

マイクロプロセッサ内蔵
DDC多点温度調節計

REX-Z2100

REX-Z211□ エントリーユニット DDC MULTI-ZONE
REX-Z2120 コントロールユニット TEMPERATURE CONTROLLERS

多点温度制御装置で最適計装



■ 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。

温度制御を集中管理

■概要

REX-Z2100シリーズは、マイクロプロセッサ内蔵多点温度制御装置です。エントリーユニットとコントロールユニットから構成されており、最大120チャンネルのDDC温度制御を可能にしました。



■特長

- 最大120チャンネルまでのコントロールができます。
- 入出力は、8チャンネル/1ユニット毎に組合せ自由。
- 各ユニット毎にCPUが内蔵され、分散化を行っているため、エントリー装置(設定器)が故障しても、温度コントロールに影響はありません。
- データの設定は、エントリー装置より簡単に行なうことができます。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。
- 入力及び出力の種類を豊富に取りそろえてあります。
- オプションにて、通信機能を付加できますので、データ管理を簡単に行なうことができます。

仕様

エントリー装置 REX-Z211□

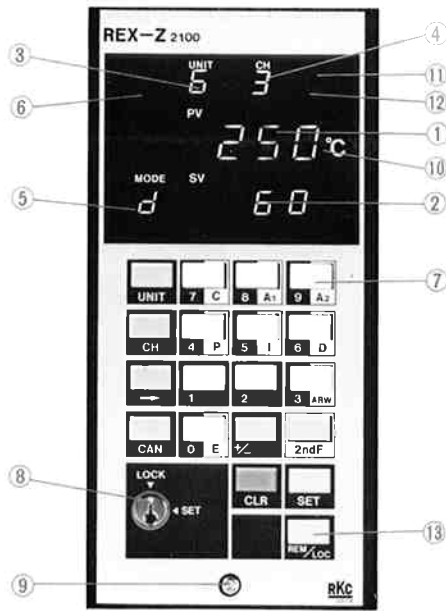
設定方式	ローカル設定…前面ファンクションキーにて設定 (オプションにてリモート設定(RS-232C)可能)
設定範囲・分解能	主設定…標準レンジの項参照 警報設定…主設定範囲内における上下限偏差設定 警報1(A1)、警報2(A2)の2設定 比例帯(P)… 熱電対、測温抵抗体入力：0.1～300.0℃(分解能0.1℃) 又は、1～300℃(分解能1℃) 直流電圧、直流電流入力：0.1～300.0%(分解能0.1%) 積分時間(I)…1～3600秒(分解能1秒) 微分時間(D)…1～3600秒(分解能1秒) アンチリセットウィンドアップ(ARW)… 比例帯の1～100%(分解能1%) { P=0℃又は0.0℃に設定すると二位置動作になります。 I=0秒又はARW=0%の時、積分動作OFF D=0秒の時、微分動作OFF }
設定値バックアップ	Ni-Cd電池により2ヶ月以上設定データを記憶
表示範囲・分解能	設定範囲と同じ(表示範囲外はPV点減)
表示精度	測定値…±(表示範囲の0.3%+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(120チャンネル) 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。
自己診断機能	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、バスチェック
通信機能 (オプション)	シリアル入出力 EIA RS-232C 準拠
バーンアウト機能	アップスケール(発生チャンネルのPV値表示点減)
電源電圧	AC 100/110V, 200/220V, 120V, 240V (50/60Hz) 何れか指定
電源電圧変動	定格の±10%以内
消費電力	13VA以下
周囲温度・湿度	0～50℃, 45～85% RH.
重量	約 3.8 kg
外形寸法	192×96×212 mm (縦×横×奥行) DINサイズ
その他	電源スイッチ付(裏面操作)、電源ヒューズ付

