

マイクロプロセッサ内蔵
DDC多点温度調節計

REX-Z2510 エントリーユニット
REX-Z2520 コントロールユニット
REX-Z2530 ディスプレイユニット
CVM-3B 制御出力変換器
CVM-3A 警報出力変換器

REX-Z2500

DDC MULTI-ZONE
TEMPERATURE CONTROLLERS

マルチゾーンコントローラの決定版



多点温度コントローラREX-Z2500

マルチチャンネルコントロール

REX-Z2500シリーズは、ユニット毎に最大120チャンネルまで加熱制御が可能です。また、加熱・冷却制御は、最大60チャンネルのコントロールが可能です。加熱制御と加熱・冷却制御はユニット単位で混在可能です。また、入出力は、1ユニット毎に組み合わせ自由です。

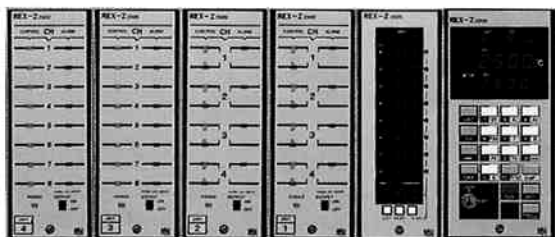
CPU独立主義

REX-Z2500シリーズは、エントリーユニット、各コントロールユニット毎にCPUを内蔵し、分散化を行っているため、エントリーユニットが故障しても、コントロールに影響ありません。

一目で確認ディスプレイユニット

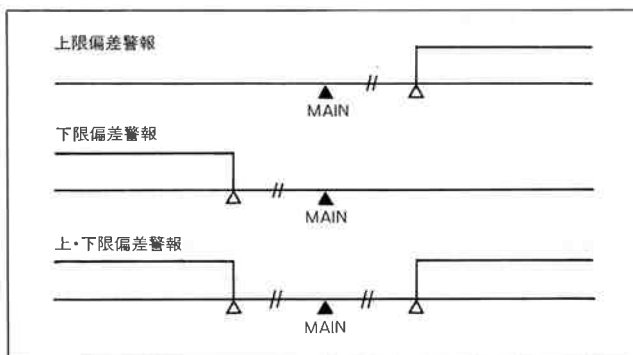
ディスプレイユニットは、任意のユニットの全チャンネルの測定値(PV値)と選択したチャンネルの設定値(SV値)または、全チャンネルの設定値(SV値)と選択したチャンネルの測定値(PV値)を表示します。

表示内容は、前面キースイッチにて選択できます。また、ユニット間のスキャン機能も内蔵されています。



選べる警報機能を2点装備

上限偏差警報、下限偏差警報、上下限偏差警報を各コントロールユニット毎に、2点組み合わせ設定できます。警報出力は、各コントロールユニット共通1点出力と警報出力変換器を使用する事により、各チャンネル独立出力が可能。



FAへ通信機能 (オプション)

通信機能 (RS-232C) を付加可能。データ管理を簡単に行なうことができます。



豊富な入出力

入力……熱電対、K, J, T (JIS/IEC)
測温抵抗体Pt100Ω (JIS/IEC), JPt100 (JIS)
直流電圧 DC1~5V
直流電流 DC4~20mA
出力……リレー接点、電圧パルス、電流連続、トライアック
駆動用トリガ出力
注) 仕様により出力変換器使用

データ保護機能

PID定数等の大切なノウハウをがっちりガードするデータロックキー標準装備。(データロック状態で主設定のみ変更可能も指定により) 製作可能。
また、メモ리카ードユニット(特注品)により、ICカードによる設定データの保持も可能です。詳しくは当社営業担当にご相談ください。

うれしい簡単操作

データの設定は、エントリーユニットより、簡単に行うことができます。また、同一データであれば連続したチャンネル間で一括設定がおこなえます。

もしもの時のFAIL機能

REX-Z2500シリーズは、FAIL機能により、計器異常を知らせます。

出力変換器

CVM-3A警報出力変換器
CVM-3Aは、各チャンネル毎に独立したリレー接点を必要とする場合使用します。
CVM-3B制御出力変換器
CVM-3Bは、制御出力が電流連続出力、トライアック駆動用トリガ出力の場合と、入力が測温抵抗体入力の場合に出力します。



