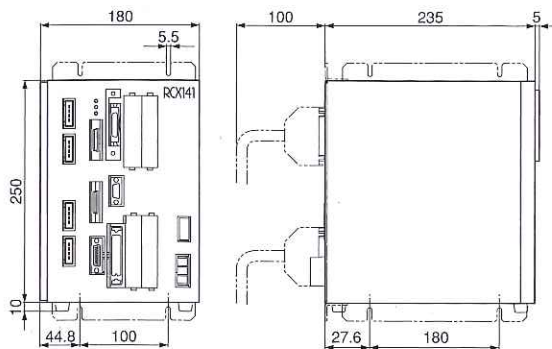
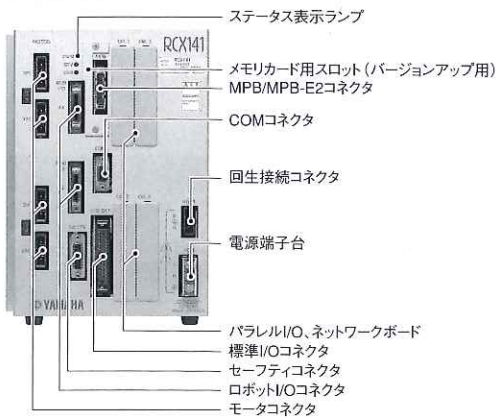
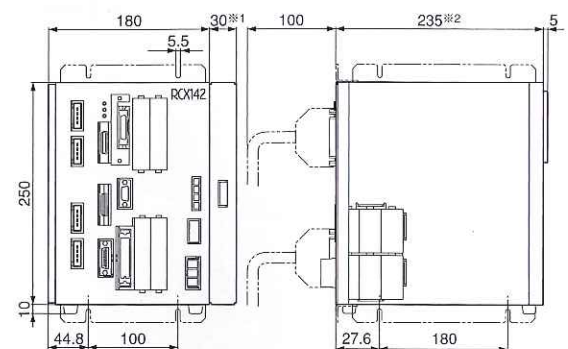
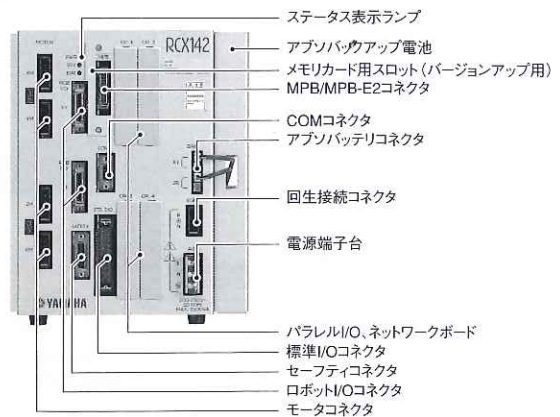


RCX141 各部名称/外観寸法

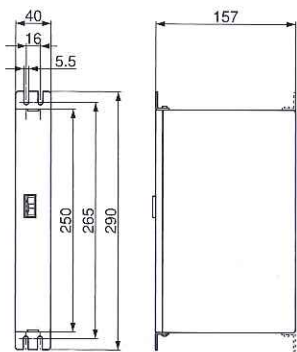


RCX142 各部名称/外観寸法

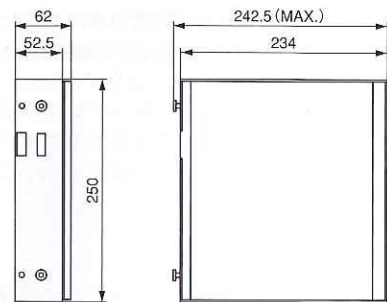


※1: 上部はバッテリー付きの場合で、30mmになります。
 また回生装置RGU2およびバッテリー付きの場合は48mmになります。
 また回生装置RGU3付きの場合は62mmになります。
 また回生装置RGU3およびバッテリー付きの場合も同様です。
 ※2: 回生装置RGU3付きの場合は242.5mmになります。