コントロールユニット REX-Z2120H32□-□-□H

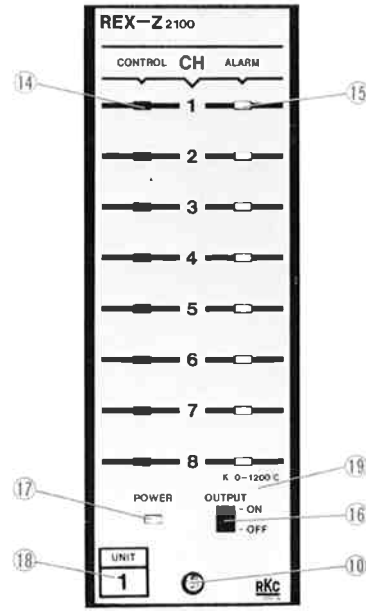
入力点数	8チャンネル/1ユニット(大120チャンネル/15ユニット)
入力	熱電対、測温抵抗体 電圧入力(入力抵抗 200KΩ) ※ 電流入力(入力抵抗 250 Ω) ※
入力範囲	標準レンジの項参照
外部抵抗の影響	0.2mV/Ω(熱電対の種類により換算して下さい)
入力導線抵抗の影響	0.02℃/Ω(一線当り)以下〔RTD入力の場合〕 (但し、一線当り最大10Ω以内とする。)
サンプル周期	2秒
設定範囲	エントリーユニットにより設定 主設定値…入力範囲と同じ 各設定値…エントリーユニットの仕様による。
設定精度	主設定…フルスパンの±0.5% 警報設定…フルスパンの±0.5% 比例帯(P)…設定範囲の±0.5% 積分時間(I)…設定値の±0.5% 微分時間(D)…設定値の±0.5% A, R, W, …設定値の±0.5%
表示	LED表示(各部の名称を参照)
動作	制御動作…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℃ 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能
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。
制御出力周期	リレー接点出力 20秒 電圧パルス出力 2秒 トライアック駆動用トリガ出力 2秒
自己診断機能	RAMチェック、A/Dコンバータチェック、バスチェック
バーンアウト機能	標準内蔵：発生チャンネルの出力OFF、警報LED点滅

※チャンネル間すべて絶縁(但し、測温抵抗体入力は除く)

■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-Z2111
(エントリーユニット)



REX-Z2120
(コントロールユニット)

- 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 °C
 - 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 リモート/ローカルモード切換キー
 - ⑭ 主動作表示ランプ(赤)
 - ⑮ アラーム表示ランプ
(点灯時 赤、消灯時 乳白)
 - ⑯ 出力OFFスイッチ
 - ⑰ 電源表示ランプ(緑)
 - ⑱ ユニットナンバーステッカ
 - ⑲ 入力レンジ表示
- (注意) REX-Z2110には、⑪、⑫、⑬は付加されておりません。

電源電圧	AC 100/110V, 200/220V, 120V, 240V (50/60Hz) 何れか指定
電源電圧変動	定格の±10%以内
消費電力	17.2 VA以下
周囲温度・湿度	0~50℃, 45~85% RH.
重量	約 3.3 kg (1ユニット)
外形寸法	192×72×218 mm (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、電流入力での制御出力がリレー接点、および電圧パルス出力の場合、制御出力は、コントロールユニットに内蔵されます。 (制御出力変換器が不必要)	
制御出力	M: リレー接点出力 AC 250V 2A (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 DC 0~12V (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 AC 250V 2A (抵抗負荷) 1a接点 上下限偏差警報 共通接点 1点 A: オープンコレクタ出力 (シリアル信号) [専用警報出力変換器 CVM-3Aへ接続]
熱電対入力、電圧入力、電流入力での制御出力が電流出力、トライアック駆動トリガ出力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) [専用制御出力変換器 CVM-3Bへ接続] M: リレー接点 (測温抵抗体のみ) V: 電圧パルス (測温抵抗体のみ) R: 電流連続 G: トライアック駆動トリガ
警報出力	オープンコレクタ出力 [専用制御出力変換器 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・16点出力)