用途に応じて組み合わせ

汎用タイプエントリー

エントリーユニット

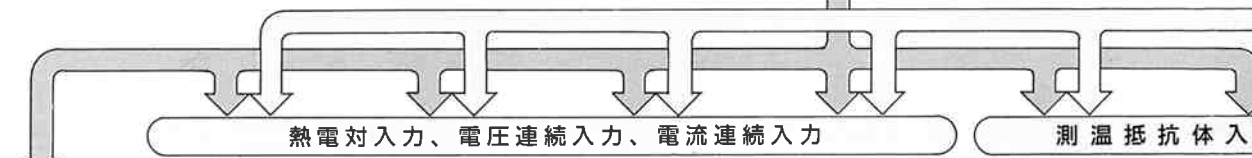
ディスプレイユニット
コントロールユニット

制御出力変換器

警報出力変換器



管理コンピュータ



熱電対入力、電圧連続入力、電流連続入力

測温抵抗体入

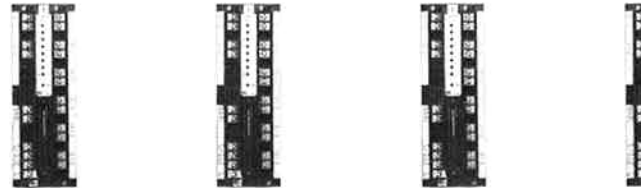


M、V

R、G

M、V、R、

コントロールユニット本体からの出力となります。



ユニット共通

各ch独立

ユニット共通

各ch独立

ユニット共通

各ch独立

コントロールユニットから1点共通出力となります。
(リレー接点出力)



制御出力変換器 CVM-3Bからの1点共通出力となります。
(リレー接点出力)

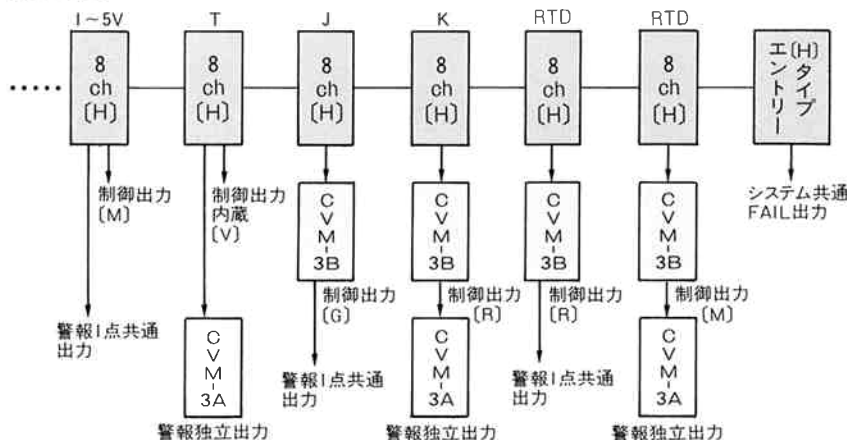


制御出力変換器 CVM-3Bからの1点共通出力となります。
(リレー接点出力)

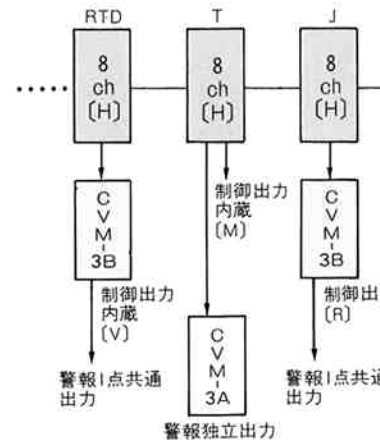


コード表 M:リレー接点出力 V:SSR駆動用出力 R:電圧連続出力 G:トライアック駆動用トリガ出力 HT:加熱側出力

システム例 I 汎用タイプコントロールユニット最大15ユニット120チャンネル H:汎用タイプ



システム例 II 汎用・加熱/冷却タイプ



自由なコンポ感覚。

加熱・冷却タイプエントリー

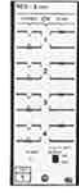


管理コンピュータ



熱電対入力、電圧連続入力、電流連続入力

測温抵抗体入力



HT and CL、M、V の組合せ

HT and CL何れかにR,Gを含む場合

HT and CL、M、V、R、G

コントロールユニット本体からの出力となります。



独立

ユニット共通

各ch独立

ユニット共通

各ch独立

ユニット共通

各ch独立

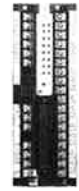
コントロールユニットから1点共通出力となります。
(リレー接点出力)



制御出力変換器 CVM-3Bからの1点共通出力となります。
(リレー接点出力)



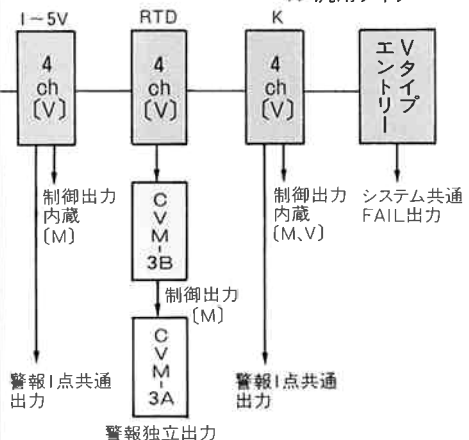
制御出力変換器 CVM-3Bからの1点共通出力となります。
(リレー接点出力)



