の約0.01%/Ω (測温抵抗体入力)
入力断線時の動作: 熱電対入力/アップスケール(標準)
またはダウンスケール指定可能
測温抵抗体入力/アップスケール
*アップスケール、ダウンスケールとも警報出力はON
入力短絡時の動作: ダウンスケール(測温抵抗体入力)
サンプリング周期: 0.5秒
設定精度: 設定値(SV)および警報設定
熱電対土(設定値の0.5%+1digit)または±3°C(6°F)以内
(何れか大きい方の値)
測温抵抗体土(設定値の0.5%+1digit)または±0.8°C
(1.6°F)以内(何れか大きい方の値)
その他の設定 設定範囲の±0.5%以内
表示精度: 設定精度に同じ
制御動作: PID動作(逆動作(標準)または正動作)
ON-OFF、P、PI、PD動作も可能
比例帯(P)/I(0.1)~スパン°C(°F)ただし、200°C(°F)以下
積分時間(I)/1~999秒
微分時間(D)/1~999秒
アンチリセットwindアップ(ARW)/比例帯の1~100%
比例周期 /1~100秒
制御出力: リレー接点出力 容量AC250V 3A(抵抗負荷) Ia接点
SSR駆動用出力 DC0/12V(定電圧パルス)(負荷抵抗800Ω以上)
温度警報: 偏差警報または入力値警報(上限、下限、上下限、範囲内)
待機動作機能付加可能 何れか指定
リレー接点出力 容量AC250V 1A(抵抗負荷) Ia接点
(LBA機能を付加した場合は共通出力)
設定範囲: -199~999°C(°F)または-19.9~99.9°C(°F)
ヒステリシス幅: 2°C(°F)
ループ断線警報(LBA): 設定範囲: 0.1~99.9分及び0~999°C(I), 0~200°C(0.1)
リレー接点出力 容量AC250V 1A(抵抗負荷) Ia接点
(温度警報を付加した場合は共通出力)
停電時のデータ保護: 不揮発性メモリによるデータバックアップ
停電時の影響: 20msec以下の停電に対しては動作に影響しません。
それ以上の停電は初期状態になります。
設定データロック機能付
一般仕様: 電源電圧/AC85~264V(50/60Hz共用)
(電源電圧変更を含む)(定格AC100~240V)
AC24V±10%, DC24V±10%
消費電力/14VA以下(AC85~264V), 6VA以下(AC24V),
160mA以下(DC24V)
許容周囲温度/0~50°C(32~122°F), 湿度/45~85%RH
重量/約170g