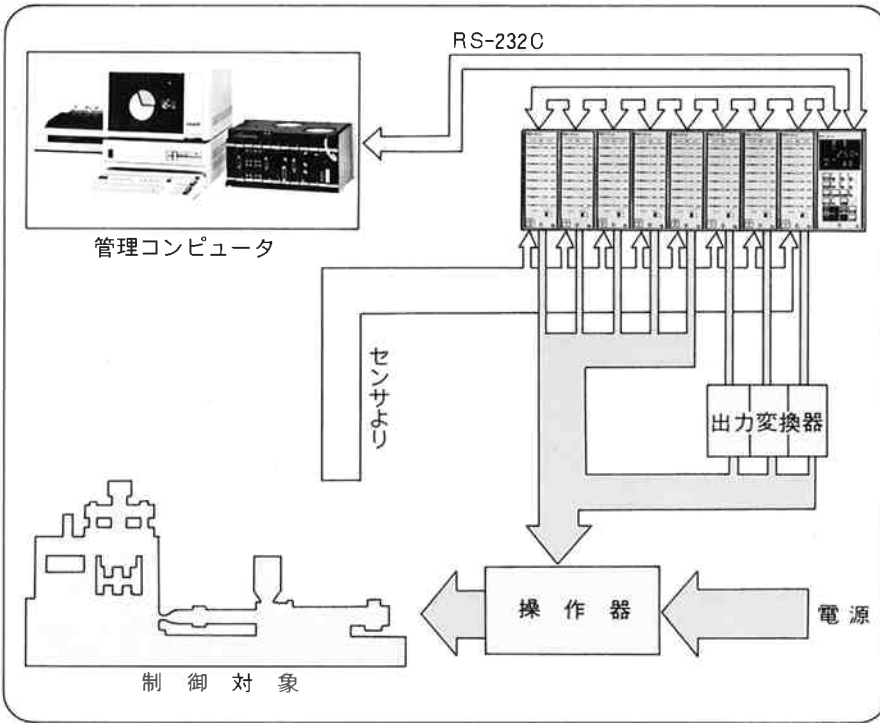
警報出力変換器 CVM-3A-16M

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 (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℃, 45~85% RH.
重量	約 1.6 kg
外形寸法	184×66×153mm (縦×横×奥行) 取付金具は除く
専用接続ケーブル長	RKC製2芯ツイステッドケーブル (シールド付) 3m

制御出力変換器 CVM-3B-8□-□

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)トライアック駆動トリガ出力 ゼロクロス方式 実効オン電流: 50mA rms (周囲温度=50℃) 100mA rms (周囲温度=25℃) ※ 1ユニット(8チャンネル)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: 10 VA以下 (d)トライアック駆動トリガ出力: 7.8VA以下
周囲温度・湿度	0~50℃, 45~85% RH.
重量	約 1.6 kg
外形寸法	184×66×153mm (縦×横×奥行) 取付金具は除く
専用接続ケーブル長	RKC製フラットケーブル 3m

■ 使用例



■ 通信機能

シリアル入出力 EIA RS-232C 準拠
 通信方式……全二重・調歩同期式
 ビット構成……下記ビット構成Noより指定。

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

通信コード……ASCIIコード
 通信速度……4800, 2400, 1200, 600BPS(指定)

■ 裏面端子図

REX-Z211□

電源端子 1 端子 0V
2 端子 100/110V, 200/220V
接地端子 4 端子 G

REX-Z2120H32 (C/V) - M-V - M-A H

入力端子 1-8 端子 (+/-) 電圧対入力, 電圧入力, 又は電流入力

出力端子 9-16 端子 (+/-) リレー接点 出力又は電圧パルス出力

REX-Z2120H32 (C/V) - R-G - YM-YA H

入力端子 1-8 端子 (+/-) 電圧対入力, 電圧入力, 又は電流入力

出力端子 9-16 端子 (+/-) リレー接点 出力又は電圧パルス出力

REX-Z2120H32R - □ - YM-YA H

入力端子 1-8 端子 A/B 電圧対入力

出力端子 9-16 端子 A/B リレー接点出力, 電圧パルス出力, 電流出力又は、トライアック駆動用トリガー出力

CVM-3A-16M (警報変換器)