RGU2 外観寸法



RGU3 外観寸法



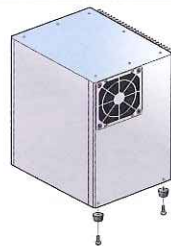
RCX141/142 設置例

■設置上の注意事項

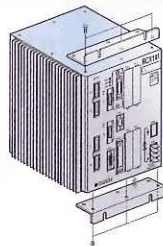
- (1) コントローラ上面および側面を50mm以上開けてください。
- (2) コントローラ側面の放熱版を塞がないようにしてください。
- (3) コントローラ背面のファンを塞がないようにしてください。
- (4) コントローラ背面から50mm以上開けてください。

※イラストはRCX141ですが、設置方法はRCX142も同様です。

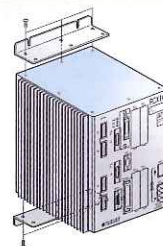
●ゴム足を取り付ける場合 (標準)



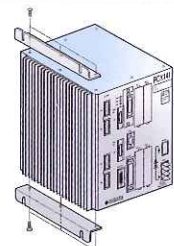
●前面側にL字型ステーを取り付ける場合



●背面側にL字型ステーを取り付ける場合



●側面側にL字型ステーを取り付ける場合



RCX141/RCX142

RCX141/142 注文形式

RCX142- E - R - N1 - CC - S

適用コントローラ	CE対応	回生装置	拡張I/O	ネットワーク	バッテリー
RCX141 RCX142 (RCX142-T ※1)	無記入:標準 E:CE仕様	無記入:なし R:RGU2/RGU3回生装置 ※2	N,P※3:標準I/O 16/8点 N1,P1:40/24点 N2,P2:64/40点 N3,P3:88/56点 N4,P4:112/72点	無記入:なし CC:CC-Link DN:DeviceNet PB:Profibus EN:Ethernet	無記入:なし ※4 S:標準仕様 1~2軸:1個/3~4軸:2個 (保持時間680時間) W:倍容量仕様 1~2軸:2個/3~4軸:4個 (保持時間1360時間)

- ※1: RCX142-TはYK120X/YK150X専用コントローラです。
- ※2: 当社指定機種またはイナーシャの大きな負荷を運転する場合にオプションの回生装置RGU2が必要で、YK550X・YK500XG・YK600XGはRGU3となります。
- ※3: I/OボードにてNPNを選択の場合はN~N4、PNPを選択の場合はP~P4となります。
- ※4: RCX141の場合は無記入となります。

