

マイクロプロセッサ内蔵

DDC多点温度調節計

REX-Z201 □ エントリーユニット

REX-Z2020 コントロールユニット

REX-Z2000

多点温度制御装置で最適計装



■ 特 長

- マイクロプロセッサ内蔵のDDC多点温度調節計です。
- 加熱制御では最大64点、加熱・冷却制御では最大32点までの温度制御が行なえます。
- RS-232Cの通信機能が付加できますので、スーパーバイザー(管理用)コンピュータによるトータル制御システムの一部として、ご利用いただけます。
- データロックスイッチにより、ファンクションスイッチをロックでき設定後の誤操作を防止できます。
- 一括設定機能により、設定が容易になりました。

■ 用 途

コンベアベルト炉をはじめ、各種電気炉、理科学機器、各種プラスチック成形機、繊維機械等のあらゆる電熱装置に広くご利用いただけます。

■ 標準仕様

REX-Z20□□-H(加熱PID動作)

入力点数：8～64点(1ユニット=8チャンネルで8ユニットまで)
64点を越える場合は、あらかじめ当社営業担当にご相談ください。
* H・H6動作を混在させる場合は、最大で8ユニットまでになります。

主調節動作：加熱PID動作

- a) 比例帯(P)：1～100℃(400℃スパン)または1～200℃(800℃スパン)
(0の時、二位置動作)
- b) 積分動作(I)：1～999秒(0の時、積分動作は“OFF”となります)
* 内部スイッチにより×10倍モード可能(10～3600秒)
- c) 微分時間(D)：1～999秒(0の時、微分動作は“OFF”となります)
- d) 出力周期：リレー接点出力→20秒定周期
SSR駆動用出力→2秒定周期
- e) アンチリセットwindアップ：比例帯の100%一定

出力点数：8～64点(入力点数と同数となります)

出力方式：コントロールユニット出力は次の出力形態のなかから選択ができます。

- リレー接点出力(1a接点) 250V AC 2A (抵抗負荷)
* 2チャンネルごとにコモン端子共用。
- SSR駆動用出力 0～12V DC (定電圧パルス出力)
(負荷抵抗800Ω以上)
* 1ユニットすべて非絶縁出力。
2チャンネルごとに(-)端子共用。
- 電流連続出力
(ただし、出力変換器(詳細はP.4参照)が必要です)
出力変換器からの出力は、4～20mA DC (負荷抵抗500Ω以下) および警報動作出力となります。

偏差警報：二位置動作

- a) 設定範囲：主設定に対して
0～±50℃(400℃スパン)
0～±100℃(800℃スパン)
- b) 下限待機動作機能付
- c) 出力：リレー接点出力 250V AC 2A (抵抗負荷)
* 1ユニットあたり8チャンネル共通1a接点出力です。
ただし、電流連続出力の場合は出力変換器からの出力となります。

モード表示：PID動作

- “ C ” ……主設定値
- “ P ” ……比例帯
- “ I ” ……積分時間
- “ d ” ……微分時間
- “ R ” ……偏差警報設定
- “ E ” ……使用チャンネル設定

主調節動作表示ランプ：

LED(赤色) 各チャンネルの出力ON表示(コントロールユニット)
電流出力時のLED(赤色)は、出力に応じて明るさが変わります。

警報動作表示：LED(乳白色) 警報表示(コントロールユニット)

REX-Z20□□-H6(加熱・冷却PID動作)

入力点数：(1ユニット=4チャンネルで8ユニットまで)
* H・H6動作を混在させる場合は、最大で8ユニットまでになります。

主調節動作：加熱・冷却PID動作

- a) 加熱側比例帯(P_H)：
1～100℃(400℃スパン) 1～200℃(800℃スパン)
(0の時、二位置動作)
- b) 冷却側比例帯(P_c)：加熱側比例帯の1～999(=α)%
(P_H=0またはα=0の時、二位置動作となります)
- c) 積分動作(I)：1～999秒(0の時、積分動作は“OFF”となります)
* 内部スイッチにより×10倍モード可能(10～3600秒)
- d) 微分時間(D)：1～999秒(0の時、微分動作は“OFF”となります)
- e) 加熱側周期：リレー接点出力→20秒定周期
SSR駆動用出力→2秒定周期
- f) 冷却側周期：1～100秒(1ユニット：4点共通設定)
(リレー接点出力およびSSR駆動用出力のみ)
- g) オーバーラップ・デッドバンド：
冷却側比例帯の0～±20%可変
- h) アンチリセットwindアップ：
加熱側比例帯の1～100%可変
(0の時、積分動作は行いません)