警報出力端子 1-6 端子 ALM1/2

警報入力端子 9-11 端子 +, -, FG

電源端子 13-15 端子 0V

CVM-3B-8□-□ (出力変換器)

警報出力端子 1-6 端子 ALM1/2

警報入力端子 10-11 端子 +/NO, -/C

電源端子 13-15 端子 0V

電源端子 ① ② いずれか指定

端子	①	②
13	200/220V	240V
14	100/110V	120V
15	0V	0V

制御出力No.1~8の端子説明

端子	M	rerV	G
上	NO	+	T ₁
中	C	-	G
下	NC	-	T ₂

注：本図には端子ねじがすべて書かれていますが、実際には未使用端子のねじが取り外され、ブラインドシールが貼り付けられています。

■システム構成

REX-Z2100シリーズは、入力・出力の種類によって様々なシステムを構成することができます。

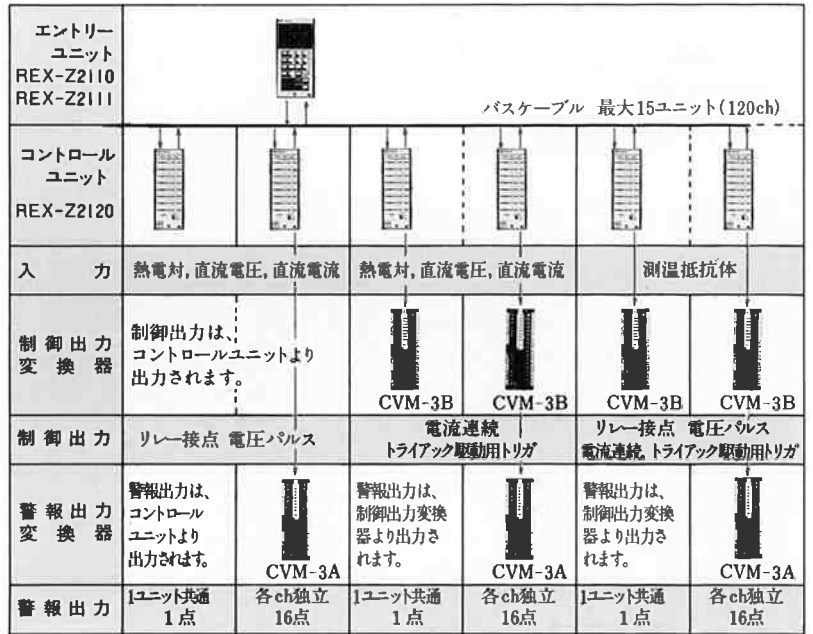
特に、エントリー装置は、全てのコントロールユニットに共通して使用できるように設計されているため、コントロールユニット単位で入力を自由に組み合わせることができます。

また、警報出力はユニット毎に一点出力されるタイプと警報出力変換器(CVM-3A)を使用することにより各チャンネル独立(16点)で出力するタイプの2通り選択できます。

主なシステム構成は、右図のようになります。



出力変換器



■型名コード一覧

エントリーユニット

型 名	内 容
REX-Z2110	通信機能なし
REX-Z2111	通信機能付(シリアル入出力 RS-232C)

注. バスケーブル……コントロールユニットの数、取付け方の指定が必要です。

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-Z2120	□ □ □ - □ - □ H	コントロールユニット
制 御 動 作	H	PID動作
警 報 動 作	32	偏差警報独立設定方式
入 力	C V I	熱電対入力 直流電圧入力 直流電流入力
制 御 出 力	M V	リレー接点出力 電圧パルス出力
警 報 出 力 の 種 類	M A	1ユニット共通出力 各ch独立出力(専用警報出力変換器使用)
待 機 動 作	H	警報待機機能付

コントロールユニット (制御出力変換器と組み合わせる場合)

