

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

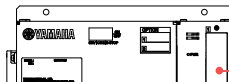


パソコン用サポートソフト
▶ RCX-Studio 2020
P.654

■ 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}	コントローラオプションA (OPA)	コントローラオプションB (OPB)	ビジョンシステム	アプソバッテリー ^{※9}
	2: 2軸 1: 1軸	N: ノーマル E: CE	無記入: 不要 R: YHX-RU1	無記入: 選択なし NS: STD.DIO(NPN) ^{※1} ^{※4} NE: EXP.DIO(NPN) ^{※2} ^{※4} PS: STD.DIO(PNP) ^{※1} ^{※4} PE: EXP.DIO(PNP) ^{※2} ^{※4} GR: グリッパ TR: トラッキング ^{※5} YM1: YC-Link/Eマスタ ^{※6} YS2-4: YC-Link/Eスレーブ ^{※6} EP: EtherNet/IP TM ^{※7} PB: PROFIBUS ^{※7} CC: CC-Link ^{※7} DN: DeviceNet TM ^{※7} PT: PROFINET ^{※7} ES: EtherCAT ^{※7}	無記入: 選択なし --- ^{※3} NE: EXP.DIO(NPN) ^{※2} ^{※4} --- ^{※3} PE: EXP.DIO(PNP) ^{※2} ^{※4} GR: グリッパ TR: トラッキング ^{※5} YM1: YC-Link/Eマスタ ^{※6} YS2-4: YC-Link/Eスレーブ ^{※6} EP: EtherNet/IP TM ^{※7} PB: PROFIBUS ^{※7} CC: CC-Link ^{※7} DN: DeviceNet TM ^{※7} PT: PROFINET ^{※7} ES: EtherCAT ^{※7}	無記入: 選択なし WY: RCXIVY2+付き照明なし WL: RCXIVY2+付き照明付き	2: 2個 1: 1個 0: 0個

●コントローラオプション



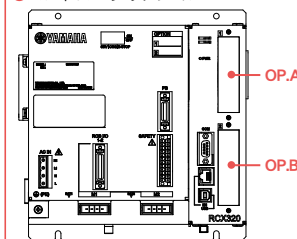
コントローラオプションAから順番に選択項目の1段にある項目から選択してください。

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)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。

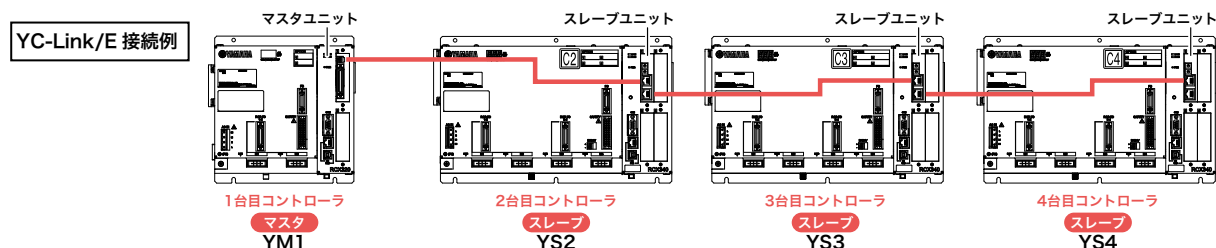
- また、どのロボットを何台目のコントローラに接続するかご指定ください。詳細は下記「RCX320 YC-Link/E注文型式説明」をご覧ください。
- ※7. フィールドバス(CC/DN/PB/EP/PT/ES)は混在させないでください。
- ※8. 当社指定機種またはイナーシャの大きな負荷を運転する場合、オプションの回生装置が必要です。
- ※9. インクリ仕様でお使いになる場合、アプソバッテリーは不要になります。セミアプソ仕様のリニアモータをお使いになる場合、セミアプソ仕様はインクリ扱いとなるため、アプソバッテリーは不要になります。アプソ仕様でお使いの場合、軸数分アプソバッテリーの指示が必要になります。

● 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。マスタコントローラのため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。



- ・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。

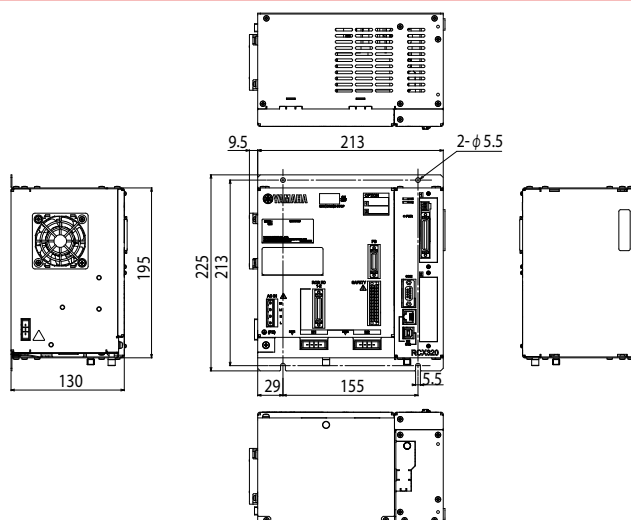
※韓国に輸出されるお客様は、YC-Link/Eを用いてRCX320を2台以上接続すると、KCs制度の適用範囲となり対応できない場合があります。ご検討の際は弊社までご相談ください。

