

RKc

高性能デジタル調節計

REX-G9

DIN W96×H96 D150mm

測定精度0.1%、入力サンプリング周期0.1秒
対話方式により人にやさしくなりました。



理化学工業株式会社

ブリリアントPIDは、一步先行く安定制御 デジタル調節計の新時代をリードします。

- 高性能デジタル調節計(REX-G9)は、高精度・多機能調節計です。サンプリング周期0.1秒であるため、温度・圧力・流量などのプロセス制御に対応できます。
- 操作性については、画面表示による対話方式の設定ができ、より操作が簡単になりました。
- 制御においては、ブリリアントPID制御方式、エンハストオートチューニング(新方式のPIDオートチューニング)を採用し、従来の調節計よりもさらに制御性が良くなりました。
- PV(測定値)、SV(設定値)は、7セグメントLEDにより見やすい表示になりました。高レンジに対して、分解能0.1の5桁表示を実現しました。

高性能デジタル調節計 **REX-G9**



機能・特長

- サンプリング周期0.1秒
- 測定精度0.1% (F.S)
- 対話式による設定 (LCD表示器)
- 制御方式(正/逆動作切換)
ブリリアントPID制御、位置比例制御、二位置制御
- マルチメモリエリア機能 (8メモリエリア)
- 運転の実行/停止機能
- マニュアル↔オート切換機能 /
(双方向バランスレスバンプレス付)
- 表示サイクル切換時間設定
- 開平演算機能、PVバイアス機能
- デジタルフィルタ、PV移動平均
- 入力切換(グループ内)
- °C/°F切換 (熱電対・抵抗体入力のみ)
- プログラマブル入力 (電流・電圧入力のみ)
- 設定リミッタ、設定変化率リミッタ
- 設定ロック機能
- 出力リミッタ、出力変化率リミッタ
- HOT/COLDスタート切換
- フリー電源 (AC90~264V)

オプション機能

- エンハストオートチューニング
(ATバイアス機能含む)
- 警報機能 (3点、リレー接点出力)
- リモート設定機能
- 伝送出力機能 (測定値、偏差値、設定値等)
- 外部接点入力機能
 - ① メモリエリア切換、モード切換1点
(オート/マニュアル、リモート/ローカル、コンピュータ/ローカル、ラン/ストップ)
 - ② モード切換4点 (新機能)
(オート/マニュアル、リモート/ローカル、コンピュータ/ローカル、ラン/ストップ)
- 通信機能 (RS-422A、RS-232C)

■ 主な機能

ブリアントPID制御	従来のPID制御
<p>PID制御は、P（比例帯）、I（積分時間）、D（微分時間）の各定数を設定する事により、安定した制御結果を得ようとする制御方式で、現在広く使用されています。しかし、このPID制御も「設定に対する応答」が良くなるようにPIDの各定数を設定すると、「外乱に対する応答」が悪くなります。また、反対に「外乱に対する応答」が良くなる様にPIDの各定数を設定した場合は、「設定に対する応答」が悪くなるのが普通です。ブリアントPID制御では、「外乱に対する応答」が良くなる様なPID定数のままで、「設定に対する応答」の形状をFast, Medium, Slowの3種類の中から指定（選択）できます。</p>	<p>設定値変更に対する応答が良くなる様PID定数を設定した場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>設定値変更に対する応答</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>外乱に対する応答</p> </div> </div>
<p>ブリアントPID制御で最適定数を設定した場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>設定値変更に対する応答</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>外乱に対する応答</p> </div> </div>	<p>外乱に対する応答が良くなる様PID定数を設定した場合</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>設定値変更に対する応答</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>外乱に対する応答</p> </div> </div>

エンハスト オートチューニング		
<p>新しいPIDアルゴリズムを採用した事により、新オートチューニング(AT)方式が生まれました。これが、エンハストオートチューニングです。従来、AT方式の欠点であった①ATの時間が長い。②オーバーシュートが大きい。③AT時のON/OFF動作による振巾が大きい等を解消するために、次の機能を追加しました。</p> <p>また、REX-G9のATのサイクル数は、2または3サイクルから選択する事ができます。</p>	<p>ATバイパス機能</p> <p>ATバイパスを設定する事で設定値(SV)の手前でオートチューニングを行う事ができます。</p>	<p>出力リミッタ機能</p> <p>制御対象によっては、負荷率が100%あるいは0%にできない場合があります。このような制御対象には、出力リミッタを設定することにより、最大負荷率、最小負荷率を制限することができます。</p>