CL: 冷却側

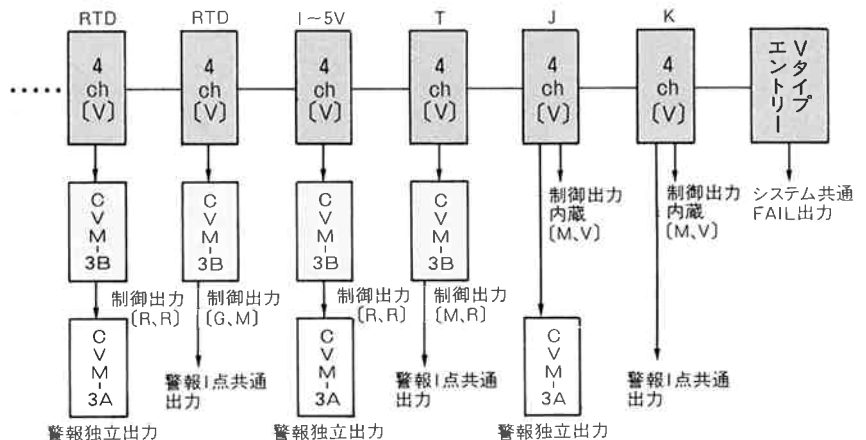
混在最大15ユニット

V: 加熱・冷却タイプ
H: 汎用タイプ



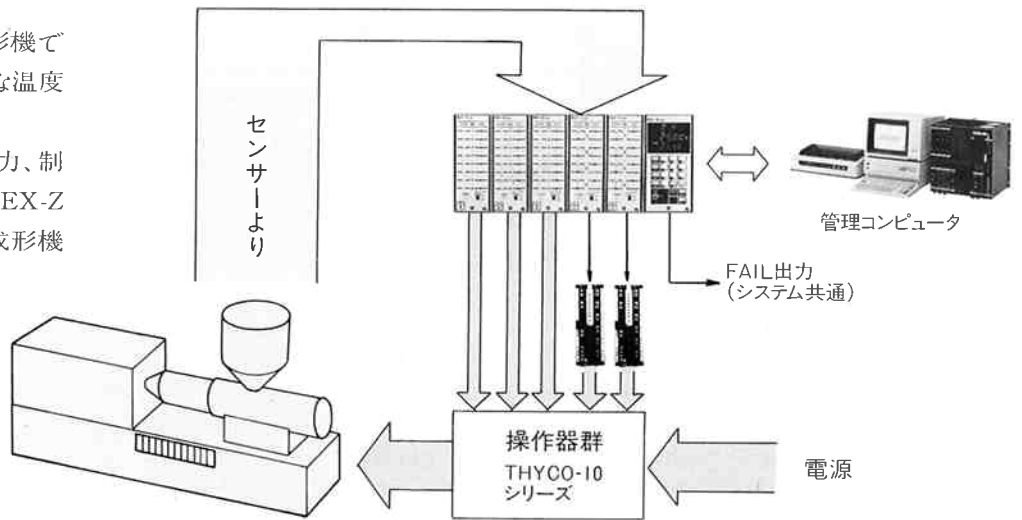
システム例 III 加熱/冷却タイプ

V: 加熱・冷却タイプ

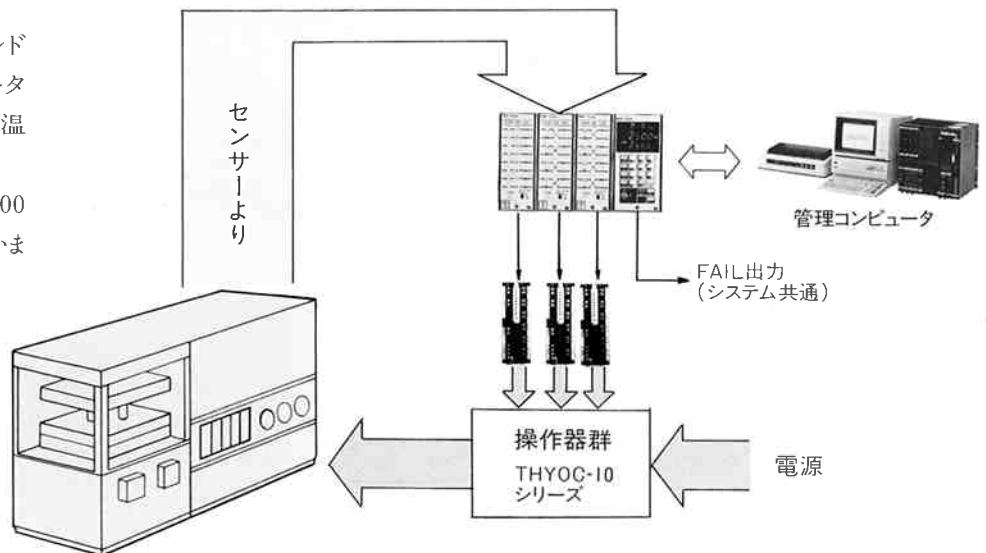


様々なコントロールフィールドで……。

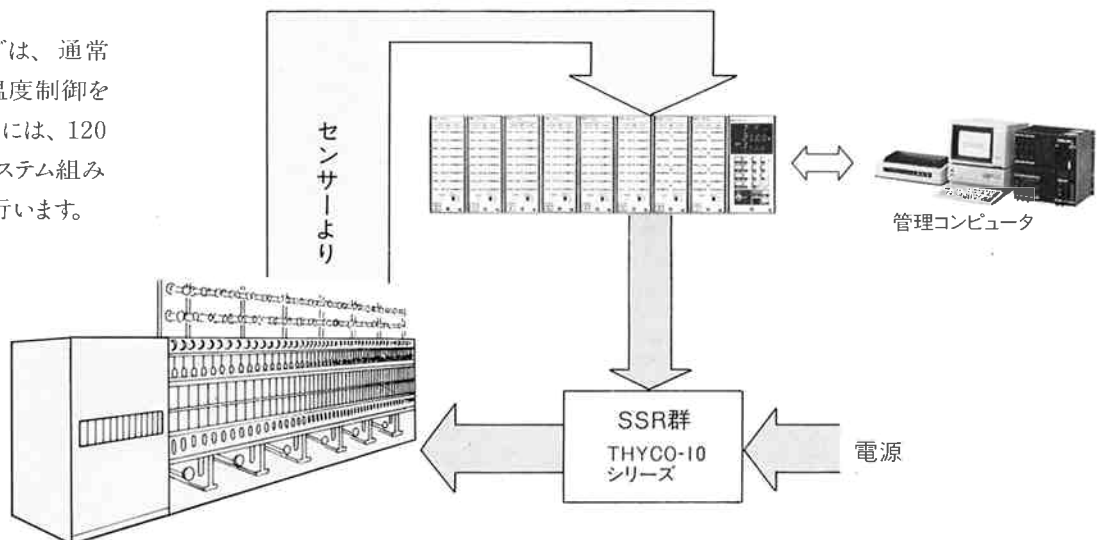
射出機、押出機等、各種成形機では、その用途に応じて多種多様な温度制御が考えられます。