型 名	仕 様 コード	内 容
REX-Z2120	□ □ □ - □ - □ H	コントロールユニット
制 御 動 作	H	PID動作
警 報 動 作	32	偏差警報独立設定方式
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
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 電圧パルス出力 電流出力 RTD入力のみ製作可 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(専用警報出力変換器使用)
待 機 動 作	H	警報待機機能付

型名および仕様コード	内 容
CVM-3B-8 □-□	制御出力変換器
制御出力点数 8	制御出力 8点
出 力 の 種 類	M V R G リレー接点出力 (RTD入力時のみ指定可) 電圧パルス出力 (RTD入力時のみ指定可) 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	M A 1ユニット共通出力 各ch独立出力 (CVM-3Aへ接続)

注. CVM-3B用専用ケーブル(別売)が必要です。

警報出力変換器

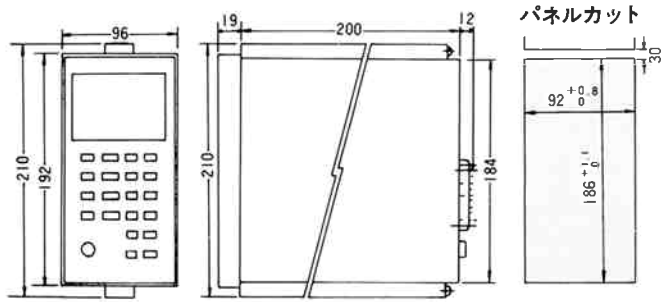
型名および仕様コード	内 容
CVM-3A-16 M	警報出力変換器
警報出力点数 16	警報出力 16点
警報出力の種類 M	警報リレー接点出力

注. CVM-3A用専用ケーブル(別売)が必要です。

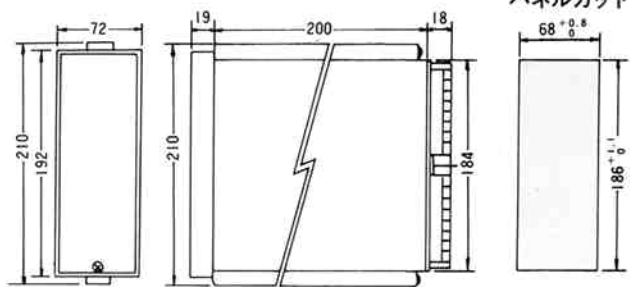
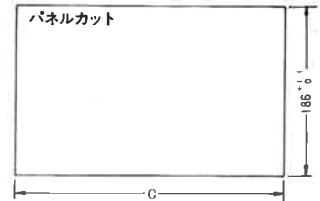
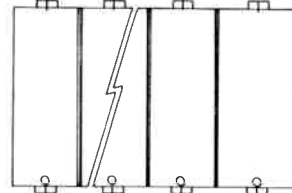
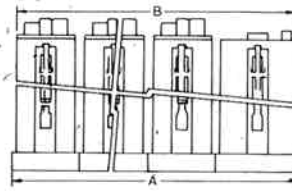
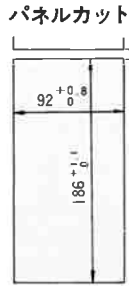
■標準レンジ (ユニット毎に指定)

種 類	入 力 範 囲	表示分解能		
熱電対	JIS または ANSI	K	0 ~ 400 °C 0 ~ 800 °C 0 ~ 1200 °C	1 °C
		J	0 ~ 400 °C 0 ~ 800 °C	1 °C
			T	0.0 ~ 200.0 °C 0.0 ~ 400.0 °C -199.9 ~ 200.0 °C
	測 抵 抗 温 体			JIS Pt100
		0.0 ~ 400.0 °C 0 ~ 600 °C		0.1 °C 1 °C
		電 圧 入 力	DC 1~5 V	0.0 ~ 100.0 % 0.1 %
電 流 入 力	DC 4~20mA			