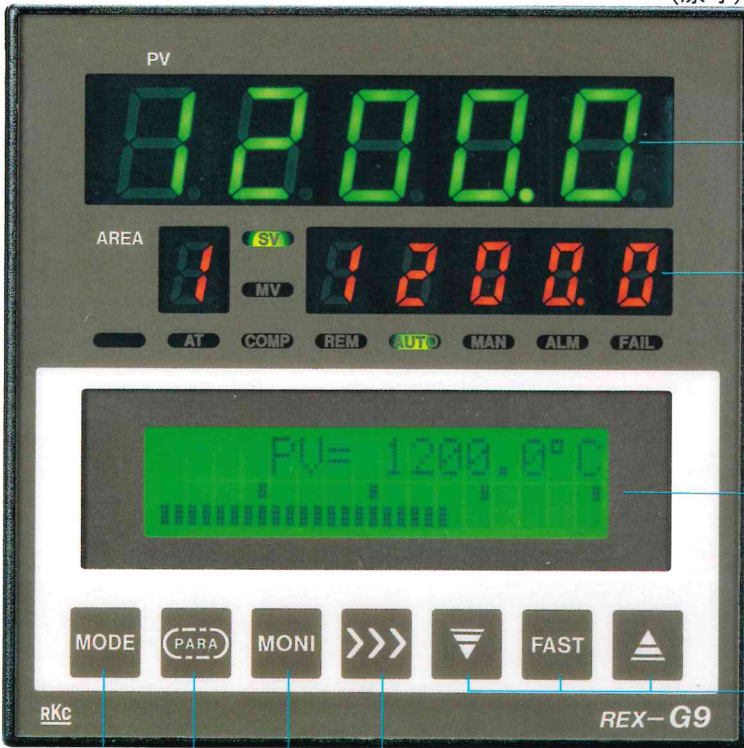
マルチメモリエリア機能	
<p>REX-G9には、主設定値・警報設定値・比例帯・積分時間・微分時間の各設定データを記憶するメモリエリア機能が標準装備されています。このメモリエリアは全部で8エリアあり、通常計器前面でのキー操作により、メモリエリアを切り換えます。また計器から離れた所からメモリエリアを切り換えたい場合、「メモリエリア切換接点機能（オプション）」を利用して、計器の裏面端子から接点信号で切り換えることもできます。</p> <p>尚、メモリエリア切換器として右図の48mm角SP-1型（別売）もありますのでご利用ください。</p>	<p>メモリエリア切換器 SP-1-8N ¥7,000</p>

警報機能 (オプション)			
<p>警報機能は3点あり、上限警報・下限警報・上下限警報・範囲内警報等自由に選択できます。また、励磁・非励磁警報も選択できます。出力は、容量(MAX AC250V 1A)のリレー接点出力のため、警報器等に直接接続することができます。</p>			
偏差警報(上限、下限、上下限、範囲内)・入力値警報(上限、下限)			
偏差 警 報		入 力 値 警 報	
上限警報		上限警報	
下限警報		下限警報	
上下限警報		<p>待機動作機能も付加する事ができます。待機動作は自己ホールドで、警報設定点を越えすと待機動作が解除します。</p>	
範囲内警報			

画面表示に従い操作を行う対話式を採用。
だれにでも、簡単に操作できます。

■ 各部名称

(原寸)



DIN W96×H96 | D150mm

各種表示器

測定値(グリーン)、設定値(オレンジ)、メモリアナログ(オレンジ)は、7セグメントLEDにより、表示します。
また動作状態・モード状態等は、専用のLEDで表示します。

メッセージ表示器(LCD)

設定(PARA)画面、運転切換(MODE)画面、状態表示(MONI)画面メッセージ形式で表示します。

設定値変更キー

設定値減少キー、設定値増加キー、ファーストキーにより、設定変更を行います。

運転切換キー

運転切換(MODE)画面のメッセージに「>>>」の表示があれば、このキーを押して運転状態などの切換を実行します。

- ▶ モニタキー (状態表示)
- ▶ パラメータキー (設定変更)
- ▶ モードキー (運転)