出力点数：4～32点(入力点数と同数となります)

出力方式：加熱・冷却出力ともに、次の出力形態のなかから選択ができます。

- リレー接点出力(1a接点) 250V AC 2A (抵抗負荷)
* 2チャンネルごとにコモン端子共用。
- SSR駆動用出力 0～12V DC (定電圧パルス出力)
(負荷抵抗800Ω以上)
* 1ユニットすべて非絶縁出力。
2チャンネルごとに(-)端子共用。
- 電流連続出力(ただし、加熱・冷却出力のいずれか、または両方に電流連続出力が含まれるときは、出力変換器(詳細はP.4参照)が必要です)
出力変換器からの出力は、4～20mA DC (負荷抵抗500Ω以下)です。

偏差警報：二位置動作

- a) 設定範囲：主設定に対して
0～±50℃(400℃スパン)
0～±100℃(800℃スパン)
- b) 下限待機動作機能付
- c) 出力：リレー接点出力 250V AC 2A (抵抗負荷)
1ユニットあたり4チャンネル独立1a接点出力です。

モード表示：加熱・冷却PID動作

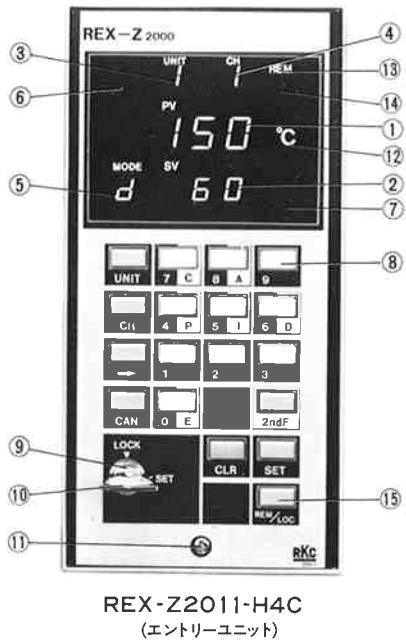
- “ C ” ……主設定値
- “ P ” ……加熱側比例帯
- “ c ” ……冷却側比例帯
- “ I ” ……積分時間
- “ d ” ……微分時間
- “ R ” ……偏差警報設定
- “ E ” ……使用チャンネル設定
- “ o ” ……オーバーラップ・デッドバンド
- “ b ” ……冷却側周期
- “ B ” ……アンチリセットwindアップ

主調節動作表示ランプ：

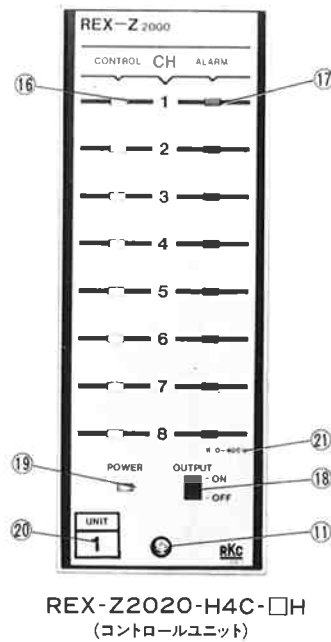
LED(赤色) 加熱側各チャンネルの出力ON表示(コントロールユニット)
LED(緑色) 冷却側各チャンネルの出力ON表示(コントロールユニット)
電流出力時のLED(赤色)は、出力に応じて明るさが変わります。

警報動作表示：LED(乳白色) 警報表示(コントロールユニット)

■ 各部名称 (加熱PID動作) (前面計装は、型名コードにより多少異なります。)



REX-Z2011-H4C
(エントリーユニット)

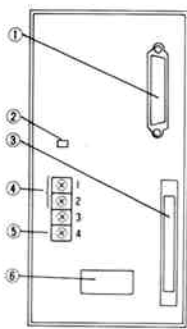


REX-Z2020-H4C-□H
(コントロールユニット)