そこでユニット単位で、入力、出力、制御タイプを自由に選択できる、REX-Z 2500シリーズを使用しますと、成形機全体の温度管理が行えます。



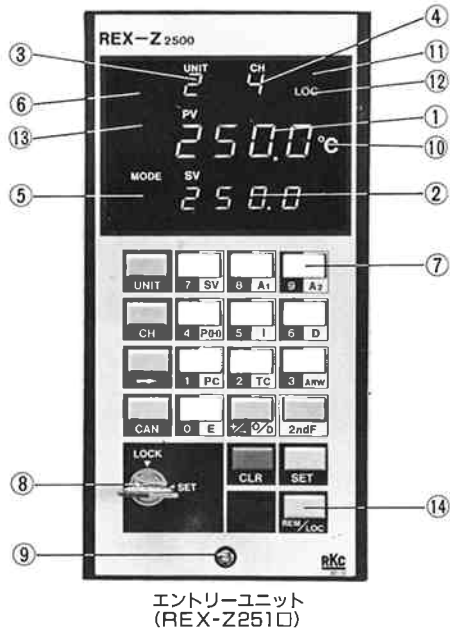
半導体などの超精密部品のモールド工程では、金型全体に多数のヒータとセンサーを綿密に配し金型全体の温度の均一化を計っています。
このような制御対象にも、REX-Z2500シリーズは、最適な温度制御を行います。



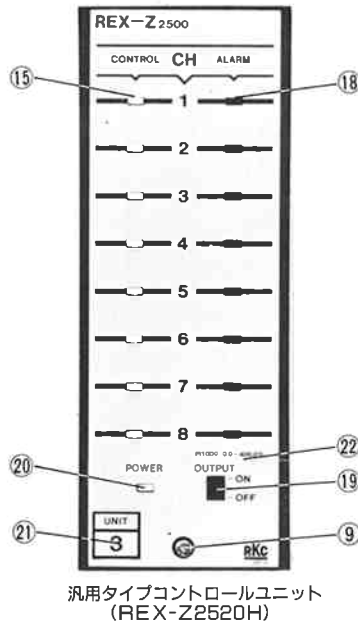
化学繊維の延伸撚糸機では、通常100本以上、数100点の温度制御を必要とします。このような場合には、120チャンネル/システムを数システム組み合わせて有効に温度制御を行います。



