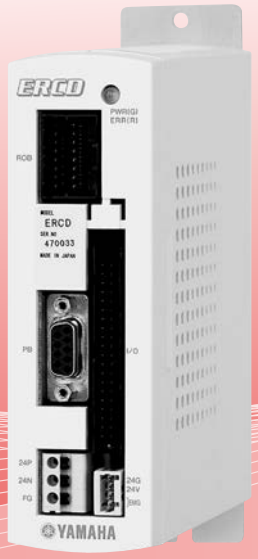
ERCD

●T4L/T5L/C4L/C5L専用

低価格でコンパクト。
従来の機能に加えパルス列機能を追加し、
応用範囲がさらに拡がります。
FLIP-XシリーズT4L、T5L、C4L、C5L専用の
コントローラです。



ERCD

プログラミングボックス
▶ HPB/HPB-D
P.658

パソコン用サポートソフト
▶ POPCOM+
P.650

■基本仕様

項目					ERCD
制御軸数					1軸
制御可能ロボット					単軸ロボットFLIP-Xシリーズ　T4L/T5L/C4L/C5L
基本仕様	接続モータ容量				DC24V 30W以下
	外形寸法				W44×H166×D117mm
	本体質量				0.45kg
	入力電源				DC24V±10%以内 3A～4.5A（ロボットにより異なる）
軸制御	駆動方式				ACフルデジタルサーボ
	位置検出方式				レゾルバ
	運転方式				ポイントトレース運転、プログラム運転、RS-232C通信による運転（通常モード）、 パルス列運転（パルス列モード）
	位置表示単位				ミリ
	速度設定				1%～100%（1%単位）
	加減速度設定				1. ロボット番号および搬送質量パラメータによる自動加速度設定 2. 加速度および減速率パラメータによる設定 1%～100%（1%単位）
	分解能				16384パルス/回転
	原点復帰方式				インクリメンタル
プログラミング	プログラム言語				ヤマハSRC
	マルチタスク				4タスク
	教示方式				マニュアルデータイン（座標値入力）、ダイレクトティーチング、リモートティーチング
メモリ	RAM				32Kバイト リチウム電池バックアップ付き（5年間有効）プログラム、ポイント、 パラメータおよびエラー履歴保持
	プログラム				100プログラム（最大プログラム数） 255ステップ/1プログラム　1024ステップ/トータル以下
	ポイント				1000ポイント（ポイントトレース時256）
外部入出力	I/Oインターフェース	通常モード※1	シーケンス入力		専用入力8点、汎用入力6点
			シーケンス出力		専用出力3点、汎用出力6点、オープンコレクタ出力
		パルス列モード※1	シーケンス入力		専用入力5点、汎用入力6点
			シーケンス出力		専用出力3点、汎用出力6点、オープンコレクタ出力
			指令パルス列入力	種類	1.A相/B相、2.パルス/符号、3.CW/CCW
				形態	ラインドライバ（+5V）
				周波数	最大2Mpps
		フィードバックパルス出力		端子名	PA+、PA-、PB+、PB-、PZ+、PZ-
				種類	A相/B相/Z相
				形態	ラインドライバ（+5V）
				パルス数	16～4096パルス/回転
		シーケンス入出力用電源			シーケンス入出力用DC+24V外部入力
	非常停止入力				ノーマルクローズ接点入力
	ブレーキ出力				リレー出力（24V/300mAのブレーキ用）1ch
	外部通信				RS-232C 1CH（HPBまたは汎用パソコン等との通信用）

対応ロボット	FLIP-X T4L/T5L専用 P.294 C4L/C5L専用 P.520
CEマーキング対応	—
フィールドネットワーク対応	—

■機種概要

名称	ERCD
対応ロボット	T4L/T5L/C4L/C5L専用
入力電源	DC24V±10%以内　3A～4.5A（ロボットにより異なる）
運転方法	パルス列/プログラム/ポイントトレース/オンライン命令
最大制御軸数	1軸
原点復帰方式	インクリメンタル

■注文型式

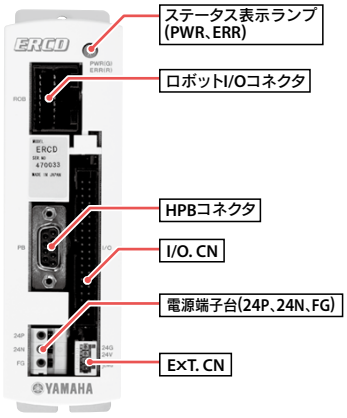
ERCD - □

コントローラ - I/Oコネクタ仕様
- CN1：I/Oフラットケーブル1m（標準）
- CN2：ツイストペアケーブル2m（パルス列仕様）

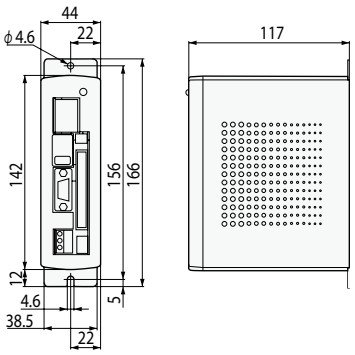
項目		ERCD
オプション	プログラミングボックス	HPB、HPB-D（イネーブルスイッチ付き）
	パソコン用サポートソフト	POPCOM+
一般仕様	使用温度	0℃～40℃
	保存温度	-10℃～65℃
	使用湿度	35%～85%RH（結露なきこと）
	ノイズ耐量	IEC61000-4-4 レベル2 準拠
	保護機能	過電流、過負荷、電圧低下、断線検出、暴走検出など

※1. 通常モード/パルス列モードはパラメータによる切り替えになります。

■各部名称

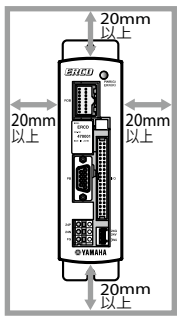


■外観図



■設置条件

- 制御盤の中に設置してください。
- 壁に垂直に取り付けてください。
- 周囲に十分空間を取り、通風の良いところに設置してください。（下図参照）
- 使用温度：0～40℃
- 使用湿度：35～85%RH（結露なきこと）



■I/Oコネクタ入出力信号表

端子番号	信号名称	信号の意味
A-1	ABS-PT	原点位置基準のポイント移動命令
B-1	INC-PT	現在位置基準のポイント移動命令
A-2	AUTO-R	自動運転起動命令
B-2	STEP-R	ステップ運転起動命令
A-3	ORG-S	原点復帰命令
B-3	RESET	リセット命令
A-4	SERVO	サーボ復帰命令
B-4	LOCK	インターロック入力
A-5	DI 0	汎用入力 0
B-5	DI 1	汎用入力 1
A-6	DI 2	汎用入力 2
B-6	DI 3	汎用入力 3
A-7	DI 4	汎用入力 4
B-7	DI 5	汎用入力 5
A-8	(SVCE)	サービスモード入力
B-8	DO 5	汎用出力 5
A-9	DO 0	汎用出力 0
B-9	DO 1	汎用出力 1
A-10	DO 2	汎用出力 2
B-10	DO 3	汎用出力 3
A-11	DO 4	汎用出力 4
B-11	END	実行終了出力
A-12	BUSY	命令実行中出力
B-12	READY	準備完了出力
A-13	FG	フレームグランド
B-13	FG	フレームグランド
A-14	GND	シグナルグランド
B-14	GND	シグナルグランド
A-15	NC	予約(使用禁止)
B-15	NC	予約(使用禁止)
A-16	NC	予約(使用禁止)
B-16	NC	予約(使用禁止)
A-17	PA+	フィードバックパルス出力
B-17	PA−	フィードバックパルス出力
A-18	PB+	フィードバックパルス出力
B-18	PB−	フィードバックパルス出力
A-19	PZ+	フィードバックパルス出力
B-19	PZ−	フィードバックパルス出力
A-20	NC	予約(使用禁止)
B-20	NC	予約(使用禁止)

■パルス列 I/Oコネクタ入出力信号表

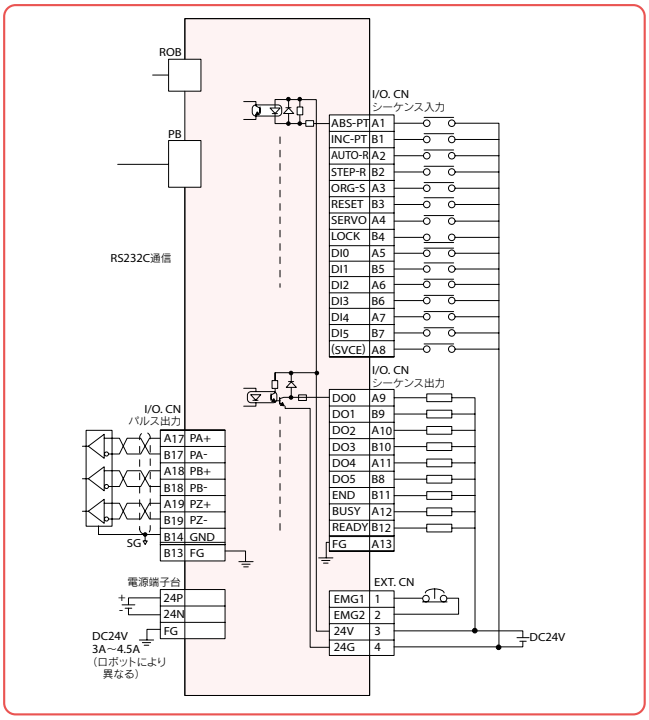
端子番号	信号名称	信号の意味
A-1	NC	予約(使用禁止)
B-1	NC	予約(使用禁止)
A-2	NC	予約(使用禁止)
B-2	PCLR	偏差クリア入力
A-3	ORG-S	原点復帰
B-3	RESET	アラームリセット入力
A-4	SERVO	サーボオン入力
B-4	INH	指令パルス禁止入力
A-5	DI 0	汎用入力 0
B-5	DI 1	汎用入力 1
A-6	DI 2	汎用入力 2
B-6	DI 3	汎用入力 3
A-7	DI 4	汎用入力 4
B-7	DI 5	汎用入力 5
A-8	NC	予約(使用禁止)
B-8	DO 5	汎用出力 5
A-9	DO 0	汎用出力 0
B-9	DO 1	汎用出力 1
A-10	DO 2	汎用出力 2
B-10	DO 3	汎用出力 3
A-11	DO 4	汎用出力 4
B-11	IN-POS	インポジション出力
A-12	SRDY	サーボ準備完了出力
B-12	ALM	アラーム出力
A-13	FG	フレームグランド
B-13	FG	フレームグランド
A-14	GND	シグナルグランド
B-14	GND	シグナルグランド
A-15	PULS+	指令パルス入力
B-15	PULS−	指令パルス入力
A-16	DIR+	指令方向入力
B-16	DIR−	指令方向入力
A-17	PA+	フィードバックパルス出力
B-17	PA−	フィードバックパルス出力
A-18	PB+	フィードバックパルス出力
B-18	PB−	フィードバックパルス出力
A-19	PZ+	フィードバックパルス出力
B-19	PZ−	フィードバックパルス出力
A-20	NC	予約(使用禁止)
B-20	NC	予約(使用禁止)

■ERCDコマンド一覧表

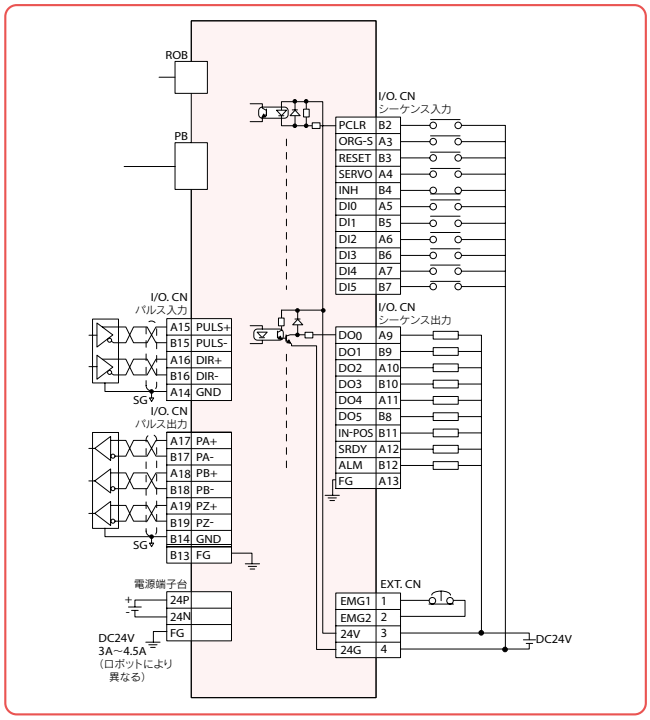
言語名	意味
MOVA	ポイントデータの位置に移動
MOVI	ポイントデータ量だけ、現在位置より移動
MOVF	指定したDI入力がくるまで移動
JMP	指定プログラムの指定ラベルにジャンプ
JMPF	入力条件により、指定プログラムの指定ラベルにジャンプ
JMPB	汎用入力またはメモリ入力が指定状態のとき、指定ラベルにジャンプ
L	JMP文、JMPF文などのジャンプ先を定義
CALL	他のプログラムの実行
DO	汎用出力またはメモリ出力のON/OFFを行う
WAIT	汎用入力またはメモリ入力が指定状態になるまで待つ
TIMR	指定時間だけ次のステップに進むのを待つ
P	ポイント変数の定義
P+	ポイント変数に1を加算
P-	ポイント変数から1を減算
SRVO	サーボのON/OFFを行う
STOP	プログラム実行の一時中断
ORGN	原点復帰動作を実行
TON	指定したタスクを実行
TOFF	指定したタスクを停止
JMPP	軸の位置関係が指定された条件と等しいとき、指定ラベルにジャンプ

言語名	意味
MAT	マトリクスの定義
MSEL	移動マトリクスの指定
MOVM	マトリクス上の指定パレットワーク位置に移動
JMPC	カウンタ配列変数Cが指定値と等しいとき、指定ラベルにジャンプ
JMPD	カウンタ変数Dが指定値と等しいとき、指定ラベルにジャンプ
CSEL	カウンタ配列変数Cの配列要素の指定
C	カウンタ配列変数Cの定義
C+	カウンタ配列変数Cに指定値を加算
C-	カウンタ配列変数Cから指定値を減算
D	カウンタ変数Dの定義
D+	カウンタ変数Dに指定値を加算
D-	カウンタ変数Dから指定値を減算
SHFT	指定したポイントデータだけ座標位置をシフト実行
IN	指定した汎用入力またはメモリ入力のビット情報をカウンタ変数Dに格納
OUT	カウンタ変数Dの値を指定した汎用出力またはメモリ出力へ出力
LET	指定した変数の値を別の変数へ代入
TORQ	最大トルク指令値の定義

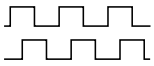
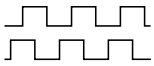
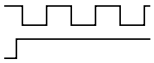
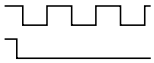
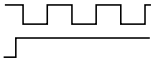
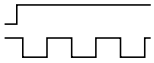
■入出力配線概略図

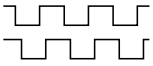
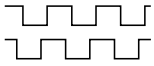
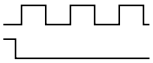
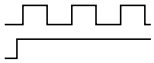
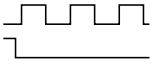
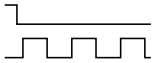


■パルス列入出力配線概略図



■パルス列入力形態

論　理	指令パルス形態	CW方向	CCW方向
正論理	A相/B相		
	パルス/符号		
	CW/CCW		

論　理	指令パルス形態	CW方向	CCW方向
正論理	A相/B相		
負論理	パルス/符号		
	CW/CCW		

付属品及びオプションパーツ

ERCD

■標準付属品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● 24V電源コネクタ(EXT.CN)

型式	KAU-M4422-00

ERCD

● I/Oフラットケーブル(CN1):1m

標準パラレルI/Oと外部機器とを接続。
ケーブル端は切り放し。

型式	KAU-M4421-00

ERCD

● I/Oツイストペアケーブル(CN2):2m

パラレルI/Oと外部機器とを接続。
ケーブル端は切り放し。

※パルス列入力機器を使用される場合はCN2を選択してください。

型式	KAU-M4421-10

ERCD

■オプション品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● パソコン用サポートソフト POPCOM+ P.650

ロボット操作、プログラミング作成編集、ポイントのティーチングなどを視覚的にわかりやすく、簡単に操作できるアプリケーションソフトウェアです。

型式	KBG-M4966-10

※複数台のコンピュータに本ソフトウェアをインストールしたい場合はその台数分のソフトウェアを購入していただく必要があります。その際は追加ライセンス価格として、特別価格をご用意しております。詳細は弊社までお問い合わせください。

LCC140 ERCD SR1-X SR1-P

● 動作環境

OS	Windows XP (32bit)、Vista、7、8/8.1、10 (対応バージョン V.2.1.1～)
CPU	お使いのOSの推奨する環境以上
メモリ	お使いのOSの推奨する環境以上
ハードディスク	インストールドライブに50MBの空き容量が必要
通信方法	RS-232C
使用可能コントローラ	SRCX～SR1、DRCX、TRCX、ERCX、ERCD、LCC140※1

※1. LCC140はVer. 2.1.1以上の対応となります。
※Windowsは米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。

● 通信ケーブル

POPCOM+ 用通信ケーブル。
USB接続用、D-Sub接続用からお選びください。

USB

D-Sub

型式		
	USBタイプ(5m)	KBG-M538F-00
	D-Subタイプ 9Pin-9Pin (5m)	KAS-M538F-10

※USBケーブルはWindows 2000/XP以上の対応となります。
※POPCOM+、VIP+、RCX-Studio Pro、RCX-Studio 2020の通信ケーブルは共通です。
※通信ケーブル用USBドライバは、ウェブサイトからもダウンロードできます。