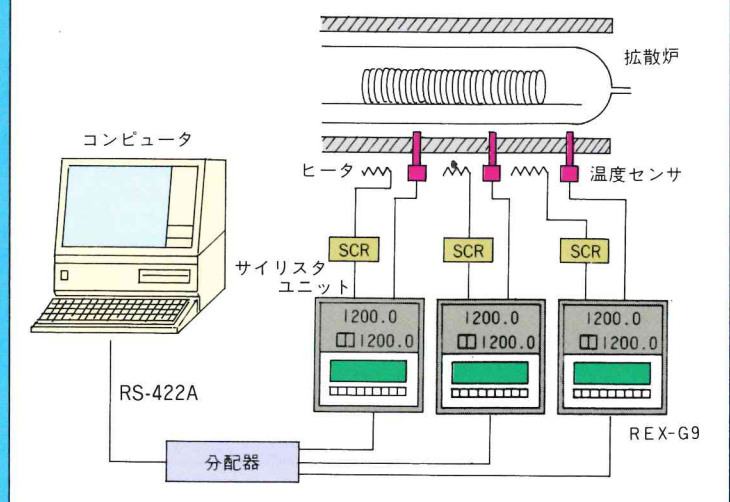
アプリケーション例

あらゆるプロセスに対応OK。
コンピュータとの連動によるシステム構築も可能です。

REX-G9は、サンプリング周期0.1秒、精度0.1%の小型プロセス用コントローラで、温度、圧力、流量などあらゆるプロセス制御にご利用頂けます。

また、通信機能(オプション)を付加することにより、コンピュータによるトータル管理システムの構築にもご利用頂けます。

コンピュータによるトータル管理システム



■ 液晶表示操作例

MODE モードキー〈運転〉

運転の状態を変更する場合は、このキーで必要な運転画面を呼び出します。

例えば、メモリエリアをNo.1からNo.8へ切り換える場合を考えてみましょう。

MODEキーにより、LCD（液晶）表示画面上に以下のようなメモリエリア切り換えのモードを呼び出します。

```
Control Area No?
Area No. 1 >>> 1
```

▲キーで、矢印の数字を8に設定します。

```
Control Area No?
Area No. 1 >>> 8
```

>>>キーを押してメモリエリア切り換えを実行します。

メモリエリアが切り変わったことを表示します。

```
Control Area No?
Area No. 8 >>> 8
```

その他の操作もLCD（液晶）表示されますので、設定変更の操作が簡単です。

PARA パラメータキー〈設定変更〉

各種設定をする場合は、このキーで、パラメータグループ (PG=) を（液晶）画面に呼び出します。

例えば、比例帯 (P) を設定してみましょう。

PARAキーを押してパラメータグループ (PG=00) を（液晶）画面に呼び出します。

```
→PARA GROUP=00 ?
(SV, ALM1, 2, 3)
```

パラメータグループの中からPID定数の設定グループを呼び出します。

比例帯の場合は、PG=01のグループになります。▲キーで矢印の数字を01にします。

```
→PARA GROUP=01 ?
(P, I, D, etc)
```

再度PARAキーを押して、比例帯の設定画面を呼び出します。

```
Prop. Band
= 10.0 %
```

▲キーまたは▼キーで矢印の数字比例帯を希望の数値に合わせます。

MONI モニタキー〈状態表示〉

MONIキーを押すことにより、現在のプロセス状態をメッセージ表示器で確認できます。表示器には測定値 (PV) や出力値 (MV) などがバーグラフで表示されます。

```
OUTPUT= 2.2%
```