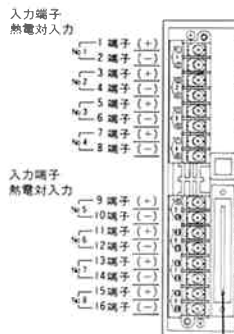
- ① PV表示器
 - ② SV表示器
 - ③ ユニット番号表示器
 - ④ チャンネル番号表示器
 - ⑤ モード表示器
 - ⑥ 一括設定表示器
 - ⑦ 積分時間 ×10倍モード表示器
 - ⑧ ファンクションキー
 - ⑨ データロックスイッチ
 - ⑩ データロックスイッチキー(鍵)
 - ⑪ 内器固定ねじ
 - ⑫ 単位表示 °C
 - ⑬ リモートモード表示器(REM)
 - ⑭ ローカルモード表示器(LOC)
 - ⑮ リモート/ローカル モード切換キー
 - ⑯ 主動作表示ランプ(赤)
 - ⑰ アラーム表示ランプ
(点灯時 赤, 消灯時 乳白)
 - ⑱ 出力OFFスイッチ
 - ⑲ 電源表示ランプ(緑)
 - ⑳ ユニットナンバーステッカ
 - ㉑ 入力レンジ表示
- (注意) REX-Z2010には、⑬、⑭、⑮は付加されておられません。

■ 裏面端子図 (加熱PID動作)

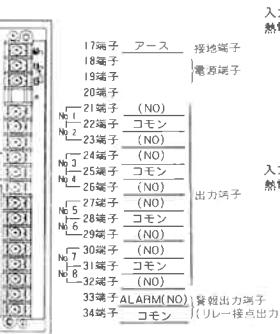
本シリーズエントリーユニットには、電源用ノイズフィルタが付属されております。電源部の配線をされる際には、エントリーユニット・コントロールユニットの電源は共通にとり、付属の電源用ノイズフィルタをご使用ください。
また、入力信号線を動力線と一緒に束ねて配線した場合、誤動作の原因となることがあります。配線の際は十分ご注意ください。



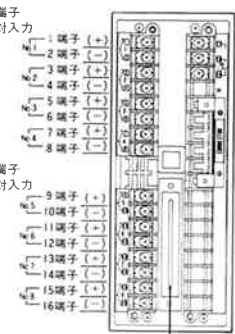
- 各部品名称
- ① 通信ケーブルコネクタ(25P)
(REX-Z2010には①通信ケーブルコネクタは付加されません)
 - ② 電源スイッチ
 - ③ バスケーブルコネクタ
 - ④ 計器電源端子
 - ⑤ アース端子
 - ⑥ ヒューズ



REX-Z2011-H4C (エントリーユニット)



REX-Z2020-H4C-□H (コントロールユニット)



リレー接点出力およびSSR駆動用出力

電流連続出力

■ オプション仕様 通信機能シリアル入出力 RS-232C (エントリーユニット通信機能付きに付加)

- 通信方式: 全二重・調歩同期式
 通信フォーマット: スタートビット 1bit
 データビット 7bit
 パリティビット(奇数) 1bit
 ストップビット 2bit
 通信コード: ASCIIコード
 通信速度: 4800, 2400, 1200, 600(bit/sec)いずれか指定
 電気的特性: a) 信号レベル
 SPACEおよびスタートビット: HIGHレベル
 MARKおよびストップビット: LOWレベル
 b) 入力電圧レベル
 HIGHレベル: +3V~+15V
 LOWレベル: -3V~-15V
 c) 出力電圧レベル
 HIGHレベル: +8V~+12V
 LOWレベル: -8V~-12V

信号の種類 (㊦エントリー側, ㊧スーパーバイザ側コンピュータ側)

ピン番号	信号名	信号方向	信号内容
1	FG		フレーム・グランド (空)
2	TXD	㊦→㊧	送信データ (非転送時LOW)
3	RXD	㊧←㊦	受信データ (非転送時LOW)
4	RTS	㊦→㊧	送信要求信号 (通常HIGH固定: 送信可能状態)
5	CTS	㊧←㊦	送信可能 (通常HIGH固定: 送信可能状態)
6	DSR	㊧←㊦	接続機器レディ信号 (HIGH: 送信可能, LOW: 送信不可)
7	SG	㊦↔㊧	シグナルグランド
20	DTR	㊦→㊧	エントリーレディ信号 (HIGH: 送信可能, LOW: 送信不可)