LCC140 ERCD SR1-X SR1-P RCX320 RCX340/341

● プログラミングボックス HPB/HPB-D P.658

ロボットの手動操作、プログラムの入力や編集、ティーチング、パラメータ設定などすべての操作をこの装置で行うことができます。

HPB

HPB-D

	HPB	HPB-D
型式	KBB-M5110-01	KBB-M5110-21
イネーブルスイッチ	なし	3ポジション
CE仕様	非対応	対応

LCC140 ERCD SR1-X SR1-P

MEMO

SR1-X/SR1-P

●高機能ロボットコントローラ

コンパクト設計で、高機能。
上級コントローラなみの機能を1軸で活用できます。

SR1-X　SR1-P

プログラミングボックス
▶ HPB/HPB-D
P.658

パソコン用サポートソフト
▶ POPCOM+
P.650

■基本仕様

項目			SR1-X			SR1-P		
基本仕様	ドライバ形式		SR1-X05	SR1-X10	SR1-X20	SR1-P05	SR1-P10	SR1-P20
	適合モータ仕様		200V 100W以下	200V 200W以下	200V 600W以下	200V 100W以下	200V 200W以下	200V 600W以下
	制御軸数		1軸					
	制御可能ロボット		単軸ロボットFLIP-X（T4/T4L、T5/T5Lを除く）			リニア単軸ロボットPHASER		
	最大消費電力		400VA	600VA	1400VA	400VA	600VA	1400VA
	接続モータ容量		100W	200W	600W	100W	200W	600W
	外形寸法		W74×H210×D146mm		W99×H210×D146mm	W74×H210×D146mm		W99×H210×D146mm
	本体質量		1.54kg		1.92kg	1.54kg		1.92kg
	入力電源	制御電源	単相AC100～115/200～230V±10%以内　50/60Hz					
		主電源	単相AC100～115/200～230V ±10%以内 50/60Hz		単相AC200～230V ±10%以内 50/60Hz	単相AC100～115/200～230V ±10%以内 50/60Hz		単相AC200～230V ±10%以内 50/60Hz
軸制御	駆動方式		ACフルデジタルソフトウェアサーボ					
	位置検出方式		多回転アブソリュート機能付レゾルバ			磁気式リニアスケール		
	運転方式		プログラム、ポイントトレース、リモートコマンド、オンライン命令					
	位置表示単位		ミリ、度					
	速度設定		1%～100%（1%単位）					
	加減速度設定		1. ロボット型式および搬送質量パラメータによる自動加速度設定 2. 加速度および減速率パラメータによる設定（1%単位）					
	原点復帰方式		アブソリュート、インクリメンタル			インクリメンタル、セミアブソ		
プログラミング	プログラム言語		ヤマハSRC					
	マルチタスク		最大4タスク					
	教示方式		マニュアルデータイン（座標値入力）、ダイレクトティーチング、ティーチングプレーバック					
メモリ	プログラム		100プログラム 255ステップ/1プログラム　3000ステップ/トータル					
	ポイント		1000ポイント					
外部入出力	STD.DIO	I/O入力	専用入力8点・汎用入力16点					
		I/O出力	専用出力4点・汎用出力16点					
	SAFETY		非常停止入力（ノーマルクローズ接点入力）、サービスモード入力					
	ブレーキ出力		リレー接点			―		
	原点センサ入力		DC24V用B接センサ接続					
	外部通信		RS-232C：1CH（HPB/HPB-Dまたは汎用パソコンとの通信用）					
	アナログ入出力		入力1ch（0～+10V）出力2ch（0～+10V）					
	オプション	スロット数	1					
		種類	NPN/PNP：専用入力8点、専用出力4点、汎用入力16点、汎用出力16点					
			CC-Link：専用入力16点、専用出力16点、汎用入力32点、汎用出力32点					
			DeviceNet™：専用入力16点、専用出力16点、汎用入力32点、汎用出力32点					
			PROFIBUS：専用入力16点、専用出力16点、汎用入力32点、汎用出力32点					

対応ロボット	SR1-X ▶ FLIP-X P.289	SR1-P ▶ PHASER P.267
CEマーキング対応	○	フィールドネットワーク対応 CC-Link DeviceNet PROFIBUS

■機種概要

名称		SR1-X	SR1-P
対応ロボット		単軸ロボットFLIP-X	リニア単軸ロボットPHASER
入力電源	制御電源	05/10/20ドライバ 単相AC100～115V/200～230V±10%以内(50/60Hz)	
	主電源	05/10ドライバ 単相AC100～115V/200～230V±10%以内(50/60Hz) 20ドライバ 単相AC200～230V±10%以内(50/60Hz)	
運転方法		プログラム/ポイントトレース/リモートコマンド/オンライン命令	
最大制御軸数		1軸	
原点復帰方式		アブソリュート/インクリメンタル	インクリメンタル/セミアブソ

■注文型式

SR1-X

SR1-X □ - □ - □ - □ - □

コントローラ	ドライバ	CE対応	回生装置※1	入出力選択	バッテリ
	05:100W以下 10:200W 20:400～600W	無記入:標準 E:CE仕様	無記入:不要 R:RG1	N:NPN P:PNP CC:CC-Link DN:DeviceNet™ PB:PROFIBUS YC:YC-Link※1	N:バッテリなし(インクリ仕様) B:バッテリ付(アブソ仕様)

※1. ドライバ選択及び回生装置の選択はロボットの機種によって決まっております。
次ページのドライバ/回生装置選択表をご参照ください。
※2. スレーブのみで対応可能です。

SR1-P

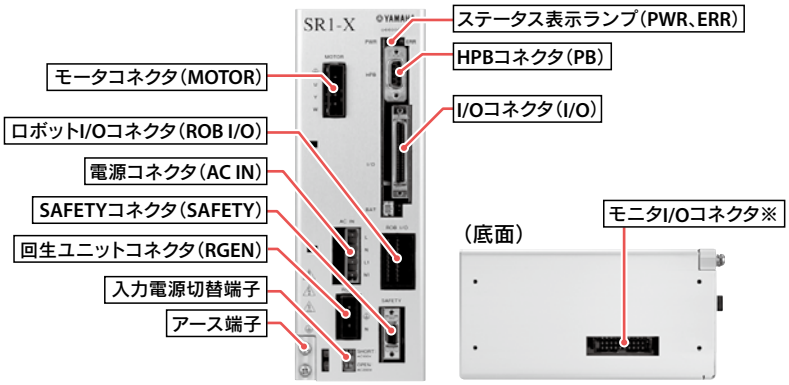
SR1-P □ - □ - □ - □

コントローラ	ドライバ	CE対応	回生装置※1	入出力選択
	05:100W以下 10:200W 20:400～600W	無記入:標準 E:CE仕様	無記入:不要 R:RG1※2	N:NPN P:PNP CC:CC-Link DN:DeviceNet™ PB:PROFIBUS YC:YC-Link※3

※1. ドライバ選択及び回生装置の選択はロボットの機種によって決まっております。
次ページのドライバ/回生装置選択表をご参照ください。
※2. MF75の場合は「RGU-2」となります。
※3. スレーブのみで対応可能です。

	項目	SR1-X	SR1-P
オプション	プログラミングボックス	HPB、HPB-D(イネーブルスイッチ付き)	
	パソコン用サポートソフト	POPCOM+	
一般仕様	使用温度	0℃～40℃	
	保存温度	-10℃～65℃	
	使用湿度	35%～85%RH(結露なきこと)	
	アブソバックアップ電池	リチウム金属電池	—
	アブソバックアップ期間	1年(無通電状態)	—
	ノイズ耐量	IEC61000-4-4 レベル3	

■各部名称



※お使いになる場合はオプションのモニタI/O用ケーブルが必要です。

SR1-X/SR1-P

■ドライバ/回生装置 選択表

SR1-X

			FLIP-X																								
			T4LH/C4LH	T5LH/C5LH	T6L/C6L	T9	T9H	F8/C8	F8L/C8L	F8LH/C8LH	F10 C10	F10H	F14/C14	F14H/C14H	GF14XL	F17/C17	F17L/C17L	GF17XL	F20/C20	F20N	N15/N15D	N18/N18D	B10	B14	B14H	R5	R10	R20
ドライバ選択	SR1-X	05	●	●	●	●		●	●	●	●		●										●	●	●	●	●	
		10					●					●		●	●													●
		20														●	●	●	●	●	●	●						
回生装置	無記入(不要)		●	●	●	①	②	●	●	●	①	②	①	②	●	③		⑥	③	④			●	●	⑤	●	●	●
	R(RG1)					①	②				①	②	①	②		③	●	⑥	③	④	●	●			⑤			

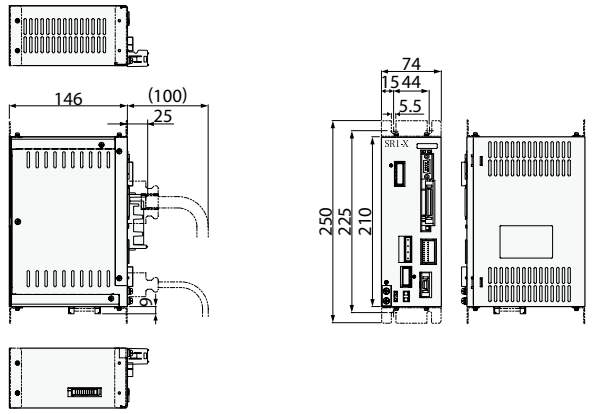
①垂直仕様で移動ストロークが700mm以上の場合回生装置が必要です。
②垂直仕様の場合、回生装置が必要です。
③垂直仕様の場合、最高速度が1000mm/secを超えた速度で動かす場合、ハイリード(40)の場合は回生装置が必要です。
④最高速度が1000mm/secを超えた速度で動かす場合は、回生装置が必要です。
⑤最高速度が1250mm/secを超えた速度で動かす場合は、回生装置が必要です。
⑥最高速度が750mm/secを超えた速度で動かす場合は、回生装置が必要です。

SR1-P

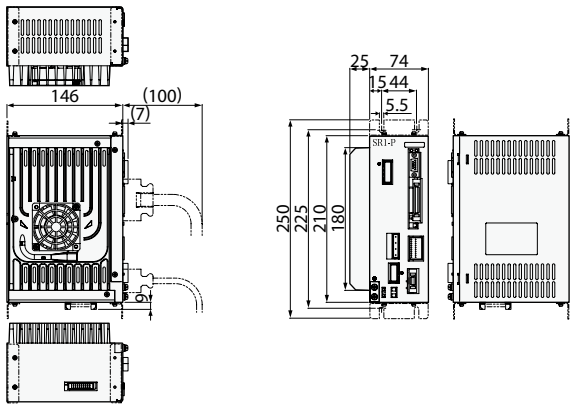
			PHASER				
			MF7/MF7D	MF15/MF15D	MF20/MF20D	MF30/MF30D	MF75/MF75D
ドライバ選択	SR1-P	05					
		10	●	●	●		
		20				●	●
回生装置	無記入(不要)		●	●			
	R(RG1)				●	●	
	R(RGU-2)						●

■外観図

SR1-X/SR1-P　05・10

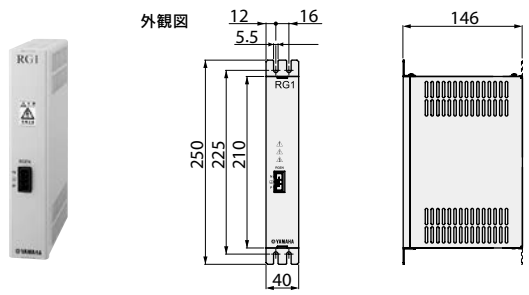


SR1-X/SR1-P　20

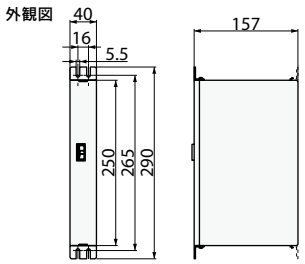


■回生装置RG1/RGU-2

回生装置 RG1



回生装置 RGU-2



●基本仕様

仕様項目	RG1
型式	KBG-M4107-0A(付属品含)
外形寸法	W40×H210×D146mm
本体質量	0.8kg
回生吸収動作電圧	約380V以上
回生吸収停止電圧	約360V以下
付属品	コントローラとの専用接続ケーブル(300mm)

※必ずご使用のコントローラの近隣に間隔を空けて(20mm程度)設置してください。
また、コントローラとの接続は、必ず付属の専用接続ケーブルにて行ってください。

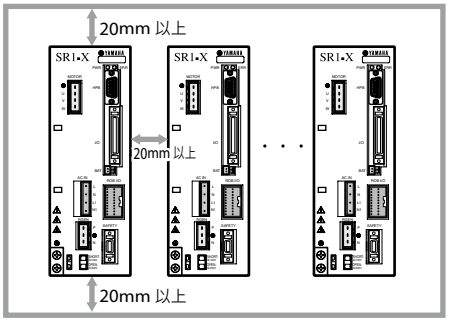
●基本仕様

仕様項目	RGU-2
型式	KS5-M4107-0A(付属品含)
外形寸法	W40×H250×D157mm
本体質量	0.9kg
回生吸収動作電圧	約380V以上
回生吸収停止電圧	約360V以下
付属品	コントローラとの専用接続ケーブル(300mm)

※必ずご使用のコントローラの近隣に間隔を空けて(20mm程度)設置してください。
また、コントローラとの接続は、必ず付属の専用接続ケーブルにて行ってください。

■設置条件

- 制御盤の中に設置してください。
- 壁に垂直に取り付けてください。
- 周囲に十分空間を取り、通風の良いところに設置してください。（右図参照）
- 使用温度：0～40℃
- 使用湿度：35～85%RH（結露なきこと）



■【NPN・PNPタイプ】I/Oコネクタ入出力信号表

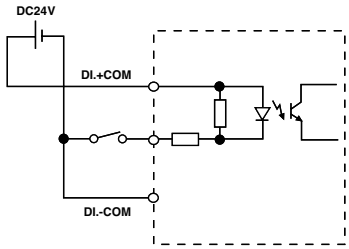
端子番号	信号名称	信号の意味
1	DI.+COM	入力用電源+コモン
2	SERVO	サーボ復帰
3	INC-PT	相対ポイント移動
4	ABS-PT	絶対ポイント移動
5	STEP-R	ステップ運転
6	DI 0	汎用入力0
7	DI 1	汎用入力1
8	DI 2	汎用入力2
9	DI 3	汎用入力3
10	DI 4	汎用入力4
11	DI 5	汎用入力5
12	DI 6	汎用入力6
13	DI 7	汎用入力7
14	DO.+COM	出力用電源+コモン
15	DO.+COM	出力用電源+コモン
16	END	実行結果（実行終了）
17	BUSY	命令実行中
18	DO 0	汎用出力0
19	DO 1	汎用出力1
20	DO 2	汎用出力2
21	DO 3	汎用出力3
22	DO 4	汎用出力4
23	DO 5	汎用出力5
24	DO 6	汎用出力6
25	DO 7	汎用出力7

端子番号	信号名称	信号の意味
26	DI.-COM	入力用電源-コモン
27	AUTO-R	自動運転
28	RESET	リセット
29	ORG-S	原点復帰
30	ALMRST	アラームリセット
31	DI 8	汎用入力8
32	DI 9	汎用入力9
33	DI 10	汎用入力10
34	DI 11	汎用入力11
35	DI 12	汎用入力12
36	DI 13	汎用入力13
37	DI 14	汎用入力14
38	DI 15	汎用入力15
39	DO.-COM	出力用電源-コモン
40	DO.-COM	出力用電源-コモン
41	READY	運転可能（準備完了）
42	UTL	ユーティリティ出力
43	DO 8	汎用出力8
44	DO 9	汎用出力9
45	DO 10	汎用出力10
46	DO 11	汎用出力11
47	DO 12	汎用出力12
48	DO 13	汎用出力13
49	DO 14	汎用出力14
50	DO 15	汎用出力15

■NPNタイプ入出力回路接続例

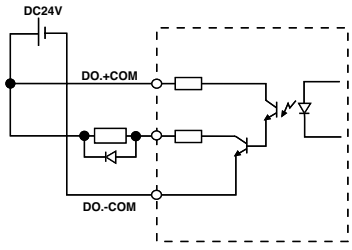
入力回路

- 形　　式：DC 入力（プラスコモンタイプ）
  フォトカプラ絶縁方式
- 入力電源：5mA/1 点
- 応答時間：30ms 以下



出力回路

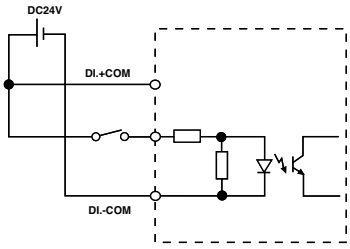
- 形　　式：NPNオープンコレクタ出力（マイナスコモンタイプ）
  フォトカプラ絶縁方式
- 負　　荷：50mA/1 点
- 応答時間：1ms 以下



■PNPタイプ入出力回路接続例

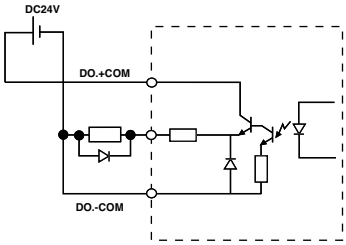
入力回路

- 形　　式：DC 入力（マイナスコモンタイプ）
  フォトカプラ絶縁方式
- 入力電源：5mA/1 点
- 応答時間：30ms 以下



出力回路

- 形　　式：PNPオープンコレクタ出力（プラスコモンタイプ）
  フォトカプラ絶縁方式
- 負　　荷：50mA/1 点
- 応答時間：1ms 以下



■SAFETYコネクタ信号表

番号	信号名称	意味
1	DI.COM	入力用コモン
2	LOCK	インターロック
3	SVCE	サービスモード
4	DO.COM	出力用コモン
5	MPRDY	主電源準備完了
6	NC	NC
7	NC	NC
8	NC	NC
9	NC	NC
10	NC	NC
11	EMG1	非常停止1
12	EMG2	非常停止2
13	NC	NC
14	NC	NC

■SR1-X/Pコマンド一覧表

言語名	意味
MOVA	ポイントデータの位置に移動
MOVI	ポイントデータ量だけ、現在位置より移動
MOVF	指定したDI入力がくるまで移動
JMP	指定プログラムの指定ラベルにジャンプ
JMPF	入力条件により、指定プログラムの指定ラベルにジャンプ
JMPB	汎用入力またはメモリ入力が指定状態のとき、指定ラベルにジャンプ
L	JMP文、JMPF文などのジャンプ先を定義
CALL	他のプログラムの実行
DO	汎用出力またはメモリ出力のON/OFFを行う
WAIT	汎用入力またはメモリ入力が指定状態になるまで待つ
TIMR	指定時間だけ次のステップに進むのを待つ
P	ポイント変数の定義
P+	ポイント変数に1を加算
P-	ポイント変数から1を減算
SRVO	サーボのON/OFFを行う
STOP	プログラム実行の一時中断
ORGN	原点復帰動作を実行
TON	指定したタスクを実行
TOFF	指定したタスクを停止
JMPP	軸の位置関係が指定された条件と等しいとき、指定ラベルにジャンプ
MAT	マトリクスの定義
MSEL	移動マトリクスの指定
MOVM	マトリクス上の指定パレットワーク位置に移動
JMPC	カウンタ配列変数Cが指定値と等しいとき、指定ラベルにジャンプ
JMPD	カウンタ変数Dが指定値と等しいとき、指定ラベルにジャンプ
CSEL	カウンタ配列変数Cの配列要素の指定
C	カウンタ配列変数Cの定義
C+	カウンタ配列変数Cに指定値を加算
C-	カウンタ配列変数Cから指定値を減算
D	カウンタ変数Dの定義
D+	カウンタ変数Dに指定値を加算
D-	カウンタ変数Dから指定値を減算
SHFT	指定したポイントデータだけ座標位置をシフト実行
IN	指定した汎用入力またはメモリ入力のビット情報をカウンタ変数Dに格納
OUT	カウンタ変数Dの値を指定した汎用出力またはメモリ出力へ出力
LET	指定した変数の値を別の変数へ代入