上の写真は、調節計の出力量が、-2.2%であることを表しています。

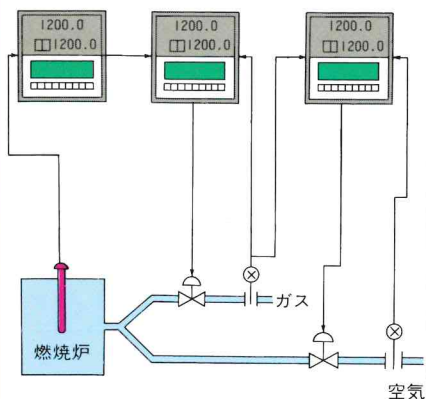
```
DEV= 0.1°C
```

これは偏差表示です。測定値 (PV) が設定値 (SV) に対して-0.1°C低いことを表しています。

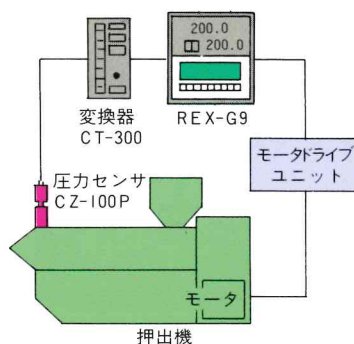
```
PV= 1200.0°C
```

測定値 (PV) の表示で、現在温度を直接表示します。この場合は、温度が1200.0°Cであることを表しています。

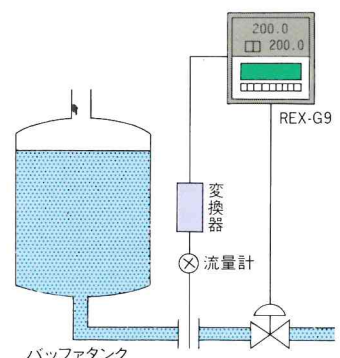
燃焼炉の流量を用いた温度制御



各種装置の圧力制御



溶液の流量制御



REX-G9は、ブリリアントPID制御により 高精度制御を実現しました。

■仕様

●入力

マルチレンジ機能 (グループごとに変更可能)

- a) 熱電対入力グループ: K, J, R, S, B, E, T (JIS/IEC)
N, PLII (NBS), U, L (DIN)
W5Re/W26Re (ASTM)
- b) 測温抵抗体入力グループ: Pt100, (JIS/IEC) JPt100 (JIS)
- c) 直流電圧(低)入力グループ: 0~10mV, -10~10mV,
0~100mV, -100~100mV,
0~1V, -1~1V, 0~5V, 1~5V
- d) 直流電圧(高)入力グループ: 0~10V
- e) 直流電流入力グループ: 0~20mA, 4~20mA

●精度

測定精度: レンジスパンの $\pm 0.1\% \pm 1$ digit

(但し、熱電対B入力0~399°C (0~750°F)は精度保証範囲外)

冷接点温度補償誤差: $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 以内 (0~50°Cにて)

●サンプリング周期: 0.1秒

●表示機能

- a) 測定入力表示(PV): 5桁7セグメントLED (グリーン)
- b) 設定入力表示(SV): 5桁7セグメントLED (オレンジ)
- c) LCD表示: 5×7ドット 16文字2行ドットマトリクス(バックライト付)
キャラクター表示、バーグラフ表示
- d) 動作表示: 点発光LED (レッド, グリーン)

●制御方式 (いずれか指定)

- a) 二位置制御
- b) ブリリアントPID制御
- c) ブリリアントPID制御 (エンハンスオートチューニング機能付)
- d) 位置比例制御

●マルチメモリエリア機能: 8メモリエリア

●主な設定範囲 (仕様により無い項目があります。)

- a) 設定値: 入力レンジと同じ(但しリミッタ範囲内)
- b) 比例帯: レンジの0.1~1000.0% (0設定不可)
- c) 積分時間: 1~3600秒 (0設定不可)
- d) 微分時間: 1~3600秒 (0設定でPI動作)
- e) 制御応答指定: Slow, Medium, Fast (3段階切換)
- f) デジタルフィルタ: 0~100秒
- g) 微分演算周期: 0.1~1.0秒
- h) 時間比例周期: 1~100秒
- i) 出力リミッタ上限: -5.0~105.0%
- j) 出力リミッタ下限: -5.0~105.0%
- k) 出力の変化率リミッタ: 0.1~100.0%/秒 (0設定でOFF)

●制御出力

- a) 電圧連続出力: DC0~10mV, DC0~100mV, DC0~1V
DC0~5V, DC0~10V, DC1~5V
- b) 電流連続出力: DC0~20mA, DC4~20mA.
- c) SSR 駆動用
定電圧パルス出力: DC0/12V許容負荷抵抗800Ω以上
周期: 1~100秒可変
- d) リレー接点出力: a接点 AC250V, 3A (抵抗負荷)
周期: 1~100秒可変
- e) トライアック駆動用
トリガ出力: トリガ方式: ゼロクロス方式
実行オン電流50mA (50°C), 100mA (25°C)

●開度制御機能 (Y動作のみ)

入力抵抗値(フィードバック抵抗): 135Ω標準(100Ω~10KΩで指定可能)