RCX141/142 コントローラ基本仕様

項目	型式	RCX141	RCX142	RCX142-T
軸制御	制御軸数	最大4軸 (同時制御:4軸)		
	制御可能ロボット	PHASER、FLIP-X、XY-X、YK-X、YP-X	FLIP-X、XY-X、YK-X (YK120X、YK150Xを除く)、YP-X	YK120X、YK150X
	駆動方式	ACフルデジタルサーボ		
	位置検出方式	レゾルバ、磁気式リニアスケール	レゾルバ	
	制御方式	PTP動作 (Point to Point)、アーチモーション、直線補間、円弧補間		
	座標系	関節座標、直交座標		
	位置表示単位	パルス、ミリ、度		
	速度設定	1~100% (1%単位設定、プログラムでの変更可能)		
	加減速度設定	ロボット型式および先端質量パラメータによる自動加減速度設定		
		加減速度および減速率パラメータによる設定 (1%単位設定、プログラムでの変更可能)		
プログラムミン	原点	インクリメンタル方式 (原点復帰要)	アブソリュート方式 (原点復帰不要)	ゾーン制御 (アーム位置に応じた最適化速度)
	プログラム言語	ヤマハBASIC (JIS B8439 (SLIM言語) 準拠)		
	マルチタスク	最大8タスク		
	シーケンスプログラム	1プログラム		
	メモリ容量	364KB (プログラムとポイントの合計容量) (最大ポイント数使用時のプログラム使用可能容量は、84KB)		
	プログラム	100プログラム (最大プログラム数)	9999行 (1プログラム最大行数)	98KB (1プログラム最大容量、1オブジェクト最大容量)
	ポイント	10000ポイント (最大ポイント数)		
	教示方式	MDI (座標値入力)、ダイレクトティーチ、ティーチングプレーバック、オフラインティーチ (外部からのデータ入力)		
	メモリバックアップ	リチウム電池 (0~40℃で約4年間有効)		
	外部入出力	STD.DIO	I/O入力	汎用16点、専用9点 (NPN/PNP仕様選択可能)
I/O出力			汎用8点、専用11点	
SAFETY		非常停止入力	リレー接点	
		サービスモード入力	1点 (NPN/PNP仕様設定は、STD.DIOの設定に従う)	
ブレーキ出力		リレー接点		
基本仕様	外部センサ入力	DC24V用B接センサ接続		
一般仕様	外部通信	RS232C:1CH (D-SUB9ピン (メス)) / RS422:1CH (MPB専用)		
	最大消費電力	2500VA		300VA
	外形寸法/本体質量	W180×H250×D235mm (本体のみ) / 6.5kg (本体のみ)		
	使用電源電圧	単相AC200~230V±10%以内 50/60Hz		
	使用温度	0~40℃		
オプション	保存温度	-10℃~65℃		
		使用湿度	35%~85%RH (結露なきこと)	
	アプソバックアップ電池	—	ニカド電池充電方式 (トリクル充電) ・2000mAh・680時間データ保持	
	パラレルDIOボード	汎用入力24点/ボード		
		汎用出力16点/ボード		汎用出力16点/ボード
	(最大4ボード/NPN/PNP仕様対応)		(最大2ボード/NPN/PNP仕様対応)	
	CC-Linkボード	専用入力11点、専用出力11点	汎用入力96点、汎用出力96点	
	DeviceNetボード	専用入力11点、専用出力11点	汎用入力96点、汎用出力96点	
	Profibusボード	専用入力11点、専用出力11点	汎用入力96点、汎用出力96点	
	Ethernetボード	IEEE802.3準拠 10Mbps (10BASE-T)		
プログラミング装置	MPB、MPB-E2			
パソコン用ソフト	VIP			

RCX141/142 コマンド一覧表

一般命令

命令	機能
DECLARE	共有外部プログラム内のラベル指定
DEF FN	ユーザ関数の定義
DIM	配列変数宣言文
FOR	繰返し命令
GOSUB	サブルーチン呼出
GOTO	指定ラベルへの無条件ジャンプ
HALT	プログラム実行の停止、リセット
HOLD	プログラム実行の一時停止
IF THEN ELSE	条件分岐命令
LET	代入文
ON GOSUB	指定されたいずれかのサブルーチンの呼出
ON GOTO	指定されたいずれかのラベルに無条件ジャンプ
REM,'	コメント文の定義
SELECT CASE	指定されたブロックのいずれかを実行
SWI	実行プログラムの切換
WHILE	条件付繰返し命令
*文字例:	ラベル名定義

ロボット動作

DRIVE	軸単位の絶対位置移動
DRIVEI	軸単位の相対位置移動
MOVE P	PTP絶対位置移動
MOVE L	3次元直線補間移動
MOVE C	3次元円弧補間移動
MOVEI P	PTP相対位置移動
PMOVE	パレットポイントへの移動
SERVO	全軸または指定軸のサーボON/OFF
SPEED	移動スピードの設定

入出力制御

DELAY	待機時間の設定
DO	指定ポートのビット指定出力
MO	内部疑似ポートのビット指定出力
RESET	指定出力のオフ
SET	指定ポートのビット指定出力(タイムアウト付)
WAIT	入出力条件待機(タイムアウト付)

画面制御

PRINT	指定データを画面へ出力
-------	-------------

キー制御

INPUT	MPBキーボード入力待ち
SEND	指定ファイルのMPBキーボード入力

RS-232C通信サポート制御

SEND	指定ファイルへ通信ポートから入出力
------	-------------------

座標制御

CHANGE	ハンド座標系の切換
HAND	ハンド座標の定義
RIGHTY/LEFTY	右手系/左手系の切換
SHIFT	シフト座標の指定

日付・時刻設定

DATE \$, TIMER \$, TIMER	
--------------------------	--

条件変更

ACCEL	全軸または指定軸の加速度係数の変更
ARCH	指定軸のアーチ位置パラメータの変更
AXWGHT	指定軸の先端質量パラメータの変更
ONLINE/OFFLINE	RS-232C通信モードの変更
OUTPOS	指定軸のアウト有効位置の変更
TOLE	指定軸の位置決め公差の変更
WEIGHT	先端質量パラメータの変更