付属品及びオプションパーツ

SR1-X/SR1-P

■標準付属品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● 電源コネクタ＋結線レバー

型式	KAS-M5382-00

LCC140 / TS-X / TS-P / SR1-X / SR1-P / RCX320 / RCX340/341

● SAFETYコネクタ

コネクタプラグ型式	KBG-M4424-00
コネクタカバー型式	KBG-M4425-00

SR1-X / SR1-P

● HPBダミーコネクタ

プログラミングボックスHPBを取り外した状態で運転する場合、HPBコネクタに接続します。

型式	KDK-M5163-00

LCC140 / SR1-X / SR1-P

● NPN/PNPコネクタ

コネクタプラグ型式	KBH-M4424-00
コネクタカバー型式	KBH-M4425-00

※NPN/PNP選択時のみ付属します。

SR1-X / SR1-P / RCX320 / RCX340

● L字型ステイ

コントローラを設置する為に使用します。

型式	KBG-M410H-00

※ステイ1個の型式です。

SR1-X / SR1-P

● アブソバッテリ

アブソデータバックアップ用バッテリです。
(SR1-Pには付きません)

型式	KAS-M53G0-13

※1. 電池単体の質量です。
※アブソバッテリは消耗品です。バックアップデータの保持に支障が発生してきた場合は、寿命と判断し、アブソバッテリの交換をお願いします。交換の目安としては、使用条件にもよりますがコントローラ接続後、電源を投入しないで置いた時間の累計がおよそ1年と考えてください。

SR1-X

● 基本仕様

仕様項目	アブソバッテリ
電池の種類	リチウム金属電池
電池容量	3.6V/2,700mAh
データ保持時間	約1年(無通電状態)
外形寸法	φ17×L53mm
本体質量※1	21g

● バッテリケース

アブソバッテリ取付用ホルダです。

型式	KBG-M5395-00

SR1-X

オプションパーツは次ページです

■オプション品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● モニタI/O用ケーブル

SR1のモニタI/Oコネクタに接続するケーブルです。ケーブル長1.5m、ケーブル端は切り放し。
アナログ入出力やフィードバックパルス出力を使用する場合必要です。

型式	KBG-M4421-00

SR1-X
SR1-P

● パソコン用サポートソフト POPCOM+ P.650

ロボット操作、プログラミング作成編集、ポイントのティーチングなどを視覚的にわかりやすく、簡単に操作できるアプリケーションソフトウェアです。

型式	KBG-M4966-10

※複数台のコンピュータに本ソフトウェアをインストールしたい場合はその台数分のソフトウェアを購入していただく必要があります。その際は追加ライセンス価格として、特別価格をご用意しております。詳細は弊社までお問い合わせください。

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P

● 動作環境

OS	Windows XP (32bit)、Vista、7、8/8.1、10 (対応バージョン V.2.1.1～)
CPU	お使いのOSの推奨する環境以上
メモリ	お使いのOSの推奨する環境以上
ハードディスク	インストールドライブに50MBの空き容量が必要
通信方法	RS-232C
使用可能コントローラ	SRCX～SR1、DRCX、TRCX、ERCX、ERCD、LCC140※1

※1. LCC140はVer. 2.1.1以上の対応となります。
※Windowsは米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。

● 通信ケーブル

POPCOM+ 用通信ケーブル。
USB接続用、D-Sub接続用からお選びください。

USB

D-Sub

型式		
	USBタイプ(5m)	KBG-M538F-00
	D-Subタイプ 9Pin-9Pin (5m)	KAS-M538F-10

※USBケーブルはWindows 2000/XP以上の対応となります。
※POPCOM+、VIP+、RCX-Studio Pro、RCX-Studio 2020の通信ケーブルは共通です。
※通信ケーブル用USBドライバは、ウェブサイトからもダウンロードできます。

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX340/341

● プログラミングボックス HPB/HPB-D P.658

ロボットの手動操作、プログラムの入力や編集、ティーチング、パラメータ設定などすべての操作をこの装置で行うことができます。

HPB

HPB-D

	HPB	HPB-D
型式	KBB-M5110-01	KBB-M5110-21
イネーブルスイッチ	なし	3ポジション
CE仕様	非対応	対応

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P

● YC-Linkボード(接続ケーブル付)

型式	KBG-M4400-60

SR1-X
SR1-P

※ SRCX、SRCPでご使用いただいていたシステムを、SR1-X、SR1-Pに変更する場合は変換ケーブルをご利用ください(P.708参照)。

MEMO

RCX320

●高機能ロボットコントローラ

RCX340コントローラの2軸モデルがついに登場。
高度な機能性と柔軟な拡張性により、複数台ロボットの
同期制御などハイレベルな設備構築を実現します。

RCX320

プログラミングボックス
▶ PBX/PBX-E
P.659

パソコン用サポートソフト
▶ RCX-Studio 2020
P.654

■注文型式

RCX320 - □ - □ - □ - □ - □ - □ - □

適用コントローラ	制御軸数	安全規格	回生装置※8
	2：2軸	N：ノーマル	無記入：不要
	1：1軸	E：CE	R：YHX-RU1

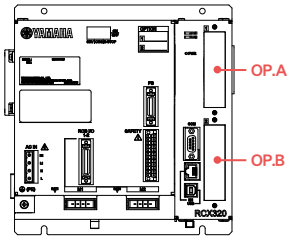
コントローラオプションA (OP.A)	コントローラオプションB (OP.B)
無記入：選択なし	無記入：選択なし
NS：STD.DIO(NPN) ※1 ※4	---- ※3
NE：EXP.DIO(NPN) ※2 ※4	NE：EXP.DIO(NPN) ※2 ※4
PS：STD.DIO(PNP) ※1 ※4	---- ※3
PE：EXP.DIO(PNP) ※2 ※4	PE：EXP.DIO(PNP) ※2 ※4
GR：グリッパ	GR：グリッパ
TR：トラッキング ※5	TR：トラッキング ※5
YM1：YC-Link/Eマスタ ※6	YM1：YC-Link/Eマスタ ※6
YS2~4：YC-Link/Eスレーブ ※6	YS2~4：YC-Link/Eスレーブ ※6
EP：EtherNet/IP™ ※7	EP：EtherNet/IP™ ※7
PB：PROFIBUS ※7	PB：PROFIBUS ※7
CC：CC-Link ※7	CC：CC-Link ※7
DN：DeviceNet™ ※7	DN：DeviceNet™ ※7
PT：PROFINET ※7	PT：PROFINET ※7
ES：EtherCAT ※7	ES：EtherCAT ※7

ビジョンシステム	アブソバッテリ※9
無記入：選択なし	2：2個
WY：RCXiVY2+付き照明なし	1：1個
WL：RCXiVY2+付き照明付き	0：0個

コントローラオプションAから順番に選択項目の上段にある項目から選択してください。

※1. パラレルI/Oボード標準仕様
(OP.B)でフィールドバス(CC/DN/PB/EP/PT/ES)を選択し、フィールドバスオプションを有効にした場合、パラレルI/Oボードからの専用入力はSTOP信号以外無効となります。
※2. パラレルI/Oボード拡張仕様
※3. パラレルI/Oボード標準仕様はオプションボードに1枚のみ選択可能なため、(OP.B)では選択できません。
※4. パラレルI/OボードはNPNとPNPが混在しないようにご注意ください。
※5. トラッキングボードは(OP.A)と(OP.B)の内、どちらか一方でのみ選択可能です。
※6. YC-Link/Eを使用する場合、マスタ(YM1)またはスレーブ(YS2/YS3/YS4)の4種類のオプションボードのうち、一枚のみ選択ください。
また、どのロボットを何台目のコントローラに接続するかご指定ください。
詳細は下記「RCX320 YC-Link/E注文型式説明」をご覧ください。
※7. フィールドバス(CC/DN/PB/EP/PT/ES)は混在させないでください。
※8. 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、オプションの回生装置が必要です。
※9. インクリ仕様でお使いになる場合、アブソバッテリは不要になります。
セミアブソ仕様のリニアモータをお使いになる場合、セミアブソ仕様はインクリ扱いとなるため、アブソバッテリは不要になります。
アブソ仕様でお使いの場合、軸数分アブソバッテリの指示が必要になります。

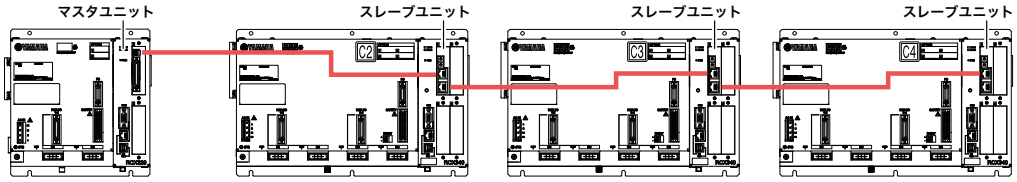
●コントローラオプション



■RCX320 YC-Link/E 説明

コントローラ間通信「YC-Link/E」により、RCX320とRCX340を接続し最大14軸（4ロボット）まで拡張可能です。
マスターコントローラのみのプログラムで実行できるため、システム立ち上げ時間の大幅な短縮に貢献します。

YC-Link/E 接続例



1台目コントローラ	2台目コントローラ	3台目コントローラ	4台目コントローラ
マスタ	スレーブ	スレーブ	スレーブ
YM1	YS2	YS3	YS4

・マスタ仕様、スレーブ仕様の両方に対応可能です。
・RCX320、RCX340を最大4台まで接続できます。
・ネットワークボードはマスタコントローラ(YM1)のみに挿入します。

※韓国に輸出されるお客様は、YC-Link/Eを用いてRCX320を2台以上接続すると、KCs制度の適用範囲となり対応できない場合があります。
ご検討の際は弊社までご相談ください。

対応ロボット	XY-X P.377	FLIP-X P.289	PHASER P.267	YP-X P.505

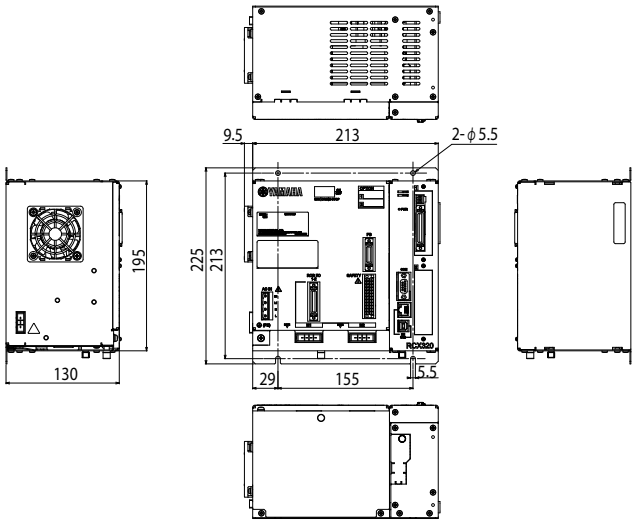
CEマーキング対応	○	フィールドネットワーク対応	CC-Link DeviceNet EtherNet/IP Ethernet PROFIBUS PROFINET EtherCAT

■基本仕様

項目			RCX320
基本仕様	適用ロボット		単軸ロボット、リニア単軸ロボット、直交ロボット、ピック＆プレイスロボット
	接続モータ容量		2軸合計　1200W 以下
	電源容量		2400VA
	外形寸法		W213×H195×D130mm（本体のみ）
	重量		3.6kg（本体のみ）
	入力電源	制御電源	単相AC200~230V±10% 50/60Hz
		主電源	単相AC200~230V±10% 50/60Hz
軸制御	制御軸数		最大2軸 コントローラ間通信YC-Link/Eにより、RCX340およびRCX320を4 台まで接続可能
	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
	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、ミリメートル（1/1000単位）、度（1/1000単位）
	速度設定		0.01～100%（1%未満は、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最適化 加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
プログラミング	プログラム言語		ヤマハ BASIC Ⅱ（JIS B8439（SLIM 言語）準拠）
	マルチタスク		最大16 タスク
	シーケンスプログラム		1 プログラム
	メモリ容量		2.1MB（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、300KB）
	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）
	ポイント		30000 ポイント（最大ポイント数）
	ポイント教示方式		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ング（外部からのデータ入力）
	システムバックアップ （内部メモリバックアップ）		リチウム電池（0 ～ 40℃で約4 年間有効）
	内部フラッシュメモリ		512KB
外部入出力	SAFETY	入力	非常停止入力2 系統 自動モード入力2 系統（CE 仕様のみ有効）
		出力	非常停止接点出力2 系統 イネーブル接点出力2 系統（PBX-E 使用時のみ有効） モータパワーレディ出力2 系統
	ブレーキ出力		トランジスタ出力（PNP オープンコレクタ）
	原点センサ入力		DC24V　B 接点センサ接続
	外部通信		RS-232C：1CH（D-SUB 9 ピン（メス）） Ethernet：1CH（IEEE802.3u/IEEE802.3 準拠） 100Mbps/10Mbps（100BASE-TX/10BASE-T） Auto Negotiation 対応 RS-422：1CH（PBX 専用）
一般仕様	使用温度		0℃～40℃
	保存温度		-10℃ ~65℃
	使用湿度		35%～85%RH（結露なきこと）
	雰囲気		直射日光のあたらない屋内　※腐食、可燃性ガス、オイルミスト、塵埃なきこと
	耐振動		XYZ各方向　10～57Hz　片振幅0.075mm　57～150Hz　9.8m/s^2
	保護機能		位置検出エラー、パワーモジュールエラー、温度異常、過負荷、過電圧、低電圧、 位置偏差過大、過電流、モータ電流異常
	ノイズ耐量		IEC61000-4-4　レベル3
	保護構造		IP20
	保護クラス		クラス Ⅰ
オプション	オプションボード	パラレル I/Oボード　標準仕様	専用入力 8点、専用出力 9点 汎用入力 16点、汎用出力 8点 （最大1ボード、NPN/PNP　仕様選択）
		パラレル I/Oボード　拡張仕様	汎用入力 24点、汎用出力 16点 （最大2ボード、NPN/PNP　仕様選択）
		CC-Link ボード Ver1.1/2.0	リモートI/O　専用入出力：各16点 汎用入出力：各96点 リモートレジスタ　入出力：各16ワード
		DeviceNet™ ボード	
		EtherNet/IP™ ボード	
		PROFIBUS ボード	
		PROFINET ボード	
		EtherCAT ボード	
		YC-Link/E ボード（マスタ/スレーブ）	通信周期：1ms、制御周期：最小1ms / 最大8ms、最大ロボット台数：4 台 最大制御軸数：全14 軸（マスタコントローラ 2 軸を含む）スレーブのみで最大12 軸
		YRG（グリッパ）ボード	位置検出方式：光学式ロータリエンコーダ、最小設定距離：0.01mm 速度設定：パラメータ最高速度に対し20 ～ 100% にて設定、グリッパ接続台数：最大2 台 駆動電源：DC 24V ± 10%　1.0A Max
		トラッキングボード	エンコーダ接続台数：最大2 台、対象エンコーダ：26LS31/26C31 相当ラインドライバ（RS422 準拠） エンコーダ電源：DC5V（2 カウンタ（ch）合計500mA 未満）（コントローラより供給）
	RCXiVY2+ユニット		カメラ画素数：最大500 万画素、品種設定数：254 品種、カメラ接続台数：最大2 台 電源：DC24V ± 10% 1.5A Max
	プログラミングボックス		PBX、PBX-E
	アブソバッテリ		3.6V　2700mAH / 軸　バックアップ保持期間：約1 年
	パソコン用ソフト		RCX-Studio 2020

RCX320

■外観図



■電源容量と発熱量

必要な電源容量と発熱量は、ロボット機種及び軸数によって異なります。
以下の表を目安として電源のご準備及び制御盤の大きさ、コントローラの配置、冷却の方法をご検討ください。

●直交型およびマルチ型で2軸接続時

軸電流センサ値※		電源容量(VA)	発熱量(W)
X軸	Y軸		
05	05	500	53
10	05	700	58
20	05	1500	78
10	10	900	63
20	10	1700	83
20	20	2400	100

※各軸の軸電流センサ値は、入れ替わっていても問題ありません。

モータW数と電流センサの対応表

モータ容量	電流センサ
100W以下	05
200W	10
400W以上	20

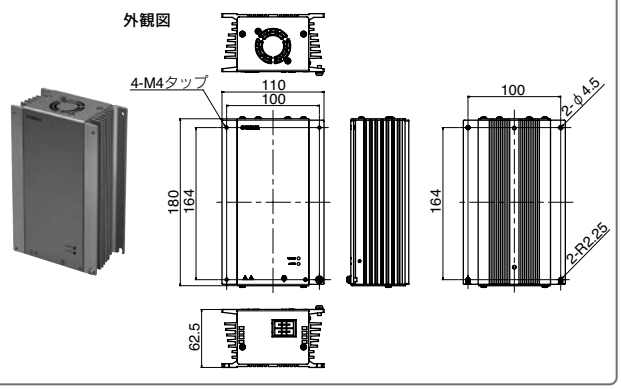
※B14Hはモータ容量が200Wですが、電流センサは05となります。

マルチロボットで回生装置が必要な条件

- モータ容量が合計450Wを超える。
- 垂直軸のモータ容量が合計240Wを超える。
- 垂直軸が240W以下の場合で、下記に当てはまる。
  - ・200Wの垂直軸がある。
  - ・100Wの垂直軸で、ストロークが700mm以上のものがある。
  - ・100Wの垂直軸が2本あり、リード5mmが含まれている。
- B14Hで最高速が1250mm/sを超える動作をする場合。

■回生ユニットYHX-RU1

回生ユニット YHX-RU1



●基本仕様

仕様項目		YHX-RU1
型式		KEK-M4107-0A (付属品ケーブル含む)
外形寸法		W62.5×H180×D110mm
本体質量		1.45kg
吸収可能電力		100W (RGU3相当)
電源	入力	DC254 ～ 357V (コントローラDCBUS接続)
コネクタ		回生コネクタ (回生ユニット接続用、回生ユニット増設用)
設置環境	使用温度	0 ～ 40℃
	使用湿度	35 ～ 85%RH (結露なきこと)
	使用場所	標高 2000m 以下、屋内(腐食ガス、塵埃のないところ)
	保存温度	-10℃ ～ 65℃
	耐振動	1G
保護構造 / 保護クラス		IP20 / クラス1
付属品		コントローラとの専用接続ケーブル(500mm)