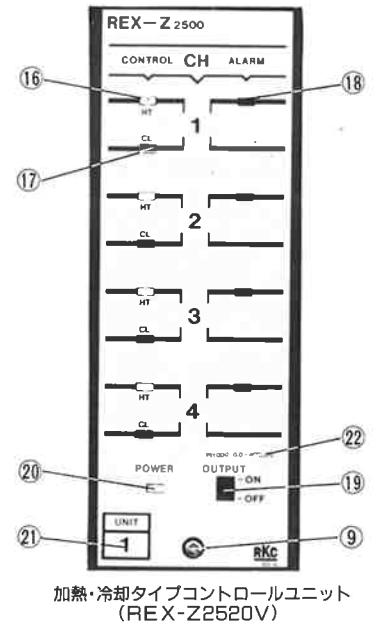
各部名称



エントリーユニット
(REX-Z2510M)



汎用タイプコントロールユニット
(REX-Z2520H)



加熱・冷却タイプコントロールユニット
(REX-Z2520V)

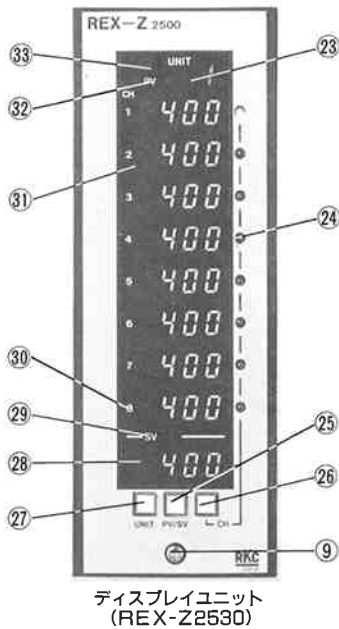
仕様

エントリーユニット REX-Z2510□□-M

設定方式	ローカル設定…前面ファンクションキーにて設定 (オプションにてリモート設定 (RS-232C) 可能)
設定範囲分解能	主設定…標準レンジの項参照 警報設定…主設定範囲内における上下限偏差設定 警報1 (A1), 警報2 (A2) の2設定
比例帯 (P)	汎用タイプ 加熱・冷却タイプ 熱電対・測温抵抗体入力 0.1~300.0°C (°F) (0.1) PH: 0.1~200.0°C (°F) (0.1) または 1~300°C (°F) (1) または 1~200°C (°F) (1)
電流・電圧入力	0.1~300.0% (0.1) 0.1~200.0% (0.1) PC: 加熱側比例帯に対し 1~1000% (1)
冷却側周期 オーバーラップデットバンド 積分時間 (I) 微分時間 (D) アンチリセットウィンドアップ (ARW)	1~100秒 (1) -20~+20% (1) 1~3600秒 (1) 1~3600秒 (1) 比例帯の 1~100% (1)
設定値バックアップ 表示範囲、分解能 表示精度	[P = 0°C (°F) または、0.0°C (°F) に設定すると二位置動作になります。 I = 0秒または、ARW = 0% の時、積分動作 OFF D = 0秒の時、微分動作 OFF Ni-Cd 電池により2ヶ月以上設定データを記憶 設定範囲と同じ (表示範囲外は、PV点滅) 測定値…± (表示範囲の0.5% + 1 digit) 以内 各設定値…設定による表示誤差はありません。
ループコントロール ユニット数	最大15ユニット
自己診断機能	ユニット単位で入力の種類を自由に組み合わせ可能です。 RAMチェック、コントロールユニットデータ書き込みチェック パスチェック
FAIL 機能	FAIL出力条件…①ウォッチドッグタイムによる異常検出時 ②パスチェックエラー発生時 ③自己診断エラー発生時 ④コントロールユニットFAIL発生時
FAIL 出力	1システム共通出力 リレー接点出力 AC250V 2A (抵抗負荷) 1a接点 (異常時接点オープン)
通信機能(オプション) バーンアウト機能	シリアル入出力 EIA RS-232C 準拠 アップスケーラ (発生チャンネルのPV表示点滅)
電源電圧	AC100/110V, 200/220V, 120V, 240V (50/60Hz) いずれか指定
許容電圧変動 消費電力 周囲温度・湿度 重量 外形寸法 その他	定格の±10%以内 11VA以下 0~50°C (32~122°F) 45~85%RH 約3.6kg 192×96×212mm (縦×横×奥行) DINサイズ 電源スイッチ (裏面操作)、電源ヒューズ付