中立帯: 0.1~10.0%

出力: リレー接点出力(開側・閉側 各1 a接点)
AC250V, 3A (抵抗負荷)
モータ回転速度 20~240秒に適合

●オプション機能

●警報機能

警報点数: 3点

警報の種類: 上限入力値警報, 下限入力値警報,
上限偏差警報, 下限偏差警報
上下限警報, 範囲内警報(設定にて変更可能)

出力: リレー接点出力 1 a 接点
AC250V, 0.5A (抵抗負荷)
励磁/非励磁 (設定により変更可能)

●リモート設定機能

設定信号: 直流(低)電圧: 0~10mV, 0~100mV,
0~1V, 0~5V, 1~5V

直流(高)電圧: 0~10V

直流電流: 0~20mA, 4~20mA

●伝送出力

出力点数: 2点(但し、制御出力に連続出力を指定した場合は、1点)

出力の種類: 測定値(PV)、偏差値(DEV)、ローカル設定値(SV(L))、外部設定値(SV(R))、制御出力(MV)、開度値(POS)

●外部接点入力

入力点数: ①メモリエリア切換: 3点(BCD)、モード切換: 1点
②モード切換: 4点

●通信機能

通信方法: RS-422A (2または4線式、最大16点) RS-232C

同期方式: 調歩同期式

通信速度: 1200, 2400, 4800, 9600BPS (設定により変更可能)

通信コード: JIS (ASCII) 7ビットコード、8ビットコード

一般仕様

自己診断機能: a) チェック項目 ROM・RAMチェック
入力値チェック、CPU部電源
監視、ウォッチドックタイム

b) FAIL出力: リレー接点 AC250V0.1A以下

絶縁抵抗: 測定端子と接地端子間 DC500V 20MΩ以上

電源電圧: 測定端子と接地端子間 DC500V 20MΩ以上

耐電圧: 測定端子と接地端子間 AC1000V 1分間
電源端子と接地端子間 AC1000V 1分間

電源電圧: AC90~264V (但し電源電圧変動を含む)

(定格はAC100~240V)

電源周波数: 50Hzまたは60Hz (設定にて変更可能)

消費電力: 16VA以下 (但しAC100Vの時10VA以下)

停電時の影響

約3秒未満の停電: ホットスタート1

約3秒以上の停電: ホットスタート1, 2, コールドスタート

メモリーバックアップ: リチウム電池によるRAMバックアップ

使用周囲温度: 5~40°C

使用周囲湿度: 20~80%RH

重量: 約800g

外形寸法: 96×96×150mm (縦×横×奥行)

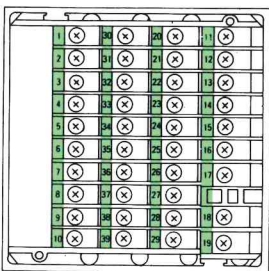
■ 入力レンジ表

熱電対

種類	入力の範囲	種類	入力の範囲	
K (JIS/IEC)	-200.0 ~ 200.0°C	T (JIS/IEC)	-200.0 ~ 200.0°C	
	0.0 ~ 400.0°C		-200.0 ~ 400.0°C	
	0.0 ~ 1300.0°C		0.0 ~ 400.0°C	
	0.0 ~ 800.0°F		-300.0 ~ 400.0°F	
	0.0 ~ 2400.0°F		-300.0 ~ 700.0°F	
J (JIS/IEC)	-200.0 ~ 200.0°C	N (NBS)	0.0 ~ 1300.0°C	
	0.0 ~ 400.0°C		0.0 ~ 2300.0°F	
	0.0 ~ 800.0°C		PL II (NBS)	
	0.0 ~ 1200.0°C			0.0 ~ 2300.0°F
	0.0 ~ 1600.0°F			0.0 ~ 1200.0°C
0.0 ~ 2100.0°F	W5Re/W26Re (ASTM)			
0.0 ~ 3200.0°F		0.0 ~ 2300.0°C		
R (JIS/IEC)	0.0 ~ 1700.0°C	U (DIN)	-200.0 ~ 200.0°C	
S (JIS/IEC)	0.0 ~ 1700.0°C		0.0 ~ 600.0°C	
B (JIS/IEC)	0.0 ~ 1400.0°C	L (DIN)	-300.0 ~ 400.0°F	
	0.0 ~ 1800.0°C		0.0 ~ 1100.0°F	
E (JIS/IEC)	0.0 ~ 2500.0°F		-200.0 ~ 200.0°C	
	0.0 ~ 3300.0°F		0.0 ~ 900.0°C	
	-200.0 ~ 200.0°C		0.0 ~ 1600.0°F	
	0.0 ~ 1000.0°C			
	0.0 ~ 1800.0°F			