●回生ユニット選択表

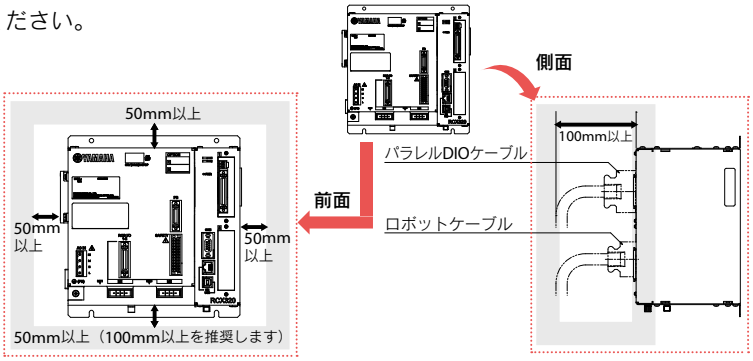
ロボットの機種によって自動的に回生ユニットの要、不要が決まります。

		PHASER						FLIP-X		XY-X アームタイプ、ガントリタイプ、ムービングアームタイプ、ポールタイプ									XY-X XZタイプ						YP-X		クリーン
		MF7D	MF15D	MF20D	MF30D	MF50D	MF75D	N15D	N18D	PXYx	FXYx	FXYBx	SXYx	SXYBx	NXY	MXYx	HXYx	HXYLx	SXYx (ZF)	SXYx (ZFL20)	SXYBx (ZF)	SXYBx (ZFL20)	MXYx	HXYx	YP220BX	YP320X	SXYxC
										2軸																	2軸
回生装置	無記入(不要)	●	●							●	●	●	●	○					●		●				●	●	●
	R(YHX-RU1)			●	●	●	●	●	●					○	●	●	●	●		●		●	●	●			

●:対応　○:条件により選択

設置条件

- 制御盤内の取付け板に、水平な状態でねじ止めしてください。
  また、取付け板は金属製のものを使用してください。
- 周囲に十分空間を取り、通風の良いところに設置してください。(右図参照)
- 周囲温度：0 ～ 40℃
- 周囲湿度：35 ～ 85%RH（結露なきこと）



標準仕様入出力コネクタ信号表

PIN	I/O No.	名称	備考
1	DI 01	専用入力　サーボオン入力	
2	DI 10	専用入力　シーケンスコントロール	
3	DI 03	予備	使用禁止
4	CHK 1	確認信号1	CHK2 と短絡すること
5	DI 05	予備	使用禁止
6	DI 06	専用入力　ストップ	
7	DI 07	予備	使用禁止
8	DI 20	汎用入力20	
9	DI 21	汎用入力21	
10	DI 22	汎用入力22	
11	DI 23	汎用入力23	
12	DI 24	汎用入力24	
13	DI 25	汎用入力25	
14	DI 26	汎用入力26	
15	DI 27	汎用入力27	
16	DO 00	予備	使用禁止
17	DO 01	専用出力　CPU OK	
18	DO 10	専用出力　自動モード出力	
19	DO 11	専用出力　原点復帰完了	
20	DO 12	専用出力　シーケンスプログラム実行中	
21	DO 13	専用出力　ロボットプログラム運転中	
22	DO 14	専用出力　プログラムリセット状態出力	
23	DO 15	専用出力　ワーニング出力	
24	DO 16	予備	使用禁止
25	DO 17	予備	使用禁止
26	DI 12	専用入力　自動運転スタート	
27	DI 13	予備	使用禁止
28	DI 14	専用入力　原点復帰(INC 軸用)	
29	DI 15	専用入力　プログラムリセット入力	
30	DI 16	専用入力　アラームリセット入力	
31	DI 17	専用入力　原点復帰(ABS 軸用)	
32	DI 30	汎用入力30	
33	DI 31	汎用入力31	
34	DI 32	汎用入力32	
35	DI 33	汎用入力33	
36	DI 34	汎用入力34	
37	DI 35	汎用入力35	
38	DI 36	汎用入力36	
39	DI 37	汎用入力37	
40	CHK 2	確認信号2	CHK1 と短絡すること
41	DO 02	専用出力　サーボオン出力	
42	DO 03	専用出力　アラーム出力	
43	DO 20	汎用出力 20	
44	DO 21	汎用出力 21	
45	DO 22	汎用出力 22	
46	DO 23	汎用出力 23	
47	DO 24	汎用出力 24	
48	DO 25	汎用出力 25	
49	DO 26	汎用出力 26	
50	DO 27	汎用出力 27	

拡張仕様入出力コネクタ信号表

PIN	I/O No. (ID=1)	I/O No. (ID=2)	I/O No. (ID=3)	I/O No. (ID=4)	名称
1	—	—	—	—	予約
2	DI 10	DI 40	DI 70	DI 120	汎用入力 10,40,70,120
3	—	—	—	—	予約
4	DI 11	DI 41	DI 71	DI 121	汎用入力 11,41,71,121
5	—	—	—	—	予約
6	—	—	—	—	予約
7	—	—	—	—	予約
8	DI 20	DI 50	DI 100	DI 130	汎用入力 20,50,100,130
9	DI 21	DI 51	DI 101	DI 131	汎用入力 21,51,101,131
10	DI 22	DI 52	DI 102	DI 132	汎用入力 22,52,102,132
11	DI 23	DI 53	DI 103	DI 133	汎用入力 23,53,103,133
12	DI 24	DI 54	DI 104	DI 134	汎用入力 24,54,104,134
13	DI 25	DI 55	DI 105	DI 135	汎用入力 25,55,105,135
14	DI 26	DI 56	DI 106	DI 136	汎用入力 26,56,106,136
15	DI 27	DI 57	DI 107	DI 137	汎用入力 27,57,107,137
16	—	—	—	—	予約
17	—	—	—	—	予約
18	DO 10	DO 30	DO 50	DO 70	汎用出力 10,30,50,70
19	DO 11	DO 31	DO 51	DO 71	汎用出力 11,31,51,71
20	DO 12	DO 32	DO 52	DO 72	汎用出力 12,32,52,72
21	DO 13	DO 33	DO 53	DO 73	汎用出力 13,33,53,73
22	DO 14	DO 34	DO 54	DO 74	汎用出力 14,34,54,74
23	DO 15	DO 35	DO 55	DO 75	汎用出力 15,35,55,75
24	DO 16	DO 36	DO 56	DO 76	汎用出力 16,36,56,76
25	DO 17	DO 37	DO 57	DO 77	汎用出力 17,37,57,77
26	DI 12	DI 42	DI 72	DI 122	汎用入力 12,42,72,122
27	DI 13	DI 43	DI 73	DI 123	汎用入力 13,43,73,123
28	DI 14	DI 44	DI 74	DI 124	汎用入力 14,44,74,124
29	DI 15	DI 45	DI 75	DI 125	汎用入力 15,45,75,125
30	DI 16	DI 46	DI 76	DI 126	汎用入力 16,46,76,126
31	DI 17	DI 47	DI 77	DI 127	汎用入力 17,47,77,127
32	DI 30	DI 60	DI 110	DI 140	汎用入力 30,60,110,140
33	DI 31	DI 61	DI 111	DI 141	汎用入力 31,61,111,141
34	DI 32	DI 62	DI 112	DI 142	汎用入力 32,62,112,142
35	DI 33	DI 63	DI 113	DI 143	汎用入力 33,63,113,143
36	DI 34	DI 64	DI 114	DI 144	汎用入力 34,64,114,144
37	DI 35	DI 65	DI 115	DI 145	汎用入力 35,65,115,145
38	DI 36	DI 66	DI 116	DI 146	汎用入力 36,66,116,146
39	DI 37	DI 67	DI 117	DI 147	汎用入力 37,67,117,147
40	—	—	—	—	予約
41	—	—	—	—	予約
42	—	—	—	—	予約
43	DO 20	DO 40	DO 60	DO 100	汎用出力 20,40,60,100
44	DO 21	DO 41	DO 61	DO 101	汎用出力 21,41,61,101
45	DO 22	DO 42	DO 62	DO 102	汎用出力 22,42,62,102
46	DO 23	DO 43	DO 63	DO 103	汎用出力 23,43,63,103
47	DO 24	DO 44	DO 64	DO 104	汎用出力 24,44,64,104
48	DO 25	DO 45	DO 65	DO 105	汎用出力 25,45,65,105
49	DO 26	DO 46	DO 66	DO 106	汎用出力 26,46,66,106
50	DO 27	DO 47	DO 67	DO 107	汎用出力 27,47,67,107

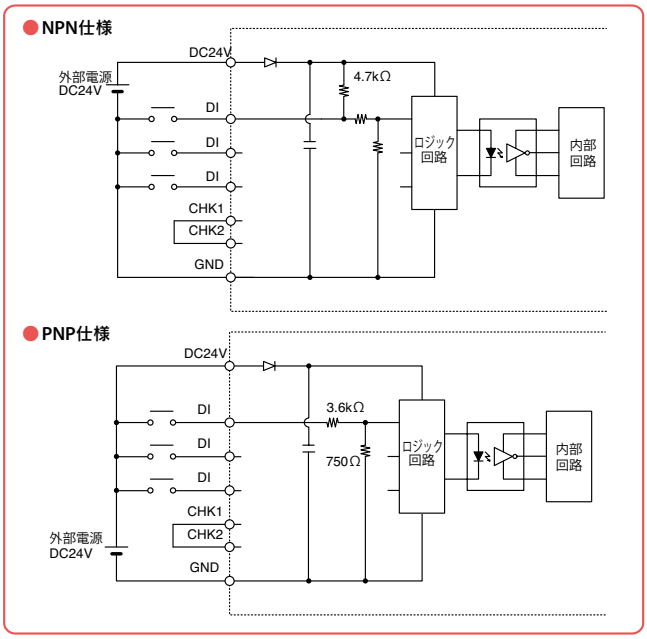
※ ID はパラメータにより設定されます。

RCX320

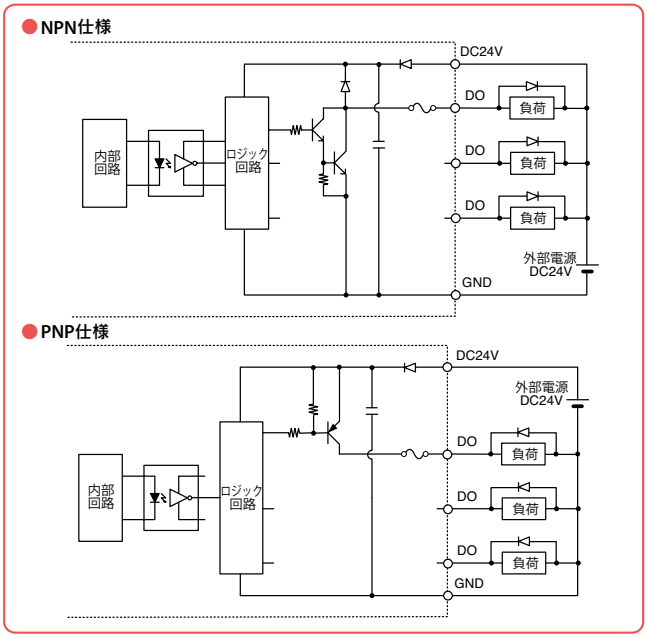
■標準仕様入出力コネクタピン配列表

Pin	I/O No.	名称
1	DI01	サーボオン
2	DI10	SEQ許可
3	DI03	(予備)
4	CHK1	確認入力1
5	DI05	(予備)
6	DI06	STOP
7	DI07	(予備)
8	DI20	汎用入力
9	DI21	汎用入力
10	DI22	汎用入力
11	DI23	汎用入力
12	DI24	汎用入力
13	DI25	汎用入力
14	DI26	汎用入力
15	DI27	汎用入力
16	DO00	(予備)
17	DO01	CPUOK
18	DO10	AUTO
19	DO11	ORGOK
20	DO12	SEQRUN
21	DO13	RUN
22	DO14	RESET
23	DO15	WARNING
24	DO16	(予備)
25	DO17	(予備)
26	DI12	RUN
27	DI13	(予備)
28	DI14	ORIGIN(INC 軸用)
29	DI15	RESET
30	DI16	ALMRST
31	DI17	ORIGIN(ABS 軸用)
32	DI30	汎用入力
33	DI31	汎用入力
34	DI32	汎用入力
35	DI33	汎用入力
36	DI34	汎用入力
37	DI35	汎用入力
38	DI36	汎用入力
39	DI37	汎用入力
40	CHK2	確認入力2
41	DO02	SERVO
42	DO03	ALARM
43	DO20	汎用出力
44	DO21	汎用出力
45	DO22	汎用出力
46	DO23	汎用出力
47	DO24	汎用出力
48	DO25	汎用出力
49	DO26	汎用出力
50	DO27	汎用出力

■入力信号接続例



■出力信号接続例

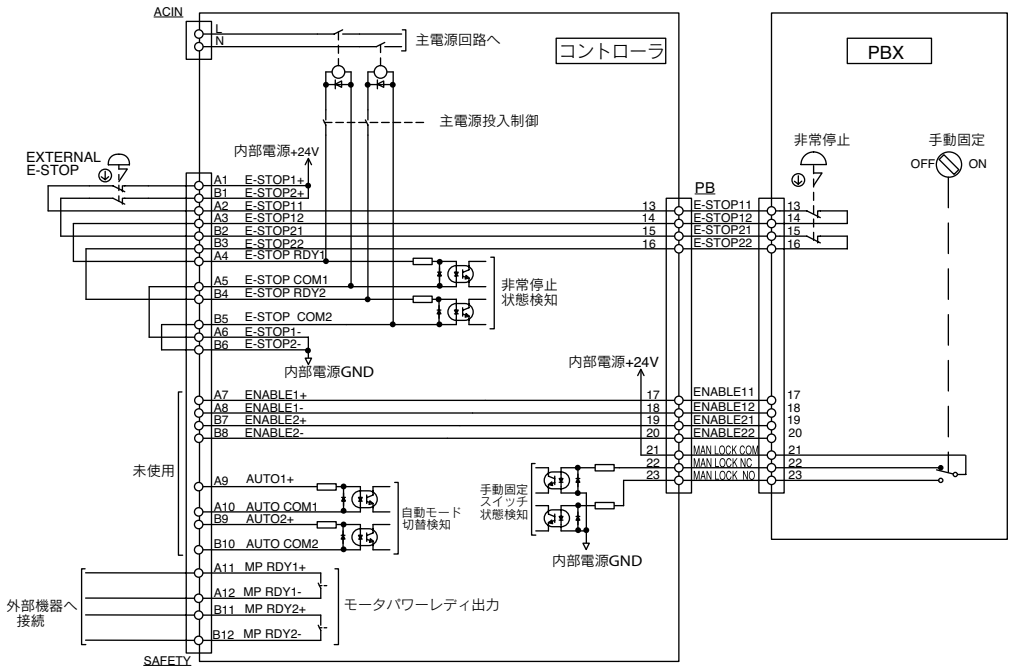


■コントローラ基本機能

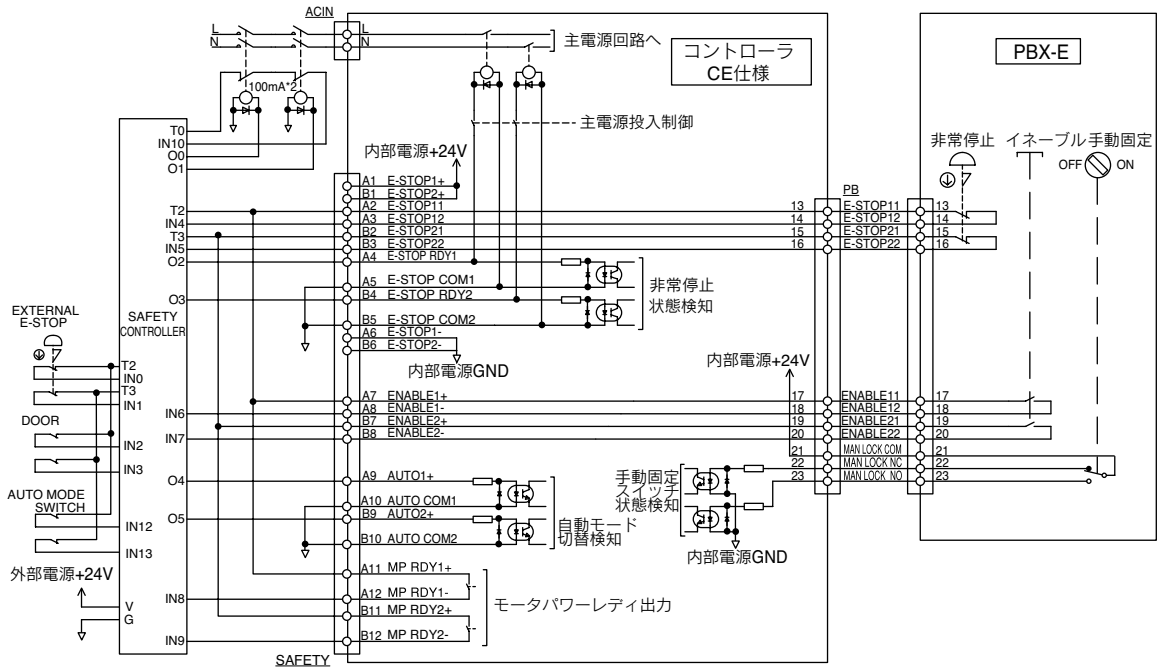
機能	説明	
動作モード	自動モード(主な処理: プログラム作成, プログラム実行, ステップ実行, etc) 手動モード(主な処理: ジョグ移動, ポイントティーチング, パラメータ編集、etc)	
命令	配列宣言命令(DIM文) 代入命令(数値代入文、文字列代入文、ポイント定義文、etc) 移動関連命令(MOVE 文、DRIVE 文、PMOVE 文、etc) 条件分岐命令(IF 文、FOR 文、WHILE 文 etc)	外部出力命令(DO 文、MO 文、LO 文、TO 文、SO 文) パラメータ命令(ACCEL 文、OUTPOS 文、TOLE 文 etc) 条件待ち命令(WAIT 文) タスク関連命令(START 文、SUSPEND 文、CUT 文 etc) 等
関数	算術関数(SIN 関数、COS 関数、TAN 関数、etc) 文字列関数(STR$ 関数、LEFT$ 関数、MID$ 関数、RIGHT$ 関数 etc)	ポイント関数(WHERE 関数、JTOXY 関数、XYTOJ 関数、etc) パラメータ関数(ACCEL 文、OUTPOS 文、TOLE 文、etc) 等
変数	単純変数(整数型変数、実数型変数、文字列型変数) 配列変数(整数型変数、実数型変数、文字列型変数) ポイント変数	シフト変数 入出力変数 等
演算	算術演算子(＋、－、＊、／、MOD) 論理演算子(AND、OR、XOR)	比較演算子(=、<、>、<>、<=、>=)
モニタ	入出力信号等の監視(200ms インターバル)	
オンライン命令	プログラム操作命令(RUN、STOP、RESET、STEP etc) ユーティリティ命令(COPY、ERA、INIT etc)	データハンドリング命令(READ、WRITE etc) ロボット言語命令(単独実行可能な命令)
データファイル	プログラム, ポイント、パラメータ、シフト、ハンド、オール、 アラーム履歴 等	
内部タイマ	タイマカウント変数(TCOUNTER), 1ms インターバル	
プログラム ブレークポイント	最大32点	