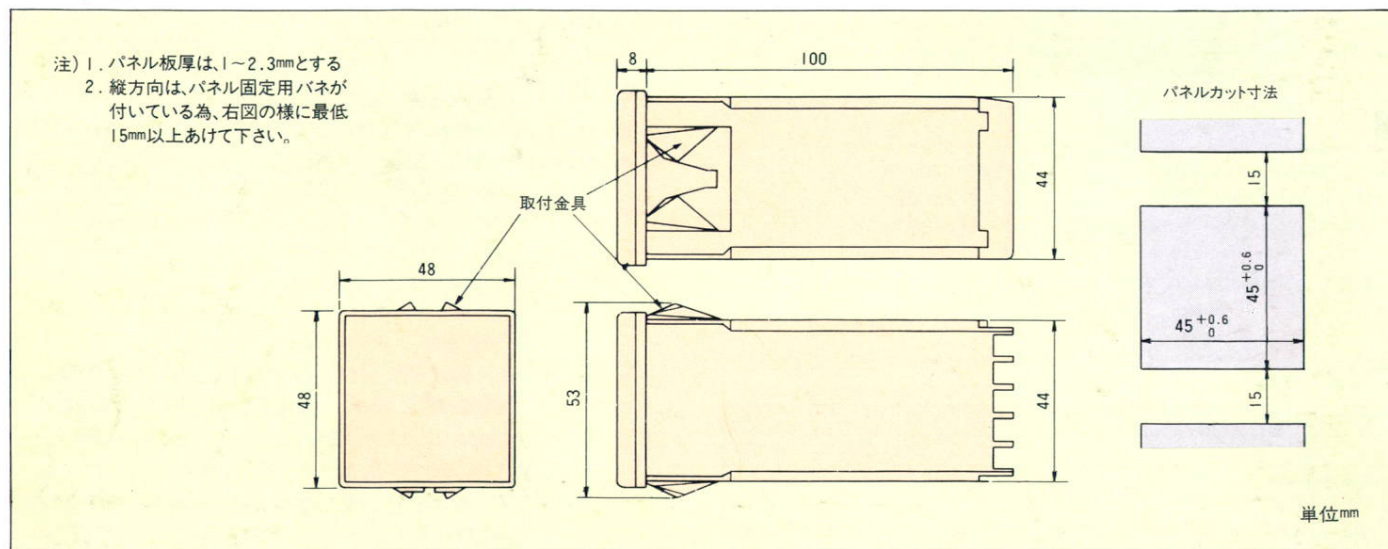
標準レンジ

入 力	標準レンジ
熱電対	Type K JIS/IEC 0~200°C, 0~400°C, 0~600°C, 0~800°C, 0~999°C(1°C) IEC相当 0~800°F, 0~999°F(1°F)
	Type J JIS/IEC 0~200°C, 0~400°C, 0~600°C, 0~999°C(1°C) IEC相当 0~800°F, 0~999°F(1°F)
	Type E JIS/IEC 0~800°C, 0~999°C(1°C) IEC相当 0~999°F(1°F)
	Type T JIS/IEC -199~400°C, 0~400°C(1°C), -19.9~99.9°C(0.1°C) IEC相当 -199~752°F(1°F), -19.9~99.9°F(0.1°F)
	Type N NBS 0~999°C(1°C) NBS 0~999°F(1°F)
	Type N NBS 0~999°F(1°F)
抵抗体	Pt100 JIS/IEC -199~200°C, -100~100°C, 0~200°C, 0~400°C, または 0~600°C(1°C) JPt100 JIS -19.9~99.9°C, 0.0~50.0°C, 0.0~99.9°C(0.1°C)
	Pt100 IEC相当 -199~999°F, -199~400°F, 0~200°F, 0~500°F, 0~999°F(1°F) -19.9~99.9°F(0.1°F)

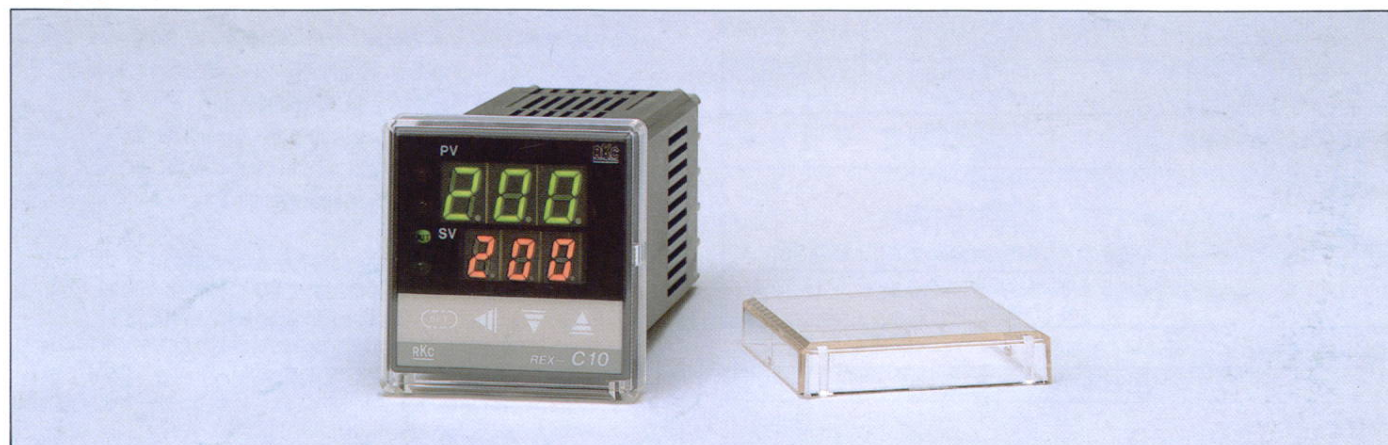
裏面端子



外形寸法



ハードカバー 塵やほこり等から、計器前面を保護します。材質：ポリカーボネイト (別売)200円(48×48mm用)



RKC 理化工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC.

本社 東京都大田区久が原5-16-6 ☎146 ☎03(3751)8111(代) ☎03(3754)3316

北関東営業所 茨城県結城郡八千代町佐野1164 ☎300-35 ☎0296(48)1121(代) ☎0296(49)2839
名古屋営業所 名古屋市西区浅間 1-1-20 クラウチビル ☎451 ☎052(524)6105(代) ☎052(524)6734
大阪営業所 大阪市東淀川区東中島1-18-5 新大阪丸ビル ☎533 ☎06(322)8813(代) ☎06(323)7739
広島営業所 広島市中区国泰寺町1-5-1 ヒロシマ事務ビル ☎730 ☎082(245)8850(代) ☎082(245)8852
静岡出張所 静岡県静岡市新富町3-32 ☎420 ☎054(272)8181(代) ☎054(272)8183
茨城事業所 茨城県結城郡八千代町佐野1164 ☎300-35 ☎0296(48)1073(代) ☎0296(49)2839

■技術的なお問い合わせは、本社カスタマーサービス専用電話 ☎03(3755)6622をご利用ください。

また、各営業所にもカスタマーサービス課がございますので、ご利用ください。

記載内容は、改良のためお断りなく変更することがあります。ご了承ください。
標準価格は、消費税を含んでおりません。消費税相当額は別途申し受けます。