※IEC (国際電気標準会議)は、JIS、DIN、ANSIと同等です。
 ※熱電対入力の1/100表示をご希望の際は当社営業担当にご相談下さい。

■ 裏面端子



■ 端子内容

端子	内容	端子	内容	端子	内容	端子	内容
1	接地端子	30	(+) Ao2	20	RS-422A (4線式) SG	11	Y動作タイプのみ
2	電源端子	31	(-) Ao2	21	RS-422A (2線式) TIA	12	開度帰還入力端子
3	AC 100~240V	32	(+) Ao1	22	RS-422A (2線式) TIB	13	開度帰還入力端子
4	FAIL端子	33	(-) Ao1	23	通信端子 RIA	14	リモート入力端子
5	NO	34		24	通信端子 RIB	15	リモート入力端子
6	標準タイプ	35		25	COM (-)	16	
7	Y動作タイプ	36	C	26	COM (+)	17	TC RTD V-I
8	制御出力端子	37	第1警報	27	接点入力端子 R/L (+)	18	入力端子
9	制御出力端子	38	第2警報	28	接点入力端子 COMP LOC (+)	19	入力端子
10	制御出力端子	39	第3警報	29	接点入力端子 RUN/STOP (+)		

測温抵抗体

種類	入力の範囲
JPt 100 (JIS)	-50.00~150.00°C -200.0~600.0°C 0.00~300.00°F -300.0~1200.0°F
Pt 100 (JIS/IEC)	-50.00~150.00°C -200.0~600.0°C 0.00~300.00°F -300.0~1100.0°F

直流電圧(低)

入力の範囲	
DC. 0 ~ 10mV	DC. -10 ~ 10mV
DC. 0 ~ 100mV	DC. -100 ~ 100mV
DC. 0 ~ 1V	DC. -1 ~ 1V
DC. 0 ~ 5V	DC. 1 ~ 5V

直流電圧(高)

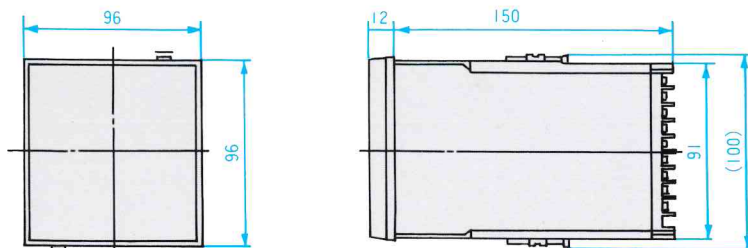
入力の範囲
DC. 0 ~ 10V

直流電流

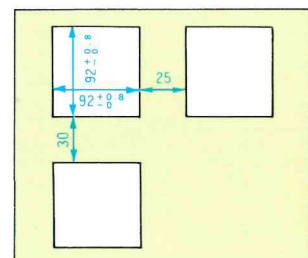
入力の範囲
DC. 0 ~ 20mA
DC. 4 ~ 20mA

注意) 直流電圧・直流電流入力の出荷レンジは0.0 ~ 100.0%です。また、最大レンジスパンは、20,000カウントです。

■ 外形寸法(単位mm)



■ パネルカット寸法(単位mm)



仕様選別一覧表

■高性能デジタル調節計

仕様	仕様コード										価格		
	REX-G9									/A			
制御動作	二位置動作 注)2	A										基本	¥77,000
	PID動作	H										基本	¥77,000
	AT付きPID動作	F										基本	¥79,000
	位置比例動作 注)2	Y										基本	¥87,000
警報機能	警報機能無し	N											
	警報機能あり	T										加算	¥ 5,000
入力の種類	熱電対入力			C									
	測温抵抗体入力			R									
	直流電圧(低)入力			V									
	直流電圧(高)入力			E									
	直流電流入力			I									
制御出力	リレー接点出力				M								
	SSR駆動用定電圧パルス出力				V								
	トライアック駆動用トリガ出力				G							加算	¥ 3,000
	電圧連続出力 注)1				E							アナログ出力1にて加算	
	電流出力 注)1				R							アナログ出力1にて加算	
リモート設定入力	リモート設定機能無し				N								
	直流電圧(低)入力				V							加算	¥ 3,000
	直流電圧(高)入力				E							加算	¥ 3,000
	直流電流入力				I							加算	¥ 3,000
接点入力1	接点入力1機能無し					N							
	メモリエリア切換					1						加算	¥ 3,000
	モード切換(4点) 注)3					M						加算	¥ 6,000
接点入力2	接点入力2機能無し						N						
	A/M切換						A					加算	¥ 3,000
	R/L切換						R					加算	¥ 3,000
	C/L切換						C					加算	¥ 3,000
	R/S切換						S					加算	¥ 3,000
アナログ出力1	アナログ出力1機能無し							N					
	信号コード表より選択 注)1							<input type="checkbox"/>				加算	¥ 3,000
アナログ出力2	アナログ出力2機能無し								N				
	信号コード表より選択								<input type="checkbox"/>			加算	¥ 3,000
通信機能	通信機能無し									N			
	RS-232C									1		加算	¥ 15,000
	RS-422A(2線式)									2		加算	¥ 15,000
	RS-422A(4線式)									4		加算	¥ 15,000