■非常停止入力信号の接続

● ノーマル仕様コントローラとPBXの接続例



● CE仕様コントローラとPBX-Eの接続例



■RCX320コマンド一覧表

●一般命令

言語名	機能
DIM	DIM 配列変数の名前と要素数を宣言する
LET	LET 指定された代入文を実行する
REM	REM コメント文を記述する

●算術命令

言語名	機能
ABS	指定された値の絶対値を求める
ATN	指定された値の逆正接値を求める
ATN2	指定されたX-Y座標の逆正接値を求める
COS	指定された値の余弦値を求める
DEGRAD	値をラジアンに変換する(↔ RADDEG)
DIST	指定される2点間の距離を求める
INT	値の小数点以下を切り捨てた整数値を得る
LSHIFT	値を指定したビット数だけ左にシフトさせる(↔ RSHIFT)
RADDEG	値を度に変換する(↔ DEGRAD)
RSHIFT	値を指定したビット数だけ右にシフトさせる(↔ LSHIFT)
SIN	指定された値の正弦値を求める
SQR	指定された値の平方根を求める
TAN	指定された値の正接値を求める

●日付・時刻

言語名	機能
DATE $	日付を"yy/mm/dd" の形式の文字列で求める
TCOUNTER	TCOUNTER 変数がリセットされた時点から、1ms毎にカウントアップされた値を出力する
TIME $	現在時刻を"hh：mm：ss" の形式の文字列で求める
TIMER	現在時刻を午前0 時からの秒で求める

●文字列操作

言語名	機能
CHR $	指定したキャラクタコードを持つ文字を求める
LEFT $	指定した文字列の左側から指定した桁数の文字列を抜き出す
LEN	指定した文字列の長さ(バイト数)を得る
MID $	指定した文字列中から任意の長さの文字列を抜き出す
ORD	指定した文字列の最初の文字のキャラクタコードを得る
RIGHT $	指定した文字列の右側から指定した桁数の文字列を抜き出す
STR $	指定した値を文字列に変換する(↔ VAL)
VAL	指定した文字列表記の値を実際の数値に変換する(↔ STR $)

●ポイント・座標・シフト座標

言語名	機能
CHANGE	指定されたロボットのハンドの切り替えを行う
HAND	指定されたロボットのハンドの定義をする
JTOXY	関節座標データを指定されたロボットの直交座標データに変換する(↔ XYTOJ)
LEFTY	指定されたロボットの手系を左手系に設定する
LOCx	ポイントデータを軸単位またはシフトデータを要素単位で設定／取得する
Pn	プログラムの中でポイントを定義する
PPNT	パレット定義番号とパレット位置番号で指定されるポイントデータを作成する
RIGHTY	指定されたロボットの手系を右手系に設定する
Sn	プログラムの中でシフト座標を定義する
SHIFT	シフト変数を指定し、そこで指定されるシフトデータで指定されたロボットのシフト座標を設定する
XYTOJ	ポイント変数の直交座標データを指定されたロボットの関節座標データに変換する(↔ JTOXY)

●分岐命令

言語名	機能
EXIT FOR	FOR 文～NEXT 文のループを強制的に終了する
FOR～NEXT	繰り返しを制御する指定値を超えるまで、FOR 文の次からNEXT 文までを繰り返し実行する
GOSUB～RETURN	GOSUB 文で指定されるラベルのサブルーチンにジャンプし、サブルーチンを実行する
GOTO	ラベルで指定される行に無条件ジャンプする
IF	条件によって制御の流れを分岐する
ON～GOSUB	条件によって、GOSUB 文で指定される各ラベルのサブルーチンにジャンプし、サブルーチンを実行する
ON～GOTO	条件によって、ラベルで指定される各行にジャンプする
SELECT CASE ～END SELECT	条件によって制御の流れを分岐する
WHILE～WEND	繰り返しを制御する

●エラー制御

言語名	機能
ON ERROR GOTO	プログラムを停止せずにラベルで示されるエラー処理ルーチンへジャンプまたは、エラーメッセージを表示して、プログラムの実行を停止する
RESUME	エラーの回復処理後、プログラムの実行を再開する
ERL	エラー発生行番号を与える
ERR	エラー発生時のエラーコード番号を与える

●プログラム制御

言語名	機能
CALL	サブプロシージャを呼び出す
HALT	プログラムを停止し、かつ、リセットする
HALTALL	全てのプログラムを停止し、かつ、タスク1 はリセット、その他のタスクは終了する
HOLD	プログラムを一時停止する
HOLDALL	全てのプログラムを一時停止する
SWI	実行プログラムを切り替え、1 行目から実行する

●タスク制御

言語名	機能
CHGPRI	指定されたタスクの優先順位を変更する
CUT	実行中または一時停止中の他のタスクを強制終了する
EXIT TASK	実行している自分自身のタスクを終了する
RESTART	一時停止中の他のタスクを再起動する
START	指定したタスクのタスク番号および優先順位を設定し、そのタスクを起動する
SUSPEND	実行中の他のタスクを一時停止する

●ロボット動作

言語名	機能
CHANGE	指定されたロボットのハンドの切り替えを行う
DRIVE	指定されたロボットを軸単位で絶対位置移動する
DRIVEI	指定されたロボットを軸単位で相対位置移動する
HAND	指定されたロボットのハンドの定義をする
LEFTY	指定されたロボットの手系を左手系に設定する
MOTOR	モータ電源状態をコントロールする
MOVE	指定されたロボットの全軸を絶対移動する
MOVEI	指定されたロボットの全軸を相対移動する
ORIGIN	原点復帰動作を実行する
PMOVE	指定されたロボットのパレット移動命令を実行する
RIGHTY	指定されたロボットの手系を右手系に設定する
SERVO	指定されたロボットの指定された軸または全軸のサーボのオン／オフをコントロールする

状態取得

言語名	機能
ABSRPOS	指定されたロボットの指定された軸のマシンリファレンス値を求める(原点復帰方式がマーク方式の場合のみ有効)
ARMCND	指定されたロボットの現在のアームの状態を取得する
ARMSEL	指定されたロボットの現在の手系の設定を取得する
ARMTYP	指定されたロボットの手系設定を取得する
CURTQST	指定された軸の定格トルクに対する現在トルクを取得
MCHREF	指定されたロボット軸の原点復帰動作およびアブソサーチ動作のマシンリファレンスを求める
PSHRSLT	PUSH 文終了時の状態を取得する
PSHSPD	押付速度比率パラメータを設定/ 取得する
PSHTIME	押付時間パラメータを設定/ 取得する
WAIT ARM	指定されたロボットの軸動作の完了を待つ
WHERE	指定されたロボットのアームの現在位置を関節座標(パルス)で読み出す
WHRXY	指定されたロボットのアームの現在位置を直交座標(mm、度)で読み出す

状態変更

言語名	機能
ACCEL	指定されたロボットの加速度係数パラメータを設定／取得する
ARCHP1	指定されたロボットのアーチ位置1 パラメータを設定／取得する
ARCHP2	指定されたロボットのアーチ位置2 パラメータを設定／取得する
ASPEED	指定されたロボットの自動移動速度を設定／取得する
AXWGHT	指定されたロボットの軸先端質量パラメータを設定／取得する
DECEL	指定されたロボットの減速比率パラメータを設定／取得する
ORGORD	指定されたロボットの原点復帰動作およびアブソサーチ動作を行う軸順序パラメータを設定／取得する
OUTPOS	指定されたロボットのアウト有効位置パラメータを設定／取得する
PDEF	パレット移動命令を実行するためのパレットを定義する
PSHFRC	押付力パラメータを設定／取得する
PSHJGSP	押付判定速度閾値パラメータを設定/ 取得する
PSHMTD	押付方式パラメータを設定／取得する
SPEED	指定されたロボットのプログラム移動速度を変更する
TOLE	指定されたロボットの公差パラメータを設定／取得する
WEIGHT	指定されたロボットの先端質量パラメータを設定／取得する

PATH 制御

言語名	機能
PATH	PATH 移動経路を設定する
PATH END	PATH 移動の経路設定を終了する
PATH SET	PATH 移動の経路設定を開始する
PATH START	PATH 移動を開始する

トルク制御

言語名	機能
CURTQST	指定された軸の定格トルクに対する現在トルクを取得
CURTRQ	指定されたロボットの指定された軸の現在トルク値を取得する
PUSH	軸単位で押付動作する
TORQUE	指定されたロボットの指定された軸の最大トルク指令値を設定／取得する

入出力制御

言語名	機能
DELAY	指定された時間(単位ms)だけ待つ
DO	指定された値をDO ポートに出力する
LO	指定された値をLO ポートに出力し、軸移動の禁止や解除を行う
MO	指定された値をMO ポートに出力する
OUT	指定された出力ポートのビットをオンして命令文を終了する
RESET	指定された出力ポートのビットをオフする
SET	指定された出力ポートのビットをオンする
SO	指定された値をSO ポートに出力する
TO	指定された値をTO ポートに出力する
WAIT DI/DO	条件式が成立するまで待つ(タイムアウト付)

通信制御

言語名	機能
ONLINE	指定した通信ポートをオンラインモードに設定する
OFFLINE	指定した通信ポートをオフラインモードに設定する
SEND	ファイルを転送する

付属品及びオプションパーツ

RCX320

■標準付属品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● 電源コネクタ＋結線レバー

型式	KAS-M5382-00

LCC140 / TS-X / TS-P / SR1-X / SR1-P / RCX320 / RCX340/341

● SAFETYコネクタ

型式	KCX-M5370-00

RCX320 / RCX340/341

● 回生ユニットショートコネクタ

回生ユニットを接続しない場合に使用します。
回生ユニットショートコネクタ未接続の場合はエラーが発生します。

型式	YHX-CN-RUS
部品番号	KEK-M4431-00

RCX320 / YHX

● PBXターミネータ(ダミーコネクタ)

プログラミングボックスPBXを取り外した状態で運転する場合、PBXコネクタに接続します。

型式	KFR-M5163-00

RCX320 / RCX340/341

● NPN/PNPコネクタ

コネクタプラグ型式	KBH-M4424-00
コネクタカバー型式	KBH-M4425-00

※NPN/PNP選択時のみ付属します。

SR1-X / SR1-P / RCX320 / RCX340/341

● アブソバッテリ

アブソデータバックアップ用バッテリです。

● 基本仕様

仕様項目	アブソバッテリ
電池の種類	リチウム金属電池
電池容量	3.6V/2,700mAh
データ保持時間	約1年(無通電状態)
外形寸法	φ17×L53mm
本体質量※1	21g

型式	KCA-M53G0-03

※1. 電池単体の質量です。

※アブソバッテリは消耗品です。バックアップデータの保持に支障が発生してきた場合は、寿命と判断し、アブソバッテリの交換をお願いします。交換の目安としては、使用条件にもよりますがコントローラ接続後、電源を投入しないで置いた時間の累計がおよそ1年と考えてください。

RCX320 / RCX340/341 / TS-SH / RCX3-SMU

重要 アブソバッテリ取付条件

1軸ごとに1個必要です。
● 1個…データ保持時間約半年(無通電状態)
※インクリまたはセミアブソの場合は、アブソバッテリは不要です。

● COMコネクタ用ダストカバー

型式	KR7-M5395-10

RCX320 / RCX340/341

● LANコネクタ用ダストカバー

型式	KCX-M658K-10

RCX320 / RCX340/341

● USBコネクタ用ダストカバー

型式	KCX-M658K-00

RCX320 / RCX340/341

● 交換用ファンフィルタ(5枚入り)

型式	KDK-M427G-00

RCX320

■オプション品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● プログラミングボックス PBX/PBX-E P.659

ロボットの手動操作、プログラムの入力や編集、ティーチング、パラメータ設定などすべての操作をこの装置で行うことができます。

PBX

種類	言語	ケーブル長	型式
PBX	日本語	5m	KCX-M5110-1J
		12m	KCX-M5110-3J
	英語	5m	KCX-M5110-1E
		12m	KCX-M5110-3E
	中国語	5m	KCX-M5110-1C
		12m	KCX-M5110-3C
PBX-E（イネーブルスイッチ付）	日本語	5m	KCX-M5110-0J
		12m	KCX-M5110-2J
	英語	5m	KCX-M5110-0E
		12m	KCX-M5110-2E
	中国語	5m	KCX-M5110-0C
		12m	KCX-M5110-2C

	型式
PBX用表示言語切り替えUSB	KCX-M6498-00
USBケーブル	KCX-M657E-00

RCX320
RCX340/341

● パソコン用サポートソフト RCX-Studio 2020 P.654

RCX320 / RCX340 コントローラの操作支援ソフトウェアです。
RCX-Studio 2020 には、ロボットの誤操作を防止するための USB キーが付属しています。

USB キー

型式	RCX-Studio 2020 Basic〔USBキー 青〕	KCX-M4990-40
	RCX-Studio 2020 Pro〔USBキー 紫〕	KCX-M4990-50

USBキーが無くても機能制限版として使用可能です。
機能制限版および、Basic版とPro版の機能詳細については P.654をご参照ください。

RCX320
RCX340/341

● 基本仕様

対応言語	日本語、英語、中国語
OS ※1	Microsoft Windows 7 SP1(32/64bit)、8.1(32/64bit)、10(32/64bit)、11（対応バージョンV3.2.5～）
実行環境	.NET Framework 4.5 以上
CPU	推奨：Intel Core i5 2GHz以上、最小：Intel Celeron 2GHz以上、3Dシミュレータ無効時：Intel Core2 Duo 2GHz以上
メモリ	推奨：8GB以上、最小：4GB以上、3Dシミュレータ無効時：1GB以上
ハードディスク容量	RCX-Studio 2020のインストール先に1G以上の空き容量
通信ポート	通信ケーブル：シリアル通信ポート、イーサネット、またはUSB ポート
その他	専用通信ケーブル（D-Sub用、またはUSB用） イーサネットケーブル（カテゴリ5以上） USBポート：1ポート（USBキー用）
使用可能コントローラ	RCX340/RCX320
使用可能ロボット	RCX340/RCX320に接続可能なヤマハロボット

※1. Windows 7、Windows 8.1、およびWindows 10 は、米国Microsoft Corporation の米国、およびその他の国における登録商標、または商標です。
その他、記載されている会社名、製品名は各社の登録商標、または商標です。

● 通信ケーブル

RCX-Studio 2020 用通信ケーブル。
USB 接続用、D-Sub 接続用からお選びください。

USB

D-Sub

【RCX320/RCX340/RCX341】
イーサネットケーブルにも対応
（カテゴリ5以上）

型式	USBタイプ（5m）	KBG-M538F-00
	D-Subタイプ 9Pin-9Pin（5m）	KAS-M538F-10

※USBケーブルはWindows 2000/XP以上の対応となります。
※POPCOM+、VIP+、RCX-Studio Pro、RCX-Studio 2020の通信ケーブルは共通です。
※通信ケーブル用USBドライバは、ウェブサイトからもダウンロードできます。

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX340/341

● YC-Link/E マスターボード

型式	KCX-M4400-M0

RCX320
RCX340/341

● YC-Link/E スレーブボード

型式	KCX-M4400-S0

RCX320
RCX340/341

● YC-Link/E ケーブル（1m）

型式	KCX-M6479-10

RCX320
RCX340/341

RCX340

●高機能ロボットコントローラ

従来のコントローラの機能をさらに向上させるため、
全ての機能を見直した次世代コントローラ。
ハイレベルな設備構築が実現できる高度な機能性が
特長です。

RCX340

プログラミングボックス
▶ PBX/PBX-E
P.659

パソコン用サポートソフト
▶ RCX-Studio 2020
P.654

■基本仕様

項目			RCX340
基本仕様	適用ロボット		単軸ロボット、リニア単軸ロボット、直交ロボット、スカラロボット（YK120X、YK150X を除く）、ピック& プレイスロボット
	接続モータ容量		4 軸合計 1600W 以下
	電源容量		2500VA
	外形寸法		W355 × H195 × D130mm（本体のみ）
	重量		6.2kg（本体のみ）
	入力電源	制御電源	単相AC200V～230V±10%以内　50/60Hz
		主電源	単相AC200V～230V±10%以内　50/60Hz
軸制御	制御軸数		最大4 軸（同時制御：6 軸） コントローラリンクにより最大16 軸（4 ロボット）まで拡張可能
	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
	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、ミリメートル（1/1000 単位）、度（1/1000 単位）
	速度設定		0.01 ～ 100%（1% 未満は、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最適化 加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 ゾーン制御　（スカラロボットのみ、アーム姿勢に応じた最適化）
プログラミング	プログラム言語		ヤマハ BASIC Ⅱ（JIS B8439（SLIM 言語）準拠）
	マルチタスク		最大16 タスク
	シーケンスプログラム		1 プログラム
	メモリ容量		2.1MB（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、300KB）
	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）
	ポイント		30000 ポイント（最大ポイント数）
	ポイント教示方式		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）
	システムバックアップ （内部メモリバックアップ）		リチウム電池（0 ～ 40℃で約4 年間有効）
	内部フラッシュメモリ		512KB
外部入出力	SAFETY	入力	非常停止入力2 系統 自動モード入力2 系統（CE 仕様のみ有効）
		出力	非常停止接点出力2 系統 イネーブル接点出力2 系統（PBX-E 使用時のみ有効） モータパワーレディ出力2 系統
	ブレーキ出力		トランジスタ出力(PNP オープンコレクタ)
	原点センサ入力		DC24V　B 接点センサ接続
	外部通信		RS-232C：1CH（D-SUB 9 ピン（メス）） Ethernet：1CH（IEEE802.3u/IEEE802.3 準拠） 100Mbps/10Mbps（100BASE-TX/10BASE-T） Auto Negotiation 対応 RS-422：1CH（PBX 専用）

対応ロボット	XY-X P.377	YK-X P.69	FLIP-X P.289	PHASER P.267	YP-X P.505

CEマーキング対応	○	フィールドネットワーク対応	CC-Link DeviceNet EtherNet/IP Ethernet PROFIBUS PROFINET EtherCAT

■注文型式

RCX340 - □ - □ - □ - □ - □ - □ - □ - □

適用コントローラ

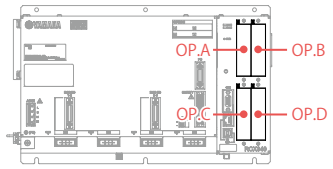
制御軸数	安全規格
4：4軸	N：ノーマル
3：3軸	E：CE
2：2軸※1	K：KCs
	S：SMU対応