コントロールユニット REX-Z2520□□□□-□□□□H

	汎用タイプ	加熱・冷却タイプ
入力点数	8チャンネル/1ユニット	4チャンネル/1ユニット
入力	熱電対、測温抵抗体 電圧入力 (入力抵抗 200KΩ) 電流入力 (入力抵抗 250Ω)	熱電対、測温抵抗体
入力範囲	標準レンジの項参照	標準レンジの項参照
外部抵抗の影響	0.2μV/Ω (熱電対の種類により換算して下さい)	0.2μV/Ω (熱電対の種類により換算して下さい)
入力導線抵抗の影響	0.02°C/Ω (一線当たり) 以下 [RTD入力の場合] (但し、一線当たり最大10Ω以内とする。)	0.02°C/Ω (一線当たり) 以下 [RTD入力の場合] (但し、一線当たり最大10Ω以内とする。)
サンプル周期	2秒	2秒
設定範囲	エントリーにより設定 主設定値…入力範囲と同じ	エントリーにより設定 主設定値…入力範囲と同じ
設定精度	各設定値…エントリーユニットの仕様による。 主設定…フルスパンの±0.5%以内 警報設定…フルスパンの±0.5%以内 比例帯 (P)…設定範囲の±0.5%以内 積分時間 (I)…設定値の±0.5%以内 微分時間 (D)…設定値の±0.5%以内 冷却側周期 (Tc)…設定値の±0.5%以内 ※1 オーバーラップデットバンド…フルスパンの±0.5%以内 ※1 A.R.W.…設定値の±0.5%以内	各設定値…エントリーユニットの仕様による。 主設定…フルスパンの±0.5%以内 警報設定…フルスパンの±0.5%以内 比例帯 (P)…設定範囲の±0.5%以内 積分時間 (I)…設定値の±0.5%以内 微分時間 (D)…設定値の±0.5%以内 冷却側周期 (Tc)…設定値の±0.5%以内 ※1 オーバーラップデットバンド…フルスパンの±0.5%以内 ※1 A.R.W.…設定値の±0.5%以内
表示	LED表示 (各部の名称を参照) ※1加熱・冷却タイプのみ	LED表示 (各部の名称を参照) ※1加熱・冷却タイプのみ
動作	制御動作…PID動作、加熱/冷却PID動作 (P, PI, PD動作も可能) 警報動作…二位置動作 (上限/下限/上下限) ①ヒステリシス幅: 2°C (4°F) (指定により0.5°C (1°F) も製作可) ②A1, A2, それぞれ内部SWにより上限・下限・上下限の選択可 ③待機動作機能付 内部SWで待機動作の有無選択可	制御動作…PID動作、加熱/冷却PID動作 (P, PI, PD動作も可能) 警報動作…二位置動作 (上限/下限/上下限) ①ヒステリシス幅: 2°C (4°F) (指定により0.5°C (1°F) も製作可) ②A1, A2, それぞれ内部SWにより上限・下限・上下限の選択可 ③待機動作機能付 内部SWで待機動作の有無選択可
出力	出力の種類により仕様が異なります。 別途の出力の項目を参照してください。	出力の種類により仕様が異なります。 別途の出力の項目を参照してください。
制御出力周期	加熱側 20秒	冷却側 (加熱・冷却タイプのみ) 1~100秒
リレー接点出力	2秒	1~100秒
電圧パルス出力	2秒	1~100秒
トライアック駆動用出力	2秒	1~100秒
自己診断機能	RAMチェック、A/Dコンバータチェック、パスチェック	RAMチェック、A/Dコンバータチェック、パスチェック
FAIL 機能	FAIL出力条件…①エントリーユニットのデータ監視による CPU暴走検出時 ②自己診断エラー発生時 ③電源OFF時	FAIL出力条件…①エントリーユニットのデータ監視による CPU暴走検出時 ②自己診断エラー発生時 ③電源OFF時
バーンアウト機能	FAIL出力はエントリーユニットより1システム共通出力となります。 標準内蔵: 発生チャンネルの出力OFF、警報LED点滅	FAIL出力はエントリーユニットより1システム共通出力となります。 標準内蔵: 発生チャンネルの出力OFF、警報LED点滅



- ① PV表示器(赤)
- ② SV表示器(赤)
- ③ ユニット番号表示器(赤)
- ④ チャンネル番号表示器(赤)
- ⑤ モード表示器(赤)
- ⑥ 一括設定表示器(赤)
- ⑦ ファンクションキー
- ⑧ データロックスイッチ
専用の鍵を使用します。
- ⑨ 内器固定ねじ
- ⑩ 単位表示℃
- ⑪ リモートモード表示器(REM)
- ⑫ ローカルモード表示器(LOC)
- ⑬ フェイル表示器(FAIL)
- ⑭ リモート/ローカルモード切換キー
- ⑮ 主動作表示ランプ(緑)
- ⑯ 加熱側動作表示ランプ(緑)
- ⑰ 冷却側動作表示ランプ(黄)
- ⑱ アラーム表示ランプ(赤)

- 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ー
 - ㉒ 入力レンジ表示
 - ㉓ ユニット番号表示器(赤)
 - ㉔ 表示器2のチャンネル表示器(緑)
 - ㉕ PV/SV表示切換スイッチ
 - ㉖ 表示器2のチャンネル切換スイッチ
 - ㉗ ユニット切換スイッチ
 - ㉘ 表示器2(緑)
 - ㉙ 表示器2のSVモード表示ランプ(緑)
 - ㉚ 表示器2のPVモード表示ランプ(緑)
 - ㉛ 表示器1(赤)
 - ㉜ 表示器1のPVモード表示ランプ(赤)
 - ㉝ 表示器1のSVモード表示ランプ(赤)
- (注意) REX-Z2510には⑪、⑫、⑭は付加されて
おりません。
(注意) ㉔と㉕の表示内容はPV/SV切換スイッチ
によりPVとSVが逆に選択されます。