注)1 “制御出力”でE,Rを指定した場合は、“アナログ出力1”が制御出力となります。

注)2 制御動作がA,Yの場合は、制御出力はMのみとなります。

注)3 接点入力1においてモード切換を指定した場合、接点入力2の機能は付加できませんので必ず“N”(機能なし)を指定してください。

注文時、電源周波数及びレンジを指定して下さい。


○電源周波数：50Hzまたは60Hz

50Hz 60Hz

○前ページ入力レンジ表参照

種類 範囲 ~

信号コード表	1 DC.0~10mV	2 DC.0~100mV	3 DC.0~1V	4 DC.0~5V	5 DC.0~10V	6 DC.1~5V	7 DC.0~20mA	8 DC.4~20mA	9 その他
--------	-------------	--------------	-----------	-----------	------------	-----------	-------------	-------------	-------

 <p>安全に関するご注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ご使用の前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。 ●本製品は、産業機械・工作機械・計測機器に使用されることを意図しています。(人命に係わる医療機器等には、ご使用にならないでください。) ●本製品の故障や異常でシステムの重大な事故を引き起こす場合は、事故防止の為、外部に適切な保護装置を設置してください。 ●設置場所は、記載のない条件・環境を避けて下さい。 	<p>輸出貿易管理令に関するご注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ●大量破壊兵器等(軍事用途・軍事設備等)で使用されないことがない様、最終用途や最終客先を調査して下さい。尚、再販売についても不正に輸出されない様、十分に注意して下さい。
---	--

RKC 理化学工業株式会社

RKC INSTRUMENT INC.

本社 東京都大田区久が原5-16-6 ☎146-8515 ☎03(3751)8111(代) ☎03(3754)3316
ホームページ <http://www.rkcinst.co.jp/>

東北営業所	岩手県北上市大通り2-11-25-302 ☎024-0061 ☎0197(61)0241(代) ☎0197(61)0242
北関東営業所	茨城県結城郡八千代町佐野1164 ☎300-3595 ☎0296(48)1121(代) ☎0296(49)2839
埼玉営業所	埼玉県蓮田市上2-4-19-101 ☎349-0122 ☎048(765)3955(代) ☎048(765)3956
千葉営業所	千葉県我孫子市我孫子164-13-1栗原ビル ☎270-1166 ☎0471(65)5112(代) ☎0471(65)5113
西東京営業所	東京都日野市大坂上2-8-11美夜湖ビル ☎191-0061 ☎042(581)5510(代) ☎042(581)5571
静岡営業所	静岡県静岡市四番町24-9-19-302 ☎420-0074 ☎054(272)8181(代) ☎054(272)8183
長野営業所	長野県長野市藤ノ森会855-1エーワンビル ☎388-8004 ☎026(299)3211(代) ☎026(299)3302
名古屋営業所	名古屋市西区浅間1-1-20クラウンビル ☎451-0035 ☎052(524)6105(代) ☎052(524)6734
大阪営業所	大阪府東淀川区東中島1-18-5新大阪丸ビル ☎533-0033 ☎06(6322)8813(代) ☎06(6323)7739
広島営業所	広島市西区大宮1-14-1宮川ビル ☎733-0007 ☎082(238)5252(代) ☎082(238)5263
茨城事業所	茨城県結城郡八千代町佐野1164 ☎300-3595 ☎0296(48)1073(代) ☎0296(49)2839

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。