コントローラオプションA (OP.A)	コントローラオプションB (OP.B)	コントローラオプションC (OP.C)	コントローラオプションD (OP.D)	コントローラオプションE (OP.E)	アブソバッテリ※9
無記入：選択なし	無記入：選択なし	無記入：選択なし	無記入：選択なし	無記入：選択なし	4：4個
NS：STD.DIO(NPN) ※2 ※5	--- ※4	--- ※4	--- ※4	WY：RCXiVY2+付き 照明制御機能なし	3：3個
NE：EXP.DIO(NPN) ※3 ※5	NE：EXP.DIO(NPN) ※3 ※5	NE：EXP.DIO(NPN) ※3 ※5	NE：EXP.DIO(NPN) ※3 ※5	WL：RCXiVY2+付き 照明制御機能あり	2：2個
PS：STD.DIO(PNP) ※2 ※5	--- ※4	--- ※4	--- ※4		1：1個
PE：EXP.DIO(PNP) ※3 ※5	PE：EXP.DIO(PNP) ※3 ※5	PE：EXP.DIO(PNP) ※3 ※5	PE：EXP.DIO(PNP) ※3 ※5		0：0個
GR：グリッパ	GR：グリッパ	GR：グリッパ	GR：グリッパ		
TR：トラッキング ※6	TR：トラッキング ※6	TR：トラッキング ※6	TR：トラッキング ※6		
YM1：YC-Link/Eマスタ ※7	YM1：YC-Link/Eマスタ ※7	YM1：YC-Link/Eマスタ ※7	YM1：YC-Link/Eマスタ ※7		
YS2~4：YC-Link/Eスレーブ ※7	YS2~4：YC-Link/Eスレーブ ※7	YS2~4：YC-Link/Eスレーブ ※7	YS2~4：YC-Link/Eスレーブ ※7		
EP：Ethernet/IP™ ※8	EP：Ethernet/IP™ ※8	EP：Ethernet/IP™ ※8	EP：Ethernet/IP™ ※8		
PB：PROFIBUS ※8	PB：PROFIBUS ※8	PB：PROFIBUS ※8	PB：PROFIBUS ※8		
CC：CC-Link ※8	CC：CC-Link ※8	CC：CC-Link ※8	CC：CC-Link ※8		
DN：DeviceNet™ ※8	DN：DeviceNet™ ※8	DN：DeviceNet™ ※8	DN：DeviceNet™ ※8		
PT：PROFINET ※8	PT：PROFINET ※8	PT：PROFINET ※8	PT：PROFINET ※8		
ES：EtherCAT ※8	ES：EtherCAT ※8	ES：EtherCAT ※8	ES：EtherCAT ※8		

コントローラオプションAから順番に選択項目の上段にある項目から選択してください。

※1. 2軸の場合、安全規格「S」の選択ができません。
※2. パラレルI/Oボード標準（OP.B）～（OP.D）でフィールドバス（CC/DN/PB/EP/PT/ES）を選択し、フィールドバスオプションを有効にした場合、パラレルI/Oボードからの専用入力はSTOP信号以外無効となります。
※3. パラレルI/Oボード拡張仕様
※4. パラレルI/Oボード標準仕様はオプションボードに1枚のみ選択可能なため、（OP.B）～（OP.D）では選択できません。
※5. パラレルI/OボードはNPNとPNPが混在しないようにご注意ください。
※6. トラッキングボードは（OP.A）～（OP.D）の中で、いずれか1枚のみ選択可能です。
※7. YC-Link/Eを使用する場合、マスタ（YM1）またはスレーブ（YS2/YS3/YS4）の4種類のオプションボードのうち、1枚のみ選択ください。また、どのロボットを何台目のコントローラに接続するかご指定ください。
※8. フィールドバス（CC/DN/PB/EP/PT/ES）は混在させないでください。
※9. インクリ仕様でお使いになる場合、アブソバッテリは不要になります。セミアブソ仕様のリニアモータをお使いになる場合、セミアブソ仕様はインクリ扱いとなるため、アブソバッテリは不要になります。アブソ仕様でお使いの場合、軸数分アブソバッテリの指示が必要になります。

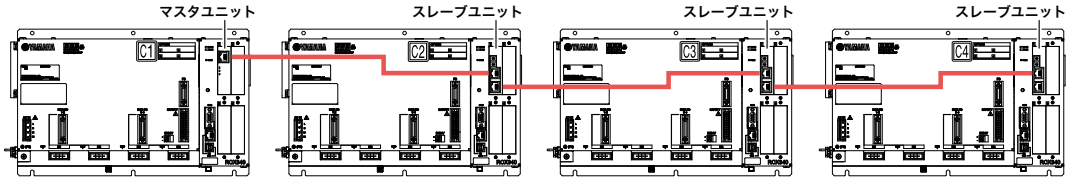
●コントローラオプション



項目				RCX340
一般仕様	使用温度			0℃～40℃
	保存温度			－10℃～65℃
	使用湿度			35%～85%RH （結露なきこと）
	ノイズ耐量			IEC61000-4-4 レベル3
	保護構造			IP20
	保護クラス			クラスⅠ
オプション	※オプションボード	パラレルI/Oボード	標準仕様	専用入力8点 専用出力9点 汎用入力16点 汎用出力8点 （最大1 ボード、NPN/PNP 仕様選択）
			拡張仕様	汎用入力24点 汎用出力16点 （最大4 ボード、NPN/PNP 仕様選択）
		CC-Link ボード Ver1.1/2.0		リモートI/O 専用入出力：各16 点 汎用入出力：各96 点 リモートレジスタ 入出力：各16 ワード
		DeviceNet™ ボード		
		EtherNet/IP™ ボード		
		PROFIBUS ボード		
		PROFINET ボード		
		EtherCATボード		
		YC-Link/E ボード（マスタ/ スレーブ）		通信周期：1ms、制御周期：最小1ms / 最大8ms、最大ロボット台数：4 台 最大制御軸数：全16 軸（マスタコントローラ4 軸を含む）スレーブのみで最大12 軸
		YRG（グリッパ）ボード		位置検出方式：光学式ロータリエンコーダ、最小設定距離：0.01mm 速度設定：パラメータ最高速度に対し20 ～ 100% にて設定、グリッパ接続台数：最大4 台 駆動電源：DC 24V ± 10% 1.0A Max
		トラッキングボード		エンコーダ接続台数：最大2 台、対象エンコーダ：26LS31/26C31 相当ラインドライバ(RS422 準拠) エンコーダ電源：DC5V(2 カウンタ(ch) 合計500mA 未満)(コントローラより供給)
	RCXiVY2+ ユニット			カメラ画素数：最大500 万画素、品種設定数：254 品種、カメラ接続台数：最大2 台 電源：DC24V ± 10% 1.5A Max
	プログラミングボックス			PBX、PBX-E
	アブソバッテリ			3.6V 2700mAH / 軸 バックアップ保持期間：約1 年
	パソコン用ソフト			RCX-Studio 2020

※オプションボードの取付可能スロット数は4スロットです。

■RCX340 YC-Link/E 注文型式説明

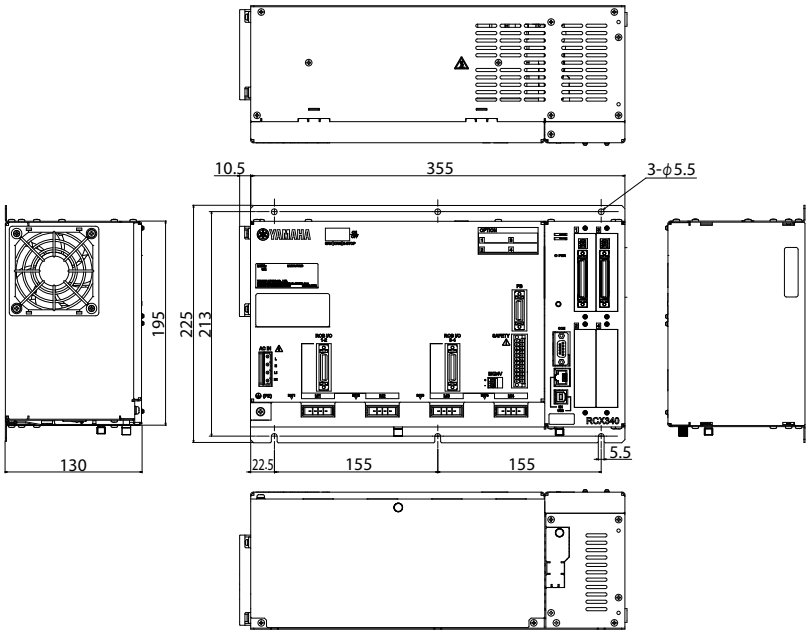


1台目コントローラ	2台目コントローラ	3台目コントローラ	4台目コントローラ
マスタ	スレーブ	スレーブ	スレーブ
YM1	YS2	YS3	YS4

※韓国に輸出されるお客様は、YC-Link/Eを用いてRCX340にRCX340あるいはRCX320を接続すると、KCs制度に対応できない場合があります。
ご検討の際は弊社までご相談ください。

RCX340

■外観図



■電源容量と発熱量

必要な電源容量と発熱量は、ロボット機種及び軸数によって異なります。
以下の表を目安として電源のご準備及び制御盤の大きさ、コントローラの配置、冷却の方法をご検討ください。

① スカラロボット接続時

ロボット機種					電源容量(VA)	発熱量(W)
標準タイプ	クリーンタイプ	防塵・防滴タイプ	天吊り	壁取付け・インバースタイプ		
YK120XG, YK150XG	–	–	–	–	300	58
YK180XG, YK180X YK220X	YK180XC, YK220XC	–	–	–	500	63
YK250XG, YK350XG YK400XG, YK500XGL YK600XGL, YK400XE-4	YK250XCH, YK350XCH YK400XCH, YK250XGC YK350XGC, YK400XGC YK400XEC-4, YK500XGLC, YK600XGLC	YK250XGP, YK350XGP YK400XGP, YK500XGLP YK600XGLP	–	YK300XGS, YK400XGS	1000	75
–	YK500XC, YK600XC	–	–	–	1500	88
YK510XE-10, YK500XG YK610XE-10, YK600XG YK710XE-10, YK700XGL	YK510XEC-10, YK610XEC-10 YK710XEC-10	YK500XGP, YK600XGP		YK500XGS, YK600XGS	1700	93
–	YK700XC, YK800XC YK1000XC	–	–	–	2000	100
YK600XGH, YK700XG YK800XG, YK900XG YK1000XG, YK1200X	–	YK600XGHP, YK700XGP YK800XGP, YK900XGP YK1000XGP	YK350TW YK500TW	YK700XGS, YK800XGS YK900XGS, YK1000XGS	2500	113

② 直交型およびマルチ型で2軸接続時

軸電流センサ値※		電源容量(VA)	発熱量(W)
X軸	Y軸		
05	05	600	65
10	05	800	70
20	05	1100	78
10	10	1000	75
20	10	1300	83
20	20	1700	93

③ 直交型およびマルチ型で3軸接続時

軸電流センサ値※			電源容量(VA)	発熱量(W)
X軸	Y軸	Z軸		
05	05	05	700	68
10	05	05	900	73
20	05	05	1200	80
10	10	05	1000	75
20	10	05	1300	83
20	20	05	1600	90
10	10	10	1200	80
20	10	10	1500	88
20	20	10	1800	95
20	20	20	2000	100

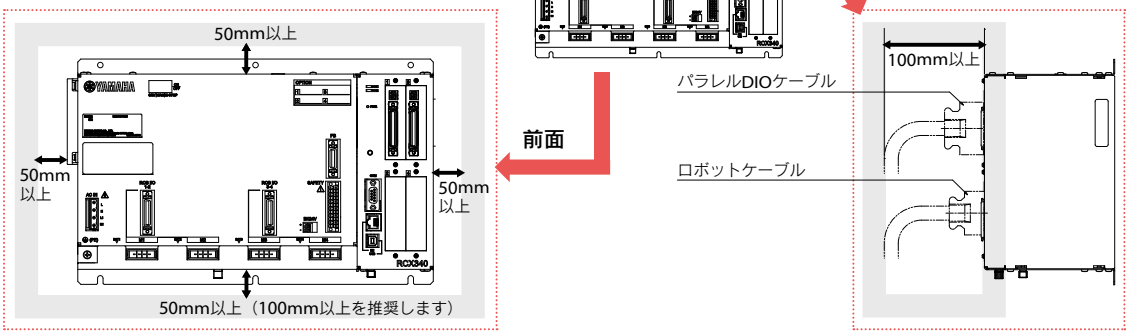
④ 直交型およびマルチ型で4軸接続時

軸電流センサ値※				電源容量(VA)	発熱量(W)
X軸	Y軸	Z軸	R軸		
05	05	05	05	800	70
10	05	05	05	1000	75
20	05	05	05	1200	80
10	10	05	05	1100	78
20	10	05	05	1400	85
20	20	05	05	1600	90
10	10	10	05	1300	83
20	10	10	05	1500	88
20	20	10	05	1800	95
20	20	20	05	2100	103
10	10	10	10	1400	85
20	10	10	10	1700	93
20	20	10	10	2000	100
20	20	20	10	2200	105
20	20	20	20	2500	113

※各軸の軸電流センサ値は、入れ替わっていても問題ありません。

■設置条件

- 制御盤内の取付け板に、水平な状態でねじ止めしてください。また、取付け板は金属製のものを使用してください。
- 周囲に十分空間を取り、通風の良いところに設置してください。
  （右図参照）
- 周囲温度：0 ～ 40℃
- 周囲湿度：35 ～ 85%RH（結露なきこと）



■標準仕様入出力コネクタ信号表

PIN	I/O No.	名称	備考
1	DI 01	専用入力　サーボオン入力	
2	DI 10	専用入力　シーケンスコントロール	
3	DI 03	予備	使用禁止
4	CHK 1	確認信号1	CHK2 と短絡すること
5	DI 05	予備	使用禁止
6	DI 06	専用入力　ストップ	
7	DI 07	予備	使用禁止
8	DI 20	汎用入力20	
9	DI 21	汎用入力21	
10	DI 22	汎用入力22	
11	DI 23	汎用入力23	
12	DI 24	汎用入力24	
13	DI 25	汎用入力25	
14	DI 26	汎用入力26	
15	DI 27	汎用入力27	
16	DO 00	予備	使用禁止
17	DO 01	専用出力　CPU OK	
18	DO 10	専用出力　自動モード出力	
19	DO 11	専用出力　原点復帰完了	
20	DO 12	専用出力　シーケンスプログラム実行中	
21	DO 13	専用出力　ロボットプログラム運転中	
22	DO 14	専用出力　プログラムリセット状態出力	
23	DO 15	専用出力　ワーニング出力	
24	DO 16	予備	使用禁止
25	DO 17	予備	使用禁止
26	DI 12	専用入力　自動運転スタート	
27	DI 13	予備	使用禁止
28	DI 14	専用入力　原点復帰(INC 軸用)	
29	DI 15	専用入力　プログラムリセット入力	
30	DI 16	専用入力　アラームリセット入力	
31	DI 17	専用入力　原点復帰(ABS 軸用)	
32	DI 30	汎用入力30	
33	DI 31	汎用入力31	
34	DI 32	汎用入力32	
35	DI 33	汎用入力33	
36	DI 34	汎用入力34	
37	DI 35	汎用入力35	
38	DI 36	汎用入力36	
39	DI 37	汎用入力37	
40	CHK 2	確認信号2	CHK1 と短絡すること
41	DO 02	専用出力　サーボオン出力	
42	DO 03	専用出力　アラーム出力	
43	DO 20	汎用出力 20	
44	DO 21	汎用出力 21	
45	DO 22	汎用出力 22	
46	DO 23	汎用出力 23	
47	DO 24	汎用出力 24	
48	DO 25	汎用出力 25	
49	DO 26	汎用出力 26	
50	DO 27	汎用出力 27	

■拡張仕様入出力コネクタ信号表

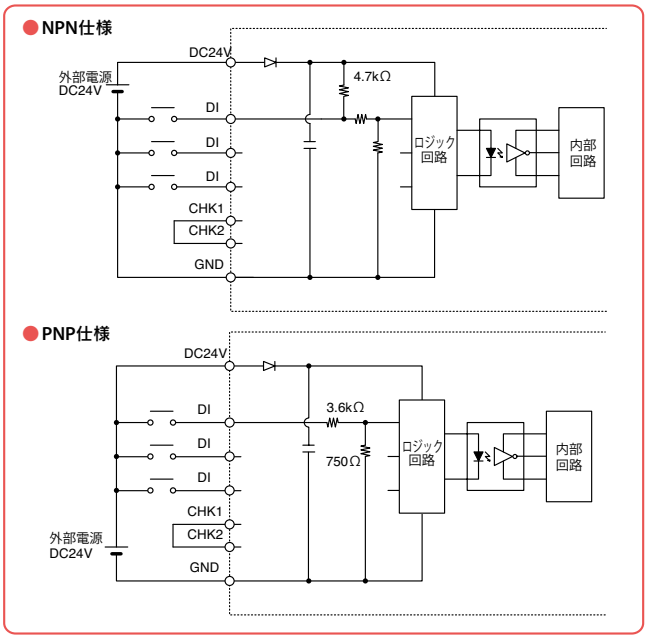
PIN	I/O No. (ID=1)	I/O No. (ID=2)	I/O No. (ID=3)	I/O No. (ID=4)	名称
1	—	—	—	—	予約
2	DI 10	DI 40	DI 70	DI 120	汎用入力 10,40,70,120
3	—	—	—	—	予約
4	DI 11	DI 41	DI 71	DI 121	汎用入力 11,41,71,121
5	—	—	—	—	予約
6	—	—	—	—	予約
7	—	—	—	—	予約
8	DI 20	DI 50	DI 100	DI 130	汎用入力 20,50,100,130
9	DI 21	DI 51	DI 101	DI 131	汎用入力 21,51,101,131
10	DI 22	DI 52	DI 102	DI 132	汎用入力 22,52,102,132
11	DI 23	DI 53	DI 103	DI 133	汎用入力 23,53,103,133
12	DI 24	DI 54	DI 104	DI 134	汎用入力 24,54,104,134
13	DI 25	DI 55	DI 105	DI 135	汎用入力 25,55,105,135
14	DI 26	DI 56	DI 106	DI 136	汎用入力 26,56,106,136
15	DI 27	DI 57	DI 107	DI 137	汎用入力 27,57,107,137
16	—	—	—	—	予約
17	—	—	—	—	予約
18	DO 10	DO 30	DO 50	DO 70	汎用出力 10,30,50,70
19	DO 11	DO 31	DO 51	DO 71	汎用出力 11,31,51,71
20	DO 12	DO 32	DO 52	DO 72	汎用出力 12,32,52,72
21	DO 13	DO 33	DO 53	DO 73	汎用出力 13,33,53,73
22	DO 14	DO 34	DO 54	DO 74	汎用出力 14,34,54,74
23	DO 15	DO 35	DO 55	DO 75	汎用出力 15,35,55,75
24	DO 16	DO 36	DO 56	DO 76	汎用出力 16,36,56,76
25	DO 17	DO 37	DO 57	DO 77	汎用出力 17,37,57,77
26	DI 12	DI 42	DI 72	DI 122	汎用入力 12,42,72,122
27	DI 13	DI 43	DI 73	DI 123	汎用入力 13,43,73,123
28	DI 14	DI 44	DI 74	DI 124	汎用入力 14,44,74,124
29	DI 15	DI 45	DI 75	DI 125	汎用入力 15,45,75,125
30	DI 16	DI 46	DI 76	DI 126	汎用入力 16,46,76,126
31	DI 17	DI 47	DI 77	DI 127	汎用入力 17,47,77,127
32	DI 30	DI 60	DI 110	DI 140	汎用入力 30,60,110,140
33	DI 31	DI 61	DI 111	DI 141	汎用入力 31,61,111,141
34	DI 32	DI 62	DI 112	DI 142	汎用入力 32,62,112,142
35	DI 33	DI 63	DI 113	DI 143	汎用入力 33,63,113,143
36	DI 34	DI 64	DI 114	DI 144	汎用入力 34,64,114,144
37	DI 35	DI 65	DI 115	DI 145	汎用入力 35,65,115,145
38	DI 36	DI 66	DI 116	DI 146	汎用入力 36,66,116,146
39	DI 37	DI 67	DI 117	DI 147	汎用入力 37,67,117,147
40	—	—	—	—	予約
41	—	—	—	—	予約
42	—	—	—	—	予約
43	DO 20	DO 40	DO 60	DO 100	汎用出力 20,40,60,100
44	DO 21	DO 41	DO 61	DO 101	汎用出力 21,41,61,101
45	DO 22	DO 42	DO 62	DO 102	汎用出力 22,42,62,102
46	DO 23	DO 43	DO 63	DO 103	汎用出力 23,43,63,103
47	DO 24	DO 44	DO 64	DO 104	汎用出力 24,44,64,104
48	DO 25	DO 45	DO 65	DO 105	汎用出力 25,45,65,105
49	DO 26	DO 46	DO 66	DO 106	汎用出力 26,46,66,106
50	DO 27	DO 47	DO 67	DO 107	汎用出力 27,47,67,107