プロシージャ

CALL	サブプロシージャの呼出
EXIT SUB	サブプロシージャの終了
SUB	サブプロシージャの定義
SHARED	サブプロシージャ内の共有変数定義

タスク制御

CHGPRI	稼働タスクの優先順位の変更
CUT	タスクの強制終了
EXIT TASK	タスクの自己終了
RESTART	一時停止中のタスクの再起動
START	指定タスクの起動
SUSPEND	タスクの一時停止

エラー制御

ERL	エラー発生行関数
ERR	エラーコード関数
ON ERROR GOTO	エラー処理ルーチンへのジャンプ
RESUME	エラー回避処理後のプログラム再起動

ポイント演算

JTOXY	パルス値データを直交座標データに交換
LOCx	ポイントデータを軸単位で指定(x=X,Y,Z,R,A,B)
Pn	ポイントデータの定義(n=ポイント数)
PPNT	パレットの指定番号データの読み取り
Sn	シフト座標の定義(n=0~9)
WHERE	ロボット現在位置の読み取り
XYTOJ	直交座標データをパルス値データに変換

算術関数

ABS, ARMCD, ATN, COS, DEGRAD, INT, LSHIFT, RADDEG, RSHIFT, SIN, SQR, TAN	
--	--

文字列関数

CHR \$, LEFT \$, LEN, MID \$, ORD, RIGHT \$, STR \$, VAL	
--	--

RCX141/142 シーケンス

シーケンスプログラム入出力変数

命令	機能
DI (mb)	入力変数
DO (mb)	出力変数
MO (mb)	内部補助出力変数
LO (mb)	アームロック出力変数
TO (mb)	タイマ出力変数

シーケンスプログラムタイマ定義

TIMmb=〈式〉	タイマ出力変数
-----------	---------

シーケンスプログラム論理演算子

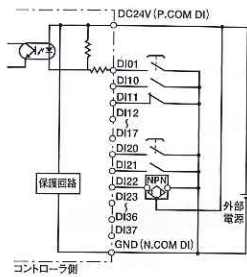
OR,!	論理和
AND, &	論理積
NOT, ~	否定

m:ポート番号 b:ビット番号

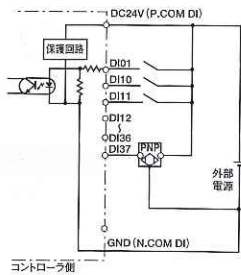
RCX141/RCX142

RCX141/142 入力信号接続例

●NPN仕様

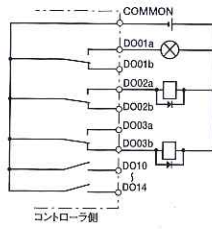


●PNP仕様

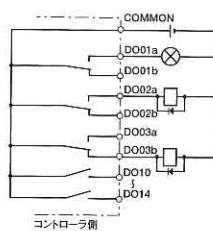


RCX141/142 出力信号接続例

●NPN仕様

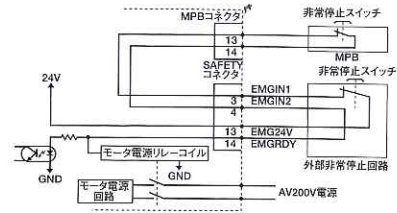


●PNP仕様

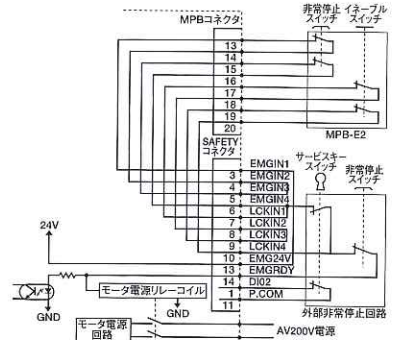


RCX141/142 非常停止入力信号の接続例

●プログラミングボックスMPBと外部非常停止回路を組み合わせた接続例



●イネーブルスイッチ対応のプログラミングボックスMPB-E2と外部非常停止回路を組み合わせた接続例 (PNP仕様を想定)