ディスプレイユニット
(REX-Z2530)

電源電圧	AC 100/110V, 200/220V, 120V, 240V (50/60Hz) ※いずれか指定
電源電圧変動	定格の±10%以内
消費電力	20VA以下
周囲温度・湿度	0~50℃, (32~122°F), 45~85%RH.
重量	約3.2kg(1ユニット)
外形寸法	192×72×218mm(縦×横×奥行) DINサイズ
その他	出力OFFスイッチ付(前面操作)

出力部 コントロールユニットの種類によって、出力方式が異なります。
熱電対入力、電圧入力、電流入力、制御出力がリレー接点、および電圧パルス出力または、両者の組み合わせ(加熱冷却制御)の場合、制御出力は、コントロールユニットより出力されます。(制御出力変換器が不必要)

制御出力 M: リレー接点出力 AC250V2A(抵抗負荷)1a接点
(2チャンネル毎にコモン共通)
V: 電圧パルス出力 DC0~12V(負荷抵抗 800Ω以上)
(各チャンネル間 非絶縁、2チャンネル毎にコモン共通)

警報出力 M: リレー接点出力 AC250V2A(抵抗負荷)1a接点
共通接点1点
A: オープンコレクタ出力(シリアル信号)
(警報出力変換器 CVM-3Aへ接続)

熱電対入力、電圧入力、電流入力、制御出力が電流出力、トライアック駆動用トリガ出力(加熱、冷却制御の場合、加熱側、冷却側のいずれか)の場合および測温抵抗体入力の場合、制御出力は、制御出力変換器と組み合わせることにより出力されます。(制御出力変換器と組み合わせ)

制御出力 オープンコレクタ出力(パラレル信号)
(制御出力変換器 CVM-3Bへ接続)
M: リレー接点(測温抵抗体のみ) } 測温抵抗体入力または、加熱冷却制御の加熱側もしくは、冷却側どちらか一方が、電流連続、トライアック駆動用トリガ出力の場合。
V: 電圧パルス(測温抵抗体のみ)
R: 電流連続
G: トライアック駆動用トリガ

警報出力 オープンコレクタ出力
(制御出力変換器 CVM-3Bへ接続)
YM: パラレル信号(CVM-3Bより1点出力)
YA: シリアル信号(CVM-3BよりCVM-3Aへ接続)

ディスプレイユニット REX-Z2530	
表示精度	エントリューユニットと同じ
電源電圧	AC 100/110V, 200/220V, 120V, 240V (50/60Hz) いずれか指定

警報出力変換器 CVM-3A-□M	
入力	(a) コントロールユニットのオープンコレクタ出力(シリアル信号) (b) 制御出力変換器のオープンコレクタ出力(シリアル信号)
出力	リレー接点出力: AC 250V 2A(抵抗負荷) 1チャンネル1a接点×2 (16点出力の場合1チャンネルごとにコモン共通)
電源電圧	① AC 100/110Vおよび200/220V (50/60Hz) ② AC 120Vおよび240V (50/60Hz) ※①または②のいずれか指定
許容電圧変動	定格の±10%以内
消費電力	6VA以下
周囲温度・湿度	0~50℃, (32~122°F), 45~85%RH.
重量	約1.6kg
外形寸法	184×66×153mm(縦×横×奥行) 取付金具は除く
ケーブル長	RKC製2芯ツイステケーブル(シールド付) 3m

制御出力変換器 CVM-3B-□□-□	
入力	コントロールユニットのオープンコレクタ出力(パラレル信号)
制御出力	(a) リレー接点出力: AC 250V 3A(抵抗負荷)1c接点 (b) 電圧パルス出力: DC 0~12V(負荷抵抗800Ω以上) (c) 電流出力: DC 4~20mA(負荷抵抗600Ω以下) (d) 中容量トライアック(100A以下)駆動用出力 ゼロクロス方式 使用負荷電圧: AC 100V系、AC 200V系(抵抗負荷) ※1ユニットすべて絶縁
警報出力	リレー接点出力 AC 250V 2A(抵抗負荷) ※1ユニット1a接点 ※警報出力変換器使用の場合、オープンコレクタシリアル出力
電源電圧	① AC 100/110Vおよび200/220V (50/60Hz) ② AC 120Vおよび240V (50/60Hz) ※①または②のいずれか指定
許容電圧変動	定格の±10%以内
消費電力	(a) リレー接点出力: 7.5VA以下 (b) 電圧パルス出力: 8.6VA以下 (c) 電流出力: 10VA以下 (d) トライアック駆動用トリガ出力: 7.8VA以下
周囲温度・湿度	0~50℃, (32~122°F), 45~85%RH.
重量	約1.6kg
外形寸法	184×66×153mm(縦×横×奥行) 取付金具は除く
ケーブル長	RKC製フラットケーブル 3m