※ID はパラメータにより設定されます。

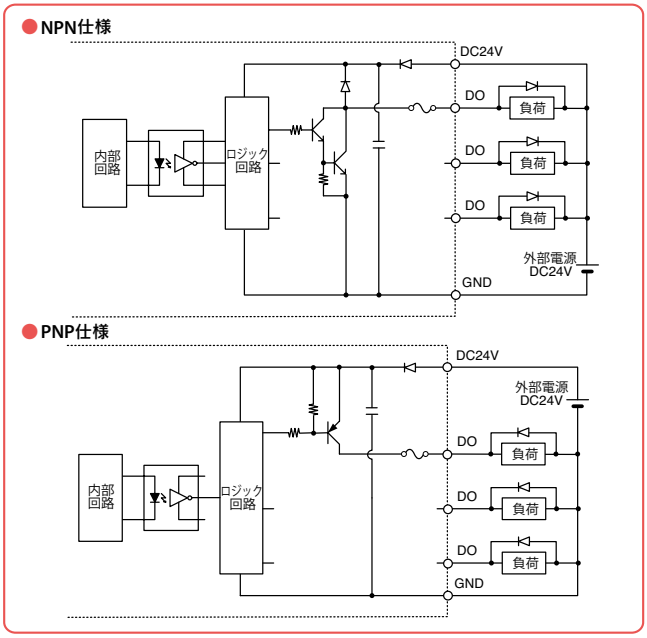
■標準仕様入出力コネクタピン配列表

Pin	I/O No.	名称
1	DI01	サーボオン
2	DI10	SEQ許可
3	DI03	(予備)
4	CHK1	確認入力1
5	DI05	(予備)
6	DI06	STOP
7	DI07	(予備)
8	DI20	汎用入力
9	DI21	汎用入力
10	DI22	汎用入力
11	DI23	汎用入力
12	DI24	汎用入力
13	DI25	汎用入力
14	DI26	汎用入力
15	DI27	汎用入力
16	DO00	(予備)
17	DO01	CPUOK
18	DO10	AUTO
19	DO11	ORGOK
20	DO12	SEQRUN
21	DO13	RUN
22	DO14	RESET
23	DO15	WARNING
24	DO16	(予備)
25	DO17	(予備)
26	DI12	RUN
27	DI13	(予備)
28	DI14	ORIGIN(INC 軸用)
29	DI15	RESET
30	DI16	ALMRST
31	DI17	ORIGIN(ABS 軸用)
32	DI30	汎用入力
33	DI31	汎用入力
34	DI32	汎用入力
35	DI33	汎用入力
36	DI34	汎用入力
37	DI35	汎用入力
38	DI36	汎用入力
39	DI37	汎用入力
40	CHK2	確認入力2
41	DO02	SERVO
42	DO03	ALARM
43	DO20	汎用出力
44	DO21	汎用出力
45	DO22	汎用出力
46	DO23	汎用出力
47	DO24	汎用出力
48	DO25	汎用出力
49	DO26	汎用出力
50	DO27	汎用出力

■入力信号接続例



■出力信号接続例

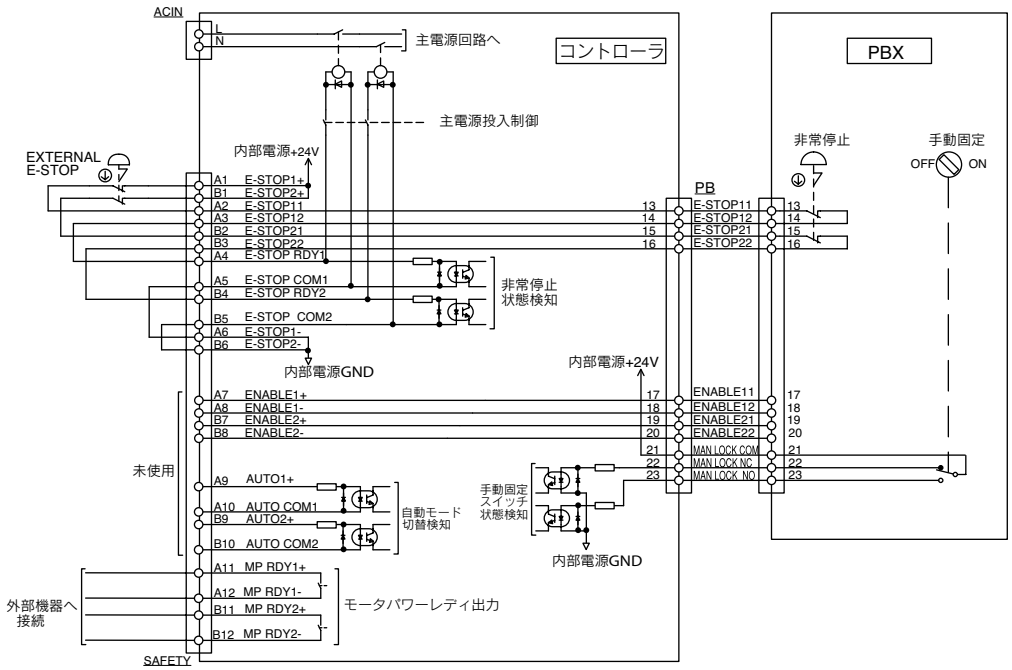


■コントローラ基本機能

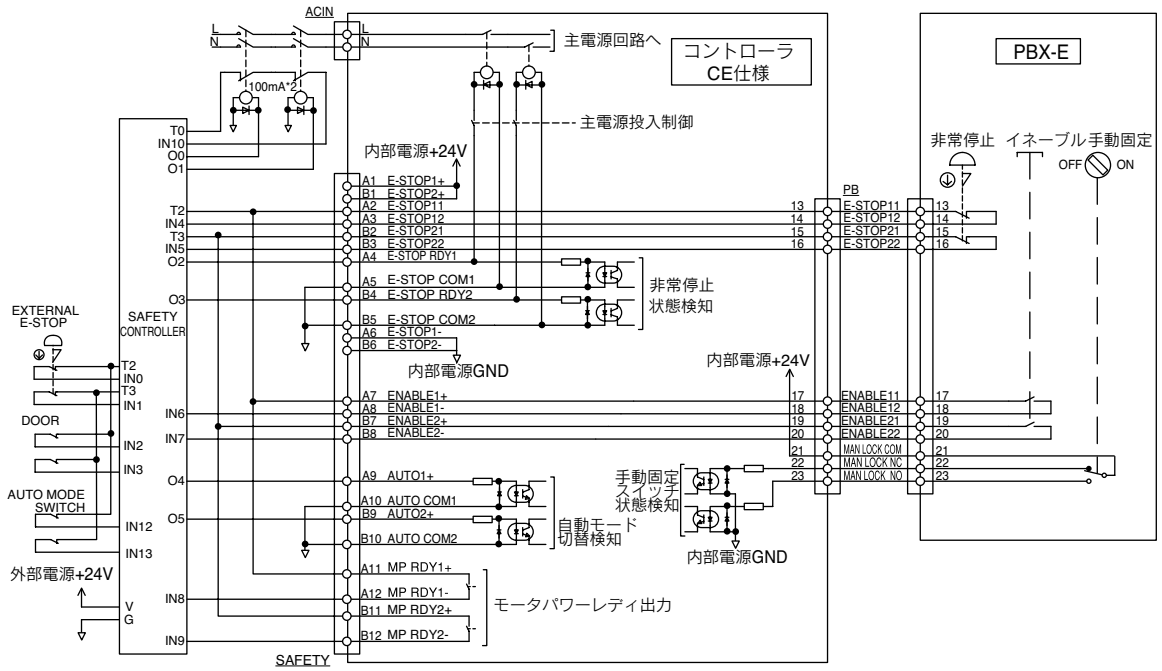
機能	説明	
動作モード	自動モード(主な処理: プログラム作成, プログラム実行, ステップ実行, etc) 手動モード(主な処理: ジョグ移動, ポイントティーチング, パラメータ編集、etc)	
命令	配列宣言命令(DIM文) 代入命令(数値代入文、文字列代入文、ポイント定義文、etc) 移動関連命令(MOVE 文、DRIVE 文、PMOVE 文、etc) 条件分岐命令(IF 文、FOR 文、WHILE 文 etc)	外部出力命令(DO 文、MO 文、LO 文、TO 文、SO 文) パラメータ命令(ACCEL 文、OUTPOS 文、TOLE 文 etc) 条件待ち命令(WAIT 文) タスク関連命令(START 文、SUSPEND 文、CUT 文 etc) 等
関数	算術関数(SIN 関数、COS 関数、TAN 関数、etc) 文字列関数(STR$ 関数、LEFT$ 関数、MID$ 関数、RIGHT$ 関数 etc)	ポイント関数(WHERE 関数、JTOXY 関数、XYTOJ 関数、etc) パラメータ関数(ACCEL 文、OUTPOS 文、TOLE 文、etc) 等
変数	単純変数(整数型変数、実数型変数、文字列型変数) 配列変数(整数型変数、実数型変数、文字列型変数) ポイント変数	シフト変数 入出力変数 等
演算	算術演算子(＋、－、＊、／、MOD) 論理演算子(AND、OR、XOR)	比較演算子(=、<、>、<>、<=、>=)
モニタ	入出力信号等の監視(200ms インターバル)	
オンライン命令	プログラム操作命令(RUN、STOP、RESET、STEP etc) ユーティリティ命令(COPY、ERA、INIT etc)	データハンドリング命令(READ、WRITE etc) ロボット言語命令(単独実行可能な命令)
データファイル	プログラム, ポイント、パラメータ、シフト、ハンド、オール、 アラーム履歴 等	
内部タイマ	タイマカウント変数(TCOUNTER), 1ms インターバル	
プログラム ブレークポイント	最大32点	

■非常停止入力信号の接続

● ノーマル仕様コントローラとPBXの接続例



● CE仕様コントローラとPBX-Eの接続例



■RCX340コマンド一覧表

●一般命令

言語名	機能
DIM	DIM 配列変数の名前と要素数を宣言する
LET	LET 指定された代入文を実行する
REM	REM コメント文を記述する

●算術命令

言語名	機能
ABS	指定された値の絶対値を求める
ATN	指定された値の逆正接値を求める
ATN2	指定されたX-Y座標の逆正接値を求める
COS	指定された値の余弦値を求める
DEGRAD	値をラジアンに変換する(↔ RADDEG)
DIST	指定される2点間の距離を求める
INT	値の小数点以下を切り捨てた整数値を得る
LSHIFT	値を指定したビット数だけ左にシフトさせる(↔ RSHIFT)
RADDEG	値を度に変換する(↔ DEGRAD)
RSHIFT	値を指定したビット数だけ右にシフトさせる(↔ LSHIFT)
SIN	指定された値の正弦値を求める
SQR	指定された値の平方根を求める
TAN	指定された値の正接値を求める

●日付・時刻

言語名	機能
DATE $	日付を"yy/mm/dd" の形式の文字列で求める
TCOUNTER	TCOUNTER 変数がリセットされた時点から、1ms毎にカウントアップされた値を出力する
TIME $	現在時刻を"hh：mm：ss" の形式の文字列で求める
TIMER	現在時刻を午前0 時からの秒で求める

●文字列操作

言語名	機能
CHR $	指定したキャラクタコードを持つ文字を求める
LEFT $	指定した文字列の左側から指定した桁数の文字列を抜き出す
LEN	指定した文字列の長さ(バイト数)を得る
MID $	指定した文字列中から任意の長さの文字列を抜き出す
ORD	指定した文字列の最初の文字のキャラクタコードを得る
RIGHT $	指定した文字列の右側から指定した桁数の文字列を抜き出す
STR $	指定した値を文字列に変換する(↔ VAL)
VAL	指定した文字列表記の値を実際の数値に変換する(↔ STR $)

●ポイント・座標・シフト座標

言語名	機能
CHANGE	指定されたロボットのハンドの切り替えを行う
HAND	指定されたロボットのハンドの定義をする
JTOXY	関節座標データを指定されたロボットの直交座標データに変換する(↔ XYTOJ)
LEFTY	指定されたロボットの手系を左手系に設定する
LOCx	ポイントデータを軸単位またはシフトデータを要素単位で設定／取得する
Pn	プログラムの中でポイントを定義する
PPNT	パレット定義番号とパレット位置番号で指定されるポイントデータを作成する
RIGHTY	指定されたロボットの手系を右手系に設定する
Sn	プログラムの中でシフト座標を定義する
SHIFT	シフト変数を指定し、そこで指定されるシフトデータで指定されたロボットのシフト座標を設定する
XYTOJ	ポイント変数の直交座標データを指定されたロボットの関節座標データに変換する(↔ JTOXY)

●分岐命令

言語名	機能
EXIT FOR	FOR 文～NEXT 文のループを強制的に終了する
FOR～NEXT	繰り返しを制御する指定値を超えるまで、FOR 文の次からNEXT 文までを繰り返し実行する
GOSUB～RETURN	GOSUB 文で指定されるラベルのサブルーチンにジャンプし、サブルーチンを実行する
GOTO	ラベルで指定される行に無条件ジャンプする
IF	条件によって制御の流れを分岐する
ON～GOSUB	条件によって、GOSUB 文で指定される各ラベルのサブルーチンにジャンプし、サブルーチンを実行する
ON～GOTO	条件によって、ラベルで指定される各行にジャンプする
SELECT CASE ～END SELECT	条件によって制御の流れを分岐する
WHILE～WEND	繰り返しを制御する

●エラー制御

言語名	機能
ON ERROR GOTO	プログラムを停止せずにラベルで示されるエラー処理ルーチンへジャンプまたは、エラーメッセージを表示して、プログラムの実行を停止する
RESUME	エラーの回復処理後、プログラムの実行を再開する
ERL	エラー発生行番号を与える
ERR	エラー発生時のエラーコード番号を与える

●プログラム制御

言語名	機能
CALL	サブプロシージャを呼び出す
HALT	プログラムを停止し、かつ、リセットする
HALTALL	全てのプログラムを停止し、かつ、タスク1 はリセット、その他のタスクは終了する
HOLD	プログラムを一時停止する
HOLDALL	全てのプログラムを一時停止する
SWI	実行プログラムを切り替え、1 行目から実行する

●タスク制御

言語名	機能
CHGPRI	指定されたタスクの優先順位を変更する
CUT	実行中または一時停止中の他のタスクを強制終了する
EXIT TASK	実行している自分自身のタスクを終了する
RESTART	一時停止中の他のタスクを再起動する
START	指定したタスクのタスク番号および優先順位を設定し、そのタスクを起動する
SUSPEND	実行中の他のタスクを一時停止する

●ロボット動作

言語名	機能
CHANGE	指定されたロボットのハンドの切り替えを行う
DRIVE	指定されたロボットを軸単位で絶対位置移動する
DRIVEI	指定されたロボットを軸単位で相対位置移動する
HAND	指定されたロボットのハンドの定義をする
LEFTY	指定されたロボットの手系を左手系に設定する
MOTOR	モータ電源状態をコントロールする
MOVE	指定されたロボットの全軸を絶対移動する
MOVEI	指定されたロボットの全軸を相対移動する
ORIGIN	原点復帰動作を実行する
PMOVE	指定されたロボットのパレット移動命令を実行する
RIGHTY	指定されたロボットの手系を右手系に設定する
SERVO	指定されたロボットの指定された軸または全軸のサーボのオン／オフをコントロールする

状態取得

言語名	機能
ABSRPOS	指定されたロボットの指定された軸のマシンリファレンス値を求める(原点復帰方式がマーク方式の場合のみ有効)
ARMCND	指定されたロボットの現在のアームの状態を取得する
ARMSEL	指定されたロボットの現在の手系の設定を取得する
ARMTYP	指定されたロボットの手系設定を取得する
CURTQST	指定された軸の定格トルクに対する現在トルクを取得
MCHREF	指定されたロボット軸の原点復帰動作およびアブソサーチ動作のマシンリファレンスを求める
PSHRSLT	PUSH 文終了時の状態を取得する
PSHSPD	押付速度比率パラメータを設定/ 取得する
PSHTIME	押付時間パラメータを設定/ 取得する
WAIT ARM	指定されたロボットの軸動作の完了を待つ
WHERE	指定されたロボットのアームの現在位置を関節座標(パルス)で読み出す
WHRXY	指定されたロボットのアームの現在位置を直交座標(mm、度)で読み出す