RCX141/142 I/Oコネクタ信号表

標準I/O【コネクタ名称:STD. DIO】信号表

端子番号	信号名称	名称	RCX141	RCX142
1	DI 05	I/Oコマンド実行トリガ入力		予備
2	DI 01	サーボオン		
3	DI 10	シーケンスコントロール		
4	DI 11	インターロック		
5	DI 12	プログラムスタート		
6	DI 13	自動モード		
7	DI 14	予備		
8	DI 15	プログラムリセット		
9	DI 16	手動モード		
10	DI 17	原点復帰		アブソリュートリセット
11~18	DI 20~DI 27	汎用入力 20~汎用入力 27		
19~26	DI 30~DI 37	汎用入力 30~汎用入力 37		
27	COMMON	リレー コモン		
28	DO 01b	CPU_OK (B接点)		
29	DO 01a	CPU_OK (A接点)		
30	DO 02b	サーボオン (B接点)		
31	DO 02a	サーボオン (A接点)		
32	DO 03b	アラーム (B接点)		
33	DO 03a	アラーム (A接点)		
34	DO 10	自動モード		
35	DO 11	原点復帰完了		
36	DO 12	シーケンスプログラム運転中		
37	DO 13	ロボットプログラム運転中		
38	DO 14	プログラムリセット状態		
39~46	DO 20~DO 27	汎用出力 20~汎用出力 27		
47/48	DC 24V	DC+24V (P.COM DI) 外部電源入力		
49/50	GND	GND (N.COM DI)		

※ 標準 I/O【コネクタ名称:STD. DIO】は、出荷時にNPN/PNPの選択が可能です。
 ※ DC24VはSAFETYコネクタのP.COMと内部接続されています。
 ※ GNDはSAFETYコネクタのN.COMと内部接続されています。

拡張 I/O【コネクタ名称:OP. DIO】信号表

※ 拡張 I/OポートFN1、P1用

端子番号	信号名称	名称
1	P.COMDI	P.COM DI
2	N.COMDI	N.COM DI
3~10	DI 40~DI 47	汎用入力 40~汎用入力 47
11~18	DI 50~DI 57	汎用入力 50~汎用入力 57
19~26	DI 60~DI 67	汎用入力 60~汎用入力 67
27	P.COMA	P.COM A
28~35	DO 30~DO 37	汎用出力 30~汎用出力 37
36	N.COMA	N.COM A
37	P.COMB	P.COM B
38~45	DO 40~DO 47	汎用出力 40~汎用出力 47
46	N.COMB	N.COM B
47~50	NC	NC

※ 拡張 I/O【コネクタ名称:OP. DIO】は工場組み込みオプションです。

SAFETYコネクタ【非常停止】信号表

端子番号	MPB接続時	MPB-E2接続時		
番号	I/O No.	名称	I/O No.	名称
1	DI 02	サービスモード	DI 02	サービスモード
2	NC	NC	NC	NC
3	EMGIN 1	非常停止入力 1	EMGIN 1	非常停止入力 1
4	EMGIN 2	非常停止入力 2	EMGIN 2	非常停止入力 2
5	NC	NC	EMGIN 3	非常停止入力 3
6	NC	NC	EMGIN 4	非常停止入力 4
7	NC	NC	LCKIN 1	イネーブルスイッチ入力 1
8	NC	NC	LCKIN 2	イネーブルスイッチ入力 2
9	NC	NC	LCKIN 3	イネーブルスイッチ入力 3
10	NC	NC	LCKIN 4	イネーブルスイッチ入力 4
11	P.COM	DC+24V (P.COM DI)	P.COM	DC+24V (P.COM DI)
12	N.COM	GND (N.COM DI)	N.COM	GND (N.COM DI)
13	EMG 24V	非常停止入力用電源	EMG 24V	非常停止入力用電源
14	EMGRDY	非常停止レディ信号	EMGRDY	非常停止レディ信号
15	NC	NC	NC	NC