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			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)
軸制御	入力電源	制御電源 主電源
	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
プログラム	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
	プログラム言語	ヤマハ BASIC II (JIS B8439 (SLIM 言語) 準拠)
外部入出力	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)
	ポイント	9999 行 (1 プログラム最大行数)
一般仕様	ポイント数	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、ティーチングブレーバック、 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
	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
オフション	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)
	使用温度	0℃ ~ 40℃
	保存温度	-10℃ ~ 65℃
オフション	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
オフション	保護構造	IP20
	保護クラス	クラス I
	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2ボード、NPN/PNP 仕様選択)
	CC-Link ボード Ver1.1/2.0	
	DeviceNet™ ボード	リモートI/O 専用入出力: 各16点 汎用入出力: 各96点
オフション	EtherNet/IP™ ボード	
	PROFIBUS ボード	
	PROFINET ボード	リモートレジスタ 入出力: 各16ワード
	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 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
オフション	YRG (グリッパ) 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)
	トラッキングボード	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
	RCXiVY2+ユニット	
	プログラミングボックス	PBX、PBX-E
	アプソバッテリー	3.6V 2700mAh / 軸 バックアップ保持期間: 約1 年
オフション	パソコン用ソフト	RCX-Studio 2020

■ 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

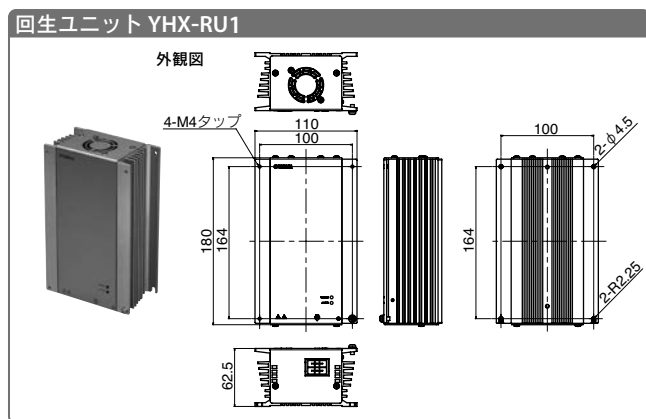
モータ容量	電流センサ
100W以下	05
200W	10
400W以上	20

※ 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



● 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

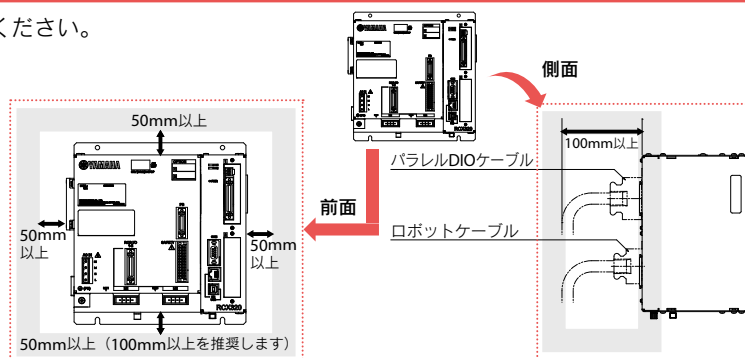
ロボットの機種によって自動的に回生ユニットの要、不要が決まります。

		PHASER						FLIP-X		XY-X										YP-X		クリーン																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
										アームタイプ、ガントリタイプ、 ムービングアームタイプ、ボールタイプ						XZタイプ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		MF7D	MF15D	MF20D	MF30D	MF50D	MF75D	N15D	N18D	PXYx	FXYx	FXBYx	SXYx	SXYBx	NXY	MXYx	HXYx	HXYLx	SXYx (ZF)	SXYx (ZFL20)	SXYBx (ZF)		SXYBx (ZFL20)	MXYx	HXYx																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
										2軸														YP220BX	YP320X	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