形名コード および 標準レンジ

エントリーユニット

型名	仕様コード	内容
REX-Z251	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -M	エントリーユニット
通信機能	0 1	通信機能なし 通信機能付(シリアル入出力RS-232C)
制御動作	H V	加熱PID動作 加熱・冷却PID動作
FAIL出力	M	エントリーユニットよりFAIL 1点出力

コントロールユニット(制御出力変換器が不要な場合)

型名	仕様コード	内容
REX-Z2520	<input type="checkbox"/> <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
制御動作	H V	汎用PID動作 加熱・冷却PID動作
警報動作	D	偏差警報独立設定方式(2組)
入 入	C V I	熱電対入力 直流電圧入力 直流電流入力
加熱側制御出力	M V	リレー接点出力 SSR駆動用出力
冷却側制御出力 (加熱・冷却制御の時のみ指定)	M V	リレー接点出力 SSR駆動用出力
警報出力の種類	M A	1ユニット共通出力 各ch独立出力(警報出力変換器を使用)
待機動作	H	警報待機機能付

ディスプレイユニット

型名	内容
REX-Z2530	ディスプレイユニット

入力範囲および設定範囲

入 力	設 定 範 囲	()は最小分解能
熱電対	Type K JIS/IEC	0~400°C(1), 0~800°C(1), 0~1200°C(1), 0~800°F(1), 0~1600°F(1), 0~2400°F(1)
	Type J JIS/IEC	0~400°C(1), 0~800°C(1), 0~800°F(1), 0~1600°F(1)
	Type T JIS/IEC	0.0~200.0°C(0.1), 0.0~400.0°C(0.1), -199.9~200.0°C(0.1), 0.0~400.0°F(0.1), -199.9~200.0°F(0.1)
測温抵抗体	Pt100 JIS/IEC, JPt100 JIS	-199.9~200.0°C(0.1), 0.0~400.0°C(0.1), 0~600°C(1),
	Pt100 IEC相当	-199.9~200.0°F(0.1), 0.0~400.0°F(0.1), 0~1200°F(1)
電圧入力	DC1~5V	0.0~100.0%(0.1)
電流入力	DC4~20mA	0.0~100.0%(0.1)

警報出力変換器

型名および仕様コード	内容
CVM-3A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> M	警報出力変換器
警報出力点数	16 8
警報出力の種類	M 警報リレー接点出力

注) CVM-3A専用ケーブル(別売)が必要です。

ビット構成

No.	スタートビット	データビット	パリティビット	ストップビット
1	1	7	偶数	1
2	1	7	奇数	1
3	1	7	偶数	2
4	1	7	奇数	2
5	1	8	なし	1
6	1	8	なし	2

通信速度

通信速度
600 BPS
1200 BPS
2400 BPS
4800 BPS
9600 BPS

エントリーユニットにおいて通信機能付を選択された場合、上記の通信速度とビット構成 No.1~6のいずれかをご指定ください。

コントロールユニット(制御出力変換器が必要な場合)

型名	仕様コード	内容
REX-Z2520	<input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> H	コントロールユニット
制御動作	H V	汎用PID動作 加熱・冷却PID動作
警報動作	D	偏差警報独立設定方式(2組)
入 力	C V I R	熱電対入力 直流電圧入力 直流電流入力 測温抵抗体(RTD)入力
加熱側制御出力 (専用制御出力変換器使用)	M V R G	リレー接点出力 } ※ SSR駆動用出力 } 電流出力 トライアック駆動用トリガ出力
冷却側制御出力 (加熱・冷却制御の時のみ指定) (専用制御出力変換器使用)	M V R G	リレー接点出力 } ※ SSR駆動用出力 } 電流出力 トライアック駆動用トリガ出力
警報出力の種類	YM YA	CVM-3Bより1ユニット共通出力 各ch独立出力(警報出力変換器を使用)
待機動作	H	警報待機機能付

※測温抵抗体入力の時、または制御出力の加熱側もしくは冷却側のいずれか一方が、電流出力またはトライアック駆動用トリガ出力の時、制御出力変換器(CVM-3B)からの出力となります。

制御出力変換器

型名および仕様コード	内容
CVM-3B <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	制御出力変換器
制御出力点数	8 4
加熱側出力の種類	M V R G
冷却側出力の種類 (加熱・冷却制御の時のみ指定)	M V R G
警報出力の種類	M A

注) CVM-3B専用ケーブル(別売)が必要です。

※コントロールユニットが測温抵抗体入力の時、または制御出力の加熱側もしくは、冷却側のいずれか一方が、電流出力またはトライアック駆動用トリガ出力の時、制御出力変換器(CVM-3B)からの出力となります。