状態変更

言語名	機能
ACCEL	指定されたロボットの加速度係数パラメータを設定／取得する
ARCHP1	指定されたロボットのアーチ位置1 パラメータを設定／取得する
ARCHP2	指定されたロボットのアーチ位置2 パラメータを設定／取得する
ASPEED	指定されたロボットの自動移動速度を設定／取得する
AXWGHT	指定されたロボットの軸先端質量パラメータを設定／取得する
DECEL	指定されたロボットの減速比率パラメータを設定／取得する
ORGORD	指定されたロボットの原点復帰動作およびアブソサーチ動作を行う軸順序パラメータを設定／取得する
OUTPOS	指定されたロボットのアウト有効位置パラメータを設定／取得する
PDEF	パレット移動命令を実行するためのパレットを定義する
PSHFRC	押付力パラメータを設定／取得する
PSHJGSP	押付判定速度閾値パラメータを設定/ 取得する
PSHMTD	押付方式パラメータを設定／取得する
SPEED	指定されたロボットのプログラム移動速度を変更する
TOLE	指定されたロボットの公差パラメータを設定／取得する
WEIGHT	指定されたロボットの先端質量パラメータを設定／取得する

PATH 制御

言語名	機能
PATH	PATH 移動経路を設定する
PATH END	PATH 移動の経路設定を終了する
PATH SET	PATH 移動の経路設定を開始する
PATH START	PATH 移動を開始する

トルク制御

言語名	機能
CURTQST	指定された軸の定格トルクに対する現在トルクを取得
CURTRQ	指定されたロボットの指定された軸の現在トルク値を取得する
PUSH	軸単位で押付動作する
TORQUE	指定されたロボットの指定された軸の最大トルク指令値を設定／取得する

入出力制御

言語名	機能
DELAY	指定された時間(単位ms)だけ待つ
DO	指定された値をDO ポートに出力する
LO	指定された値をLO ポートに出力し、軸移動の禁止や解除を行う
MO	指定された値をMO ポートに出力する
OUT	指定された出力ポートのビットをオンして命令文を終了する
RESET	指定された出力ポートのビットをオフする
SET	指定された出力ポートのビットをオンする
SO	指定された値をSO ポートに出力する
TO	指定された値をTO ポートに出力する
WAIT DI/DO	条件式が成立するまで待つ(タイムアウト付)

通信制御

言語名	機能
ONLINE	指定した通信ポートをオンラインモードに設定する
OFFLINE	指定した通信ポートをオフラインモードに設定する
SEND	ファイルを転送する

付属品及びオプションパーツ

RCX340

■標準付属品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● 電源コネクタ＋結線レバー

型式	KAS-M5382-00

LCC140 / TS-X / TS-P / SR1-X / SR1-P / RCX320 / RCX340/341

● SAFETYコネクタ

型式	KCX-M5370-00

RCX320 / RCX340/341

● PBXターミネータ(ダミーコネクタ)

プログラミングボックスPBXを取り外した状態で運転する場合、PBXコネクタに接続します。

型式	KFR-M5163-00

RCX320 / RCX340

● NPN/PNPコネクタ

コネクタプラグ型式	KBH-M4424-00
コネクタシェル型式	KBH-M4425-00

※NPN/PNP選択時のみ付属します。

SR1-X / SR1-P / RCX320 / RCX340/341

● アブソバッテリ

アブソデータバックアップ用バッテリです。

● 基本仕様

仕様項目	アブソバッテリ
電池の種類	リチウム金属電池
電池容量	3.6V/2,700mAh
データ保持時間	約1年(無通電状態)
外形寸法	φ17×L53mm
本体質量※1	21g

型式	KCA-M53G0-03

※1. 電池単体の質量です。

※ アブソバッテリは消耗品です。バックアップデータの保持に支障が発生してきた場合は、寿命と判断し、アブソバッテリの交換をお願いします。交換の目安としては、使用条件にもよりますがコントローラ接続後、電源を投入しないで置いた時間の累計がおよそ1年と考えてください。

RCX320 / RCX340/341 / TS-SH / RCX3-SMU

重要 アブソバッテリ取付条件

1軸ごとに1個必要です。
● 1個…データ保持時間約 1 年 (無通電状態)
※インクリまたはセミアブソの場合は、アブソバッテリは不要です。

● COMコネクタ用ダストカバー

型式	KR7-M5395-10

RCX320 / RCX340/341

● LANコネクタ用ダストカバー

型式	KCX-M658K-10

RCX320 / RCX340/341

● USBコネクタ用ダストカバー

型式	KCX-M658K-00

RCX320 / RCX340/341

● 交換用ファンフィルタ(5枚入り)

型式	KCX-M427G-00

RCX340/341

■オプション品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● ブレーキ用外部24V電源コネクタ＋結線レバー

1台のコントローラに対し、ブレーキ軸が2軸以上ある場合に使用
（詳細はRCX3［ユーザーズマニュアル］第3章9節「ブレーキ電源の接続」を参照ください）

型式	KCX-M6500-10

RCX340/341

● プログラミングボックス PBX/PBX-E P.659

ロボットの手動操作、プログラムの入力や編集、ティーチング、パラメータ設定などすべての操作をこの装置で行うことができます。

PBX

種類	言語	ケーブル長	型式
PBX	日本語	5m	KCX-M5110-1J
		12m	KCX-M5110-3J
	英語	5m	KCX-M5110-1E
		12m	KCX-M5110-3E
	中国語	5m	KCX-M5110-1C
		12m	KCX-M5110-3C
PBX-E（イネーブルスイッチ付）	日本語	5m	KCX-M5110-0J
		12m	KCX-M5110-2J
	英語	5m	KCX-M5110-0E
		12m	KCX-M5110-2E
	中国語	5m	KCX-M5110-0C
		12m	KCX-M5110-2C

付属品	型式
PBX用表示言語切り替えUSB	KCX-M6498-00
USBケーブル	KCX-M657E-00

RCX320
RCX340/341

● パソコン用サポートソフト RCX-Studio 2020 P.654

RCX320 / RCX340 コントローラの操作支援ソフトウェアです。
RCX-Studio 2020 には、ロボットの誤操作を防止するためのUSB キーが付属しています。

USB キー

型式		
	RCX-Studio 2020 Basic〔USBキー 青〕	KCX-M4990-40
	RCX-Studio 2020 Pro〔USBキー 紫〕	KCX-M4990-50

USBキーが無くても機能制限版として使用可能です。
機能制限版および、Basic版とPro版の機能詳細についてはP.654をご参照ください。

RCX320
RCX340/341

● 基本仕様

対応言語	日本語、英語、中国語
OS ※1	Microsoft Windows 7 SP1(32/64bit)、8.1(32/64bit)、10(32/64bit)、11（対応バージョンV3.2.5～）
実行環境	.NET Framework 4.5 以上
CPU	推奨：Intel Core i5 2GHz以上、最小：Intel Celeron 2GHz以上、3Dシミュレータ無効時：Intel Core2 Duo 2GHz以上
メモリ	推奨：8GB以上、最小：4GB以上、3Dシミュレータ無効時：1GB以上
ハードディスク容量	RCX-Studio 2020のインストール先に1G以上の空き容量
通信ポート	通信ケーブル：シリアル通信ポート、イーサネット、またはUSB ポート
その他	専用通信ケーブル（D-Sub用、またはUSB用） イーサネットケーブル（カテゴリ5以上） USBポート：1ポート（USBキー用）
使用可能コントローラ	RCX340/RCX320
使用可能ロボット	RCX340/RCX320に接続可能なヤマハロボット

※1. Windows 7、Windows 8.1、およびWindows 10 は、米国Microsoft Corporation の米国、およびその他の国における登録商標、または商標です。
その他、記載されている会社名、製品名は各社の登録商標、または商標です。

● 通信ケーブル

RCX-Studio 2020 用通信ケーブル。
USB 接続用、D-Sub 接続用からお選びください。

USB　D-Sub

【RCX320/RCX340/RCX341】
イーサネットケーブルにも対応
（カテゴリ5以上）

型式		
	USBタイプ（5m）	KBG-M538F-00
	D-Subタイプ 9Pin-9Pin（5m）	KAS-M538F-10

※USBケーブルはWindows 2000/XP以上の対応となります。
※POPCOM+、VIP+、RCX-Studio Pro、RCX-Studio 2020の通信ケーブルは共通です。
※通信ケーブル用USBドライバは、ウェブサイトからもダウンロードできます。

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX340/341

● YC-Link/E マスターボード

型式	KCX-M4400-M0

RCX320
RCX340/341

● YC-Link/E スレーブボード

型式	KCX-M4400-S0

RCX320
RCX340/341

● YC-Link/E ケーブル（1m）

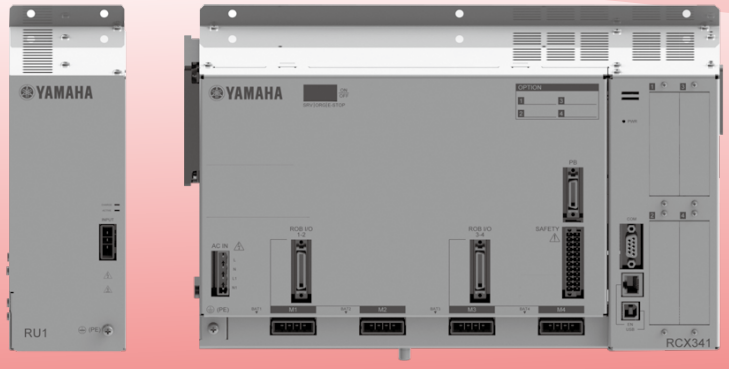
型式	KCX-M6479-10

RCX320
RCX340/341

RCX341

●高機能ロボットコントローラ

ハイレベルな設備構築が実現できる高度な機能性が特徴の多軸コントローラ「RCX340」をベースに、コントローラ内部の熱を放熱する回生ユニット「RU1」を外付け。RCX340同等のコンパクト設計ながら、最大出力電流を増大させました。



RU1　RCX341

プログラミングボックス
▶ PBX/PBX-E
P.659

パソコン用サポートソフト
▶ RCX-Studio 2020
P.654

■基本仕様

項目			RCX341
基本仕様	適用ロボット		スカラロボット（YK1200XG）
	接続モータ容量		4軸合計1600W以下
	電源容量		2500VA
	外形寸法		W355×H195×D130mm（本体）のみ）
	重量		5.8kg（本体のみ）
	入力電源	制御電源	単相 AC200V ～ 230V+10%以内、50/60Hz
		主電源	単相 AC200V ～ 230V+10%以内、50/60Hz
軸制御	制御軸数		RCX340（P.636）参照
	駆動方式		
	位置検出方式		
	制御方式		
	座標系		
	位置表示単位		
	速度設定		
	加減速度設定		
プログラミング	プログラム言語		
	マルチタスク		
	シーケンスプログラム		
	メモリ容量		
	プログラム		
	ポイント		
	ポイント教示方式		
	システムバックアップ（内部メモリバックアップ）		
	内部フラッシュメモリ		
外部入出力	SAFETY	入力	
		出力	
	ブレーキ出力		
	原点センサ入力		
	外部通信		

項目				RCX341
一般仕様	使用温度			RCX340（P.637）参照
	保存温度			
	使用湿度			
	ノイズ耐量			
	保護構造			
	保護クラス			
オプション	※オプションボード	パラレルI/Oボード	標準仕様	
			拡張仕様	
		CC-Link ボード Ver1.1/2.0		
		DeviceNet™ ボード		
		EtherNet/IP™ ボード		
		PROFIBUS ボード		
		PROFINET ボード		
		EtherCATボード		
		YC-Link/E ボード（マスタ/ スレーブ）		
		YRG（グリッパ）ボード		
		トラッキングボード		
	RCXiVY2+ ユニット			
	プログラミングボックス			
	アブソバッテリ			
	パソコン用ソフト			

※オプションボードの取付可能スロット数は4スロットです。

対応ロボット	YK1200XG P.106
CEマーキング対応	○
フィールドネットワーク対応	CC-Link DeviceNet EtherNet/IP Ethernet PROFIBUS PROFINET EtherCAT

■注文型式

RCX341-4 □ - R - □ - □ - □ - □ - □ - □

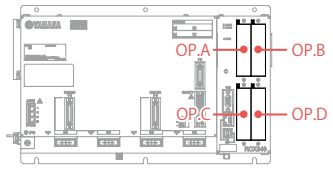
適用コントローラ/制御軸数	安全規格	回生ユニット	コントローラオプションA (OP.A)	コントローラオプションB (OP.B)	コントローラオプションC (OP.C)	コントローラオプションD (OP.D)	コントローラオプションE (OP.E)	アブソバッテリ※8
	N : ノーマル		無記入 : 選択なし	無記入 : 選択なし	無記入 : 選択なし	無記入 : 選択なし	無記入 : 選択なし	4 : 4個
	E : CE		NS : STD.DIO(NPN) ※1 ※4	--- ※3	--- ※3	--- ※3	WY: RCXiVY2+付き 照明制御機能なし	
	K : KCs		NE : EXP.DIO(NPN) ※2 ※4	NE : EXP.DIO(NPN) ※2 ※4	NE : EXP.DIO(NPN) ※2 ※4	NE : EXP.DIO(NPN) ※2 ※4	WL : RCXiVY2+付き 照明制御機能あり	
			PS : STD.DIO(PNP) ※1 ※4	--- ※3	--- ※3	--- ※3		
			PE : EXP.DIO(PNP) ※2 ※4	PE : EXP.DIO(PNP) ※2 ※4	PE : EXP.DIO(PNP) ※2 ※4	PE : EXP.DIO(PNP) ※2 ※4		
			GR: グリッパ	GR: グリッパ	GR: グリッパ	GR: グリッパ		
			TR : トラッキング ※5	TR : トラッキング ※5	TR : トラッキング ※5	TR : トラッキング ※5		
			YM1 : YC-Link/Eマスタ ※6	YM1 : YC-Link/Eマスタ ※6	YM1 : YC-Link/Eマスタ ※6	YM1 : YC-Link/Eマスタ ※6		
			YS2~4 : YC-Link/Eスレーブ ※6	YS2~4 : YC-Link/Eスレーブ ※6	YS2~4 : YC-Link/Eスレーブ ※6	YS2~4 : YC-Link/Eスレーブ ※6		
			EP : Ethernet/IP™ ※7	EP : Ethernet/IP™ ※7	EP : Ethernet/IP™ ※7	EP : Ethernet/IP™ ※7		
			PB : PROFIBUS ※7	PB : PROFIBUS ※7	PB : PROFIBUS ※7	PB : PROFIBUS ※7		
			CC : CC-Link ※7	CC : CC-Link ※7	CC : CC-Link ※7	CC : CC-Link ※7		
			DN : DeviceNet™ ※7	DN : DeviceNet™ ※7	DN : DeviceNet™ ※7	DN : DeviceNet™ ※7		
			PT : PROFINET ※7	PT : PROFINET ※7	PT : PROFINET ※7	PT : PROFINET ※7		
			ES : EtherCAT ※7	ES : EtherCAT ※7	ES : EtherCAT ※7	ES : EtherCAT ※7		

※ 最新の規格対応状況は弊社営業までご確認ください。

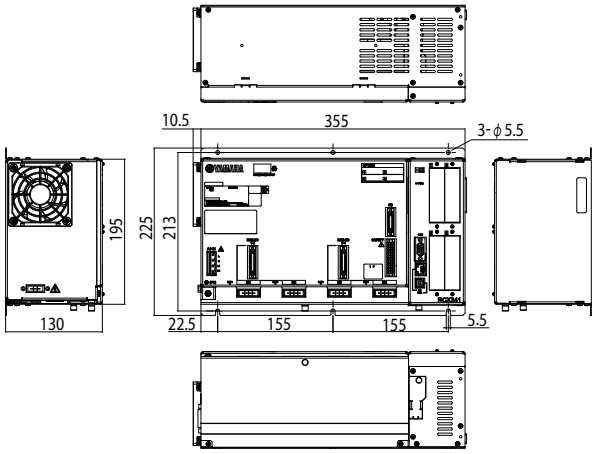
コントローラオプションAから順番に選択項目の上段にある項目から選択してください。

※1. パラレルI/Oボード標準仕様 (OP.B)~(OP.D)でフィールドバス(CC/DN/PB/EP/PT/ES)を選択し、フィールドバスオプションを有効にした場合、パラレルI/Oボードからの専用入力はSTOP信号以外無効となります。
※2. パラレルI/Oボード拡張仕様
※3. パラレルI/Oボード標準仕様はオプションボードに1枚のみ選択可能なため、(OP.B)～(OP.D)では選択できません。
※4. パラレルI/OボードはNPNとPNPが混在しないようにご注意ください。
※5. トラッキングボードは(OP.A)～(OP.D)の中で、一枚のみ選択可能です。
※6. YC-Link/Eを使用する場合、マスタ(YM1)またはスレーブ(YS2/YS3/YS4)の4種類のオプションボードのうち、一枚のみ選択ください。また、どのロボットを何台目のコントローラに接続するかご指定ください。
※7. フィールドバス(CC/DN/PB/EP/PT/ES)は混在させないでください。
※8. インクリ仕様でお使いになる場合、アブソバッテリは不要になります。アブソ仕様でお使いの場合、軸数分アブソバッテリの指示が必要になります。

●コントローラオプション



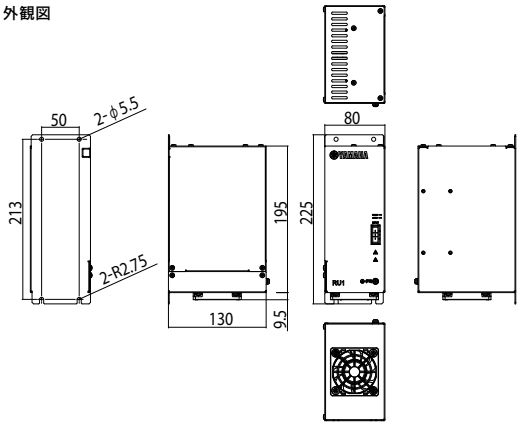
■外観図



■回生装置 RU1

回生装置 RU1

外観図



●基本仕様

項目		RU1
型式		KCX-M4107-00
外形寸法		W80×H195×D130mm (本体のみ)
本体質量		2500 g (本体のみ)
電源	入力	DC254～357V (コントローラDCBUS接続)
コネクタ		回生コネクタ(回生ユニット接続用)
設置環境	使用温度	0～40℃
	使用湿度	35～85% RH (結露なきこと)
	使用湯所	標高2000m以下、屋内(腐食ガス、塵埃のないところ)
	保存温度	-10℃～65℃
	耐振動	1G
保護構造/保護クラス		IP20/クラス1