注) 送信可能状態は、6↔20番ピンをチェックしてください。

注意: エントリーユニットとコントロールユニットをつなぐケーブルは別売です。またエントリーユニット通信機能付きの上位接続用RS-232C通信ケーブルはお客様でご準備ください。通信用ソフト(プログラム)およびドキュメントは有料となります。

■ 共通仕様

- 入力力：熱電対 KまたはJ JIS (ANSI)
ただし、全チャンネル同一です。
許容外部抵抗：100Ωまで調整不要
- 主設定範囲：0～400℃または0～800℃
- 設定方式：ファンクションスイッチおよびデータスイッチによる設定、またはリモートモードによる外部設定（リモートモードは、REX-Z2011のみに付加されます。）エラーチェック機能付
- 設定操作：各チャンネルごとに設定および連続したユニット・チャンネル間一括設定。
- 設定分解能：1℃および1秒
* 積分時間×10倍モードの時10秒
(エントリーユニットの内部操作による)
- 主設定精度：フルスケールの±0.5%以内
- バーンアウト回路：標準内蔵（コントロールユニット）バーンアウト発生チャンネルの出力を“OFF”にする。
- 表示方式：7セグメントLED表示（赤）（エントリーユニット）
- a) 入力表示 (PV) : 3桁
b) ユニット番号表示 : 1桁
c) チャンネル番号表示 : 1桁
d) 設定モード表示 : 1桁
e) 設定値表示 (SV) : 3桁
透過表示
- a) REM表示 } エントリーユニット通信機能付きに付加
b) LOC表示 }
c) 一括設定表示
d) 積分時間×10倍モード表示 (ただし、最大3600秒まで)
- 入力表示範囲：0～400℃または0～800℃ (表示範囲外ではフラッシング)
- 入力表示分解能：1℃
- 入力表示精度：± (入力表示範囲の0.5% + 1 digit.)
- 警報動作表示：LED (乳白色) 警報表示 (コントロールユニット)
- 設定値保持機能：全設定値をバッテリーバックアップ
- 電源電圧：100/110V または 200/220V AC (50/60Hz 共用)
- いずれかご指定ください。
- 許容電圧変動：定格値の±10%以内
- 電源スイッチ：エントリーユニットに付加 (裏面操作)
- 出力スイッチ：コントロールユニットに付加 (前面操作)
- 電源ヒューズ：エントリーユニットに付加
- 許容周囲温度：0～50℃
- 周囲相対湿度：45～85% RH
- 消費電力：エントリーユニット13VA以下、コントロールユニット17.2VA以下
- 重量：エントリーユニット約3.8kg、コントロールユニット約3.3kg
- 外形寸法：エントリーユニット 192×96×212mm (縦×横×奥行)
コントロールユニット 192×72×218mm (縦×横×奥行)

■ 型名コード一覧

エントリーユニット

型名	仕様コード	内容
REX-Z201	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	エントリーユニット
通信機能	0	通信機能なし
	1	通信機能付 (シリアル入出力RS-232C)
主調節動作	-H	加熱PID動作
	-H6	加熱・冷却PID動作
副動作 (リレー接点出力)	4	上・下限警報 (ホールド機能付)
入力力	C	熱電対

〈注意〉 コントロールユニットの主調節動作をHタイプとH6タイプとを混在してご使用になる場合は、エントリーユニットは「H6」タイプをご指定ください。
通信機能付の場合は、必ず通信速度 (ボーレート) の指定をしてください。電源電圧の指定もお忘れなく…。

コントロールユニット

型名	仕様コード	内容	
REX-Z2020	- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H	コントロールユニット	
主調節動作	-H	加熱PID動作	
	-H6	加熱・冷却PID動作	
副動作 (リレー接点出力)	4	上・下限警報 (ホールド機能付)	
入力力	C	熱電対	
* 主調節動作出力	加熱側出力	-M	リレー接点出力
		-V	SSR駆動用出力
		-R	電流連続出力
	冷却側出力 (主調節動作が「H6」タイプの場合のみご指定ください)	M	リレー接点出力
		V	SSR駆動用出力
		R	電流連続出力