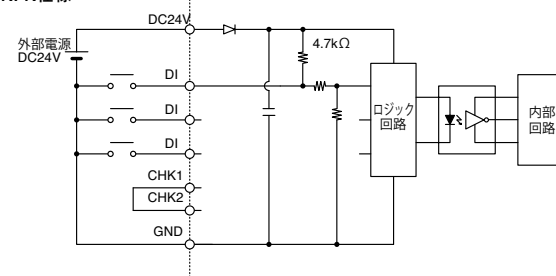
※ ID はパラメータにより設定されます。

■標準仕様入出力コネクタピン配列表

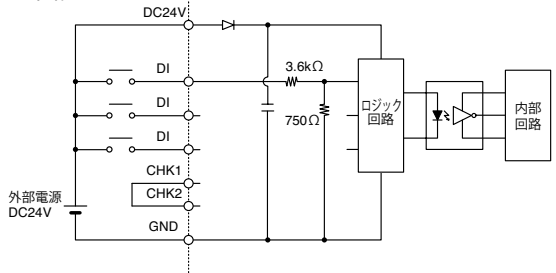
Pin	I/O No.	名称
1	DI01	サーボオン
2	DI10	SEQ許可
3	DI03	(予備)
4	CHK1	確認入力1
5	DI05	(予備)
6	DI06	STOP
7	DI07	(予備)
8	DI20	汎用入力
9	DI21	汎用入力
10	DI22	汎用入力
11	DI23	汎用入力
12	DI24	汎用入力
13	DI25	汎用入力
14	DI26	汎用入力
15	DI27	汎用入力
16	DO00	(予備)
17	DO01	CPUOK
18	DO10	AUTO
19	DO11	ORGOK
20	DO12	SEQRUN
21	DO13	RUN
22	DO14	RESET
23	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

●NPN仕様

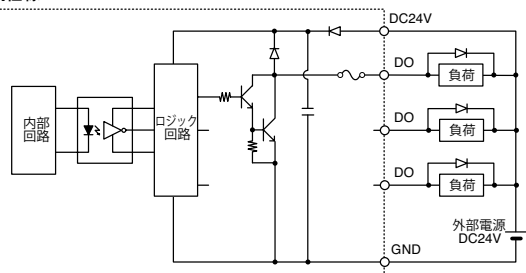


●PNP仕様

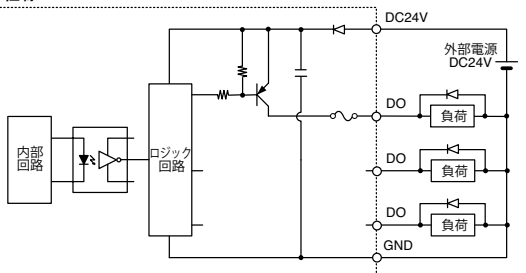


■出力信号接続例

●NPN仕様



●PNP仕様

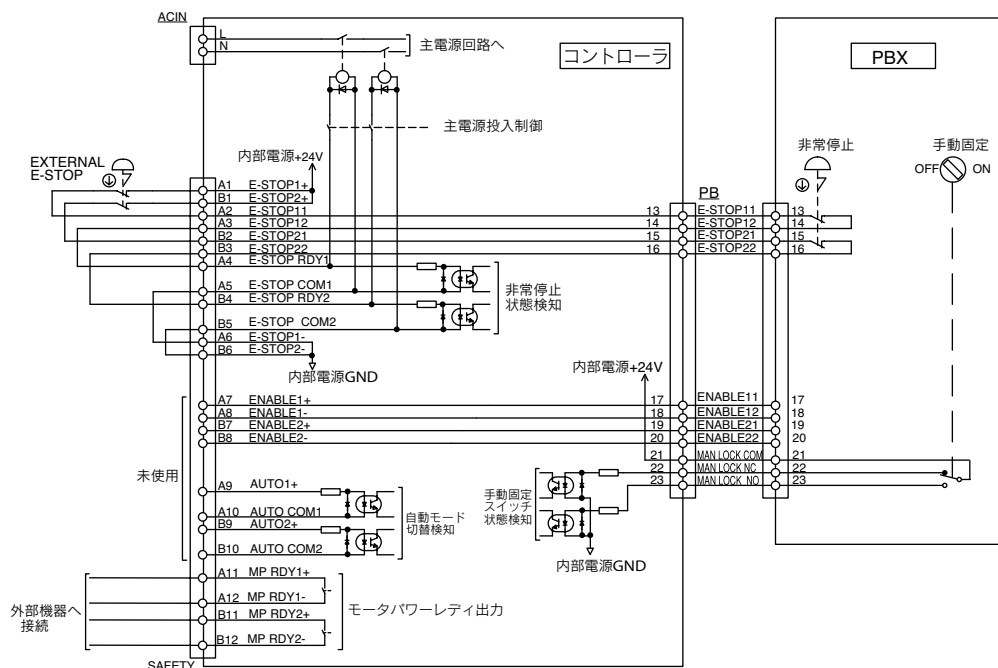


■コントローラ基本機能