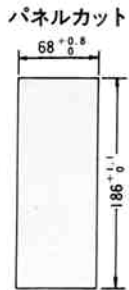
■外形寸法およびパネルカット寸法(単位: mm)



REX-Z211□(エントリーユニット)

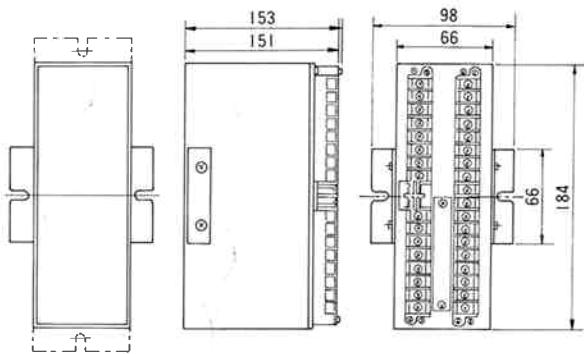


REX-Z2120(コントロールユニット)

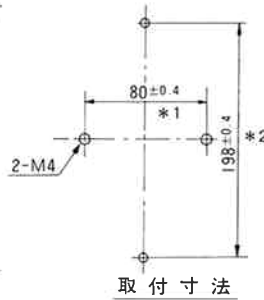


パネルカット寸法(単位: mm)

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 ^{+0.8} ₀	236 ^{+1.1} ₀	308 ^{+1.3} ₀	380 ^{+1.3} ₀	452 ^{+1.3} ₀	524 ^{+1.8} ₀	596 ^{+1.8} ₀	668 ^{+1.8} ₀
コントロールユニットの数	9	10	11	12	13	14	15	
A 寸法	744	816	888	960	1032	1104	1176	
B 寸法	738	810	882	954	1026	1098	1170	
C 寸法	740 ^{+1.8} ₀	812 ^{+1.8} ₀	884 ^{+2.1} ₀	956 ^{+2.1} ₀	1028 ^{+2.1} ₀	1100 ^{+2.1} ₀	1172 ^{+2.1} ₀	



CVM-3□(出力変換器)



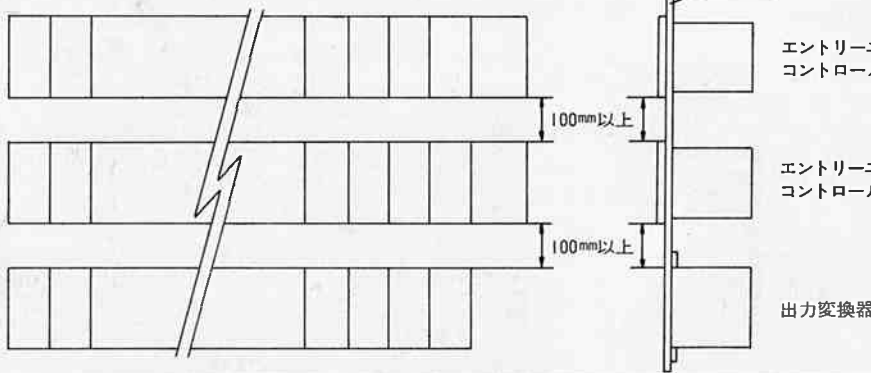
取付寸法

〈取付上の注意〉

コントロールユニットの取付角度は、水銀リレー使用のため30°以内にしてください。

*1: 取付金具を左右に付ける場合の寸法
*2: 取付金具を上下に付ける場合の寸法

各システム間の取付間隔



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 ☎0296(48)1121(代) 〒300-35 茨城県結城郡八千代町佐野
FAX 0296(49)2839
名古屋営業所 ☎052(524)6105(代) 〒451 名古屋市西区浅間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 新大阪丸ビル
FAX 06(323)7739
広島営業所 ☎082(245)8850(代) 〒730 広島市中区国泰寺町1丁目5番1号 ヒロシマ事務ビル
FAX 082(245)8852
茨城事業所 ☎0296(48)1121(代) 〒300-35 茨城県結城郡八千代町佐野
FAX 0296(49)2839