* 下記以外の仕様の場合の出力は、すべてコントロールユニットからの出力となります。
出力に、電流連続出力が含まれる場合は出力変換器 (CVM-1: 別売) およびCVMケーブル (コントロールユニット ↔ CVM-1間のケーブル): 別売が必要となります。

- 1) 主調節動作が「H」タイプのとき
電流出力および副動作ともに、出力変換器からの出力となります。ただし、副動作出力は1ユニットあたり1a接点出力です。
- 2) 主調節動作が「H6」タイプのとき
加熱または冷却出力のうち、いずれか一方でも電流出力が含まれる場合、副動作出力を除き出力変換器からの出力となります。また、副動作出力は1チャンネル毎1a接点出力です。

■ 出力変換器 (CVM-1) CVMケーブル (別売) が別に必要です。

- 入力力：コントロールユニットからのPWM信号
(絶縁されたオープンコレクタ信号)
- 出力力：リレー接点出力
1a接点 (8点) 250V AC 3A (抵抗負荷)
SSR駆動用出力
0～12V DC (定電圧パルス出力) (8点)
(負荷抵抗 各点とも800Ω以上)
電流連続出力
4～20mA (8点) (負荷抵抗 各点とも500Ω以下)
警報動作出力 (主調節動作が「H」タイプの場合のみ)
リレー接点出力 1a接点 (1点) 250V AC 3A (抵抗負荷)
- * コントロールユニット出力に電流出力を含む場合のみ、他の出力も本器 (CVM-1) からの出力となります。

- CVMケーブル長：3m (max)
- 電源電圧：100/110V および 200/220V AC (50/60Hz 共用)
- 許容電圧変動：定格値の±10%以内
- 許容周囲温度：0～50℃
- 周囲相対湿度：45～85% RH
- 消費電力：12VA 以下
- 重量：約2.6kg
- 外形寸法：148×330×78mm (タテ×ヨコ×奥行)

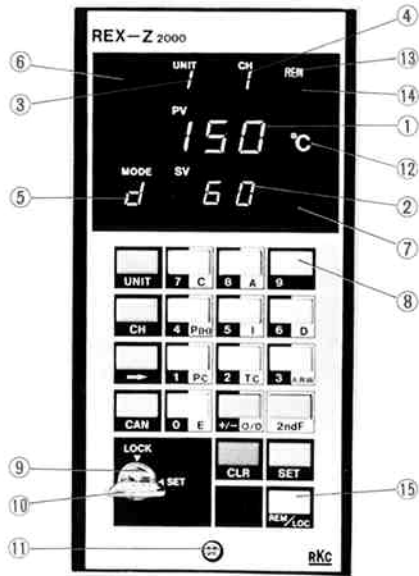
出力変換器

型名	仕様コード	内容	
CVM-1	- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	出力変換器	
主調節動作出力	加熱側出力	-M*	リレー接点出力
		-V*	SSR駆動用出力
		-R	電流連続出力
	冷却側出力* (主調節動作が「H6」タイプの場合のみご指定ください)	M	リレー接点出力
		V	SSR駆動用出力
		R	電流連続出力

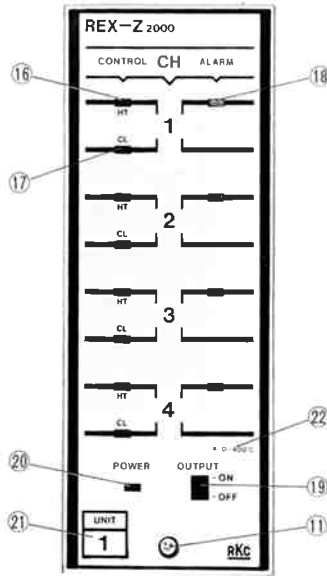
* 主調節動作が「H」タイプの場合は、指定できません。

- 1) 主調節動作が「H」タイプのとき
電流出力および副動作ともに、出力変換器からの出力となります。ただし、副動作出力は1ユニットあたり1a接点出力です。
- 2) 主調節動作が「H6」タイプのとき
加熱または冷却出力のうち、いずれか一方でも電流出力が含まれる場合、副動作出力を除き出力変換器からの出力となります。また、副動作出力は1チャンネル毎1a接点出力です。

■ 各部名称 (加熱・冷却PID動作) (前面計装は、型名コードにより多少異なります。)



REX-Z2011-H64C
(エントリーユニット)



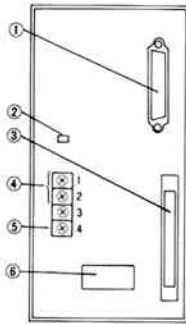
REX-Z2020-H64C-□□H
(コントロールユニット)

- ① PV表示器
 - ② SV表示器
 - ③ ユニット番号表示器
 - ④ チャンネル番号表示器
 - ⑤ モード表示器
 - ⑥ 一括設定表示器
 - ⑦ 積分時間 ×10倍モード表示器
 - ⑧ ファンクションキー
 - ⑨ データロックスイッチ
 - ⑩ データロックスイッチキー (鍵)
 - ⑪ 内器固定ねじ
 - ⑫ 単位表示 °C
 - ⑬ リモートモード表示器(REM)
 - ⑭ ローカルモード表示器(LOC)
 - ⑮ リモート/ローカルモード切換キー
 - ⑯ 加熱側動作表示ランプ(赤)
 - ⑰ 冷却側動作表示ランプ(緑)
 - ⑱ アラーム表示ランプ (点灯時 赤、消灯時 乳白)
 - ⑲ 出力OFFスイッチ
 - ⑳ 電源表示ランプ(緑)
 - ㉑ ユニットナンバーステッカ
 - ㉒ 入力レンジ表示
- (注意) REX-2010には、⑬、⑭、⑮は付加されておりません。

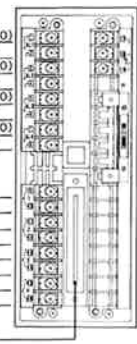
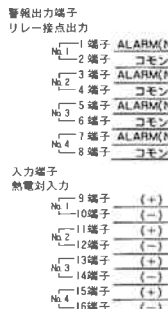
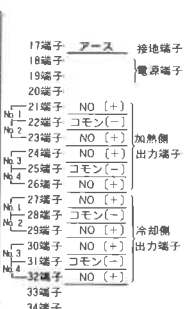
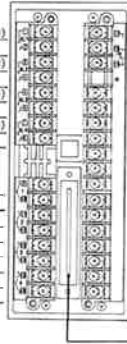
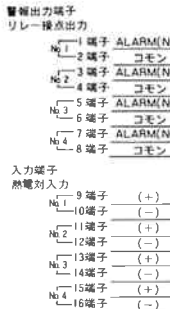
■ 裏面端子図 (加熱・冷却PID動作)

本シリーズエントリーユニットには、電源用ノイズフィルタが付属されております。電源部の配線をされる際には、エントリーユニット・コントロールユニットの電源は共通にとり、付属の電源用ノイズフィルタをご使用ください。

また、入力信号線を動力線と一緒に束ねて配線した場合、誤動作の原因となることがあります。配線の際は十分ご注意ください。



- 各部品名称
- ① 通信ケーブルコネクタ(25P)
(REX-Z2010には①通信ケーブルコネクタは付加されません。)
 - ② 電源スイッチ
 - ③ バスケーブルコネクタ
 - ④ 計器電源端子
 - ⑤ アース端子
 - ⑥ ヒューズ



(NOはノーマルオープン)の略です
また、コモンは2チャンネルごとに共用です。
SSR駆動用出力の場合は [] の出力です。

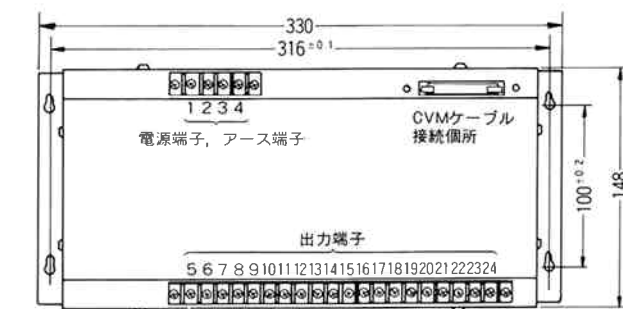
加熱・冷却側出力ともにリレー接点出力およびSSR駆動用出力の場合

加熱または冷却側出力のいずれかに電流連続出力を含む場合

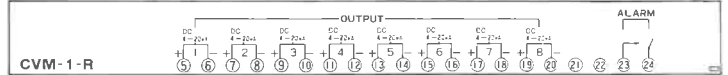
REX-Z2011-H64C(エントリーユニット)

REX-Z2020-H64C-□□H(コントロールユニット)

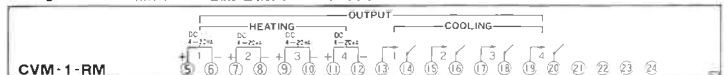
■ 外形寸法図および端子 (単位: mm)



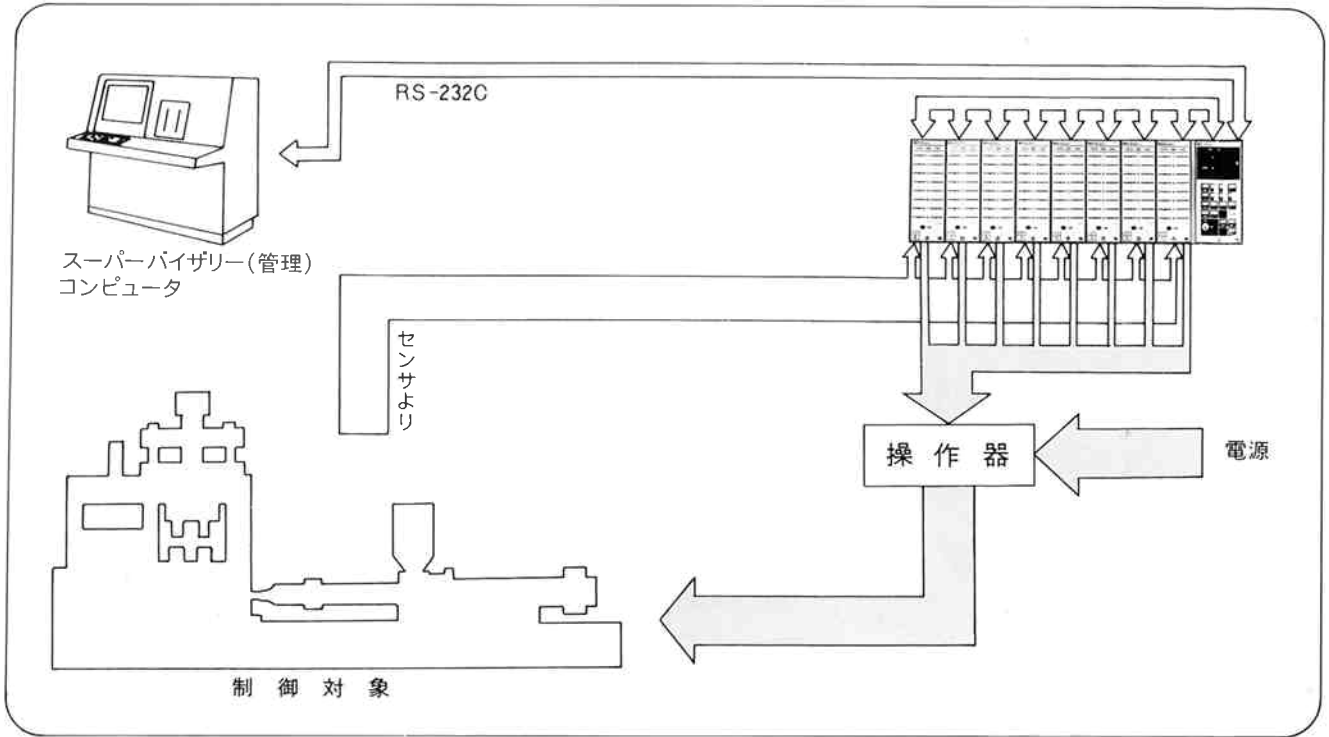
「H」タイプ 電流連続出力の場合



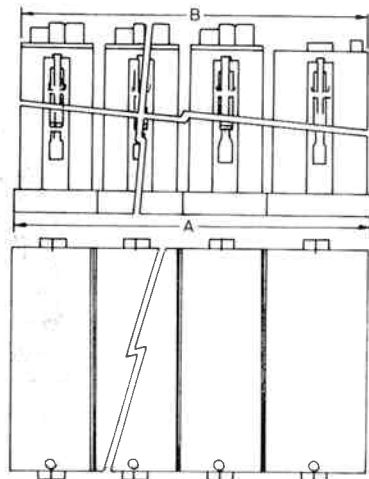
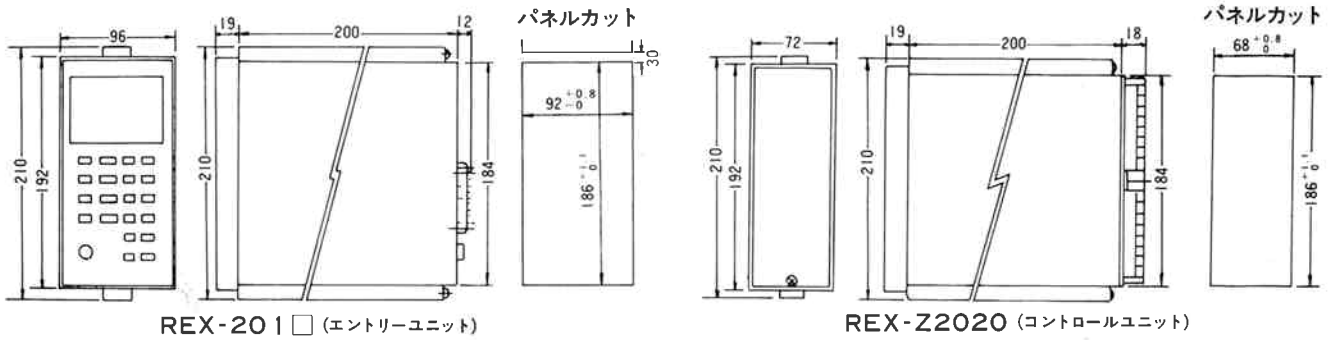
「H6」タイプ 加熱出力が電流連続出力で冷却出力がリレー接点出力の場合



■ 使用例

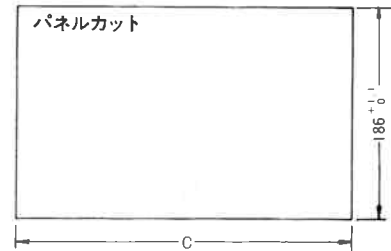
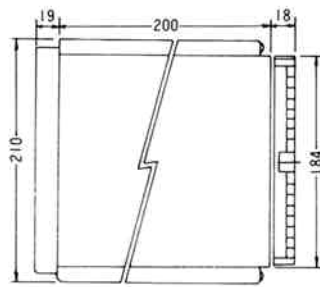


■ 外形寸法およびパネルカット寸法 (単位: mm)



パネルカット寸法 (単位: mm)

コントロールユニットの数	1	2	3	4	5	6	7	8
A 寸法	168	240	312	384	456	528	600	672
B 寸法	162	234	306	378	450	522	594	666
C 寸法	164 ^{+1.1} ₀	236 ^{+1.1} ₀	308 ^{+1.1} ₀	380 ^{+1.2} ₀	452 ^{+1.2} ₀	524 ^{+1.2} ₀	596 ^{+1.8} ₀	668 ^{+1.8} ₀



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。

RKC 理化学工業株式会社

代理店

本社 ☎03(751)8111代 〒146 東京都大田区久が原5-16-6
 TELEX (246)8818 FAX 03(754)3316
 北関東営業所 ☎02964(8)1121代 〒300-35 茨城県結城郡八千代町佐野
 FAX 02964(9)2839
 名古屋営業所 ☎052(524)6105代 〒451 名古屋市中区西区浅間1-1-20 クラウチビル
 FAX 052(524)6734
 大阪営業所 ☎06(322)8813代 〒533 大阪市東淀川区東中島1-18-5 新大阪九ビル
 FAX 06(323)7739
 広島出張所 ☎082(245)8850代 〒730 広島市中区国泰寺町1丁目5番1号 広島事務ビル2F
 FAX 082(245)8852
 茨城事業所 ☎02964(8)1121代 〒300-35 茨城県結城郡八千代町佐野
 FAX 02964(9)2839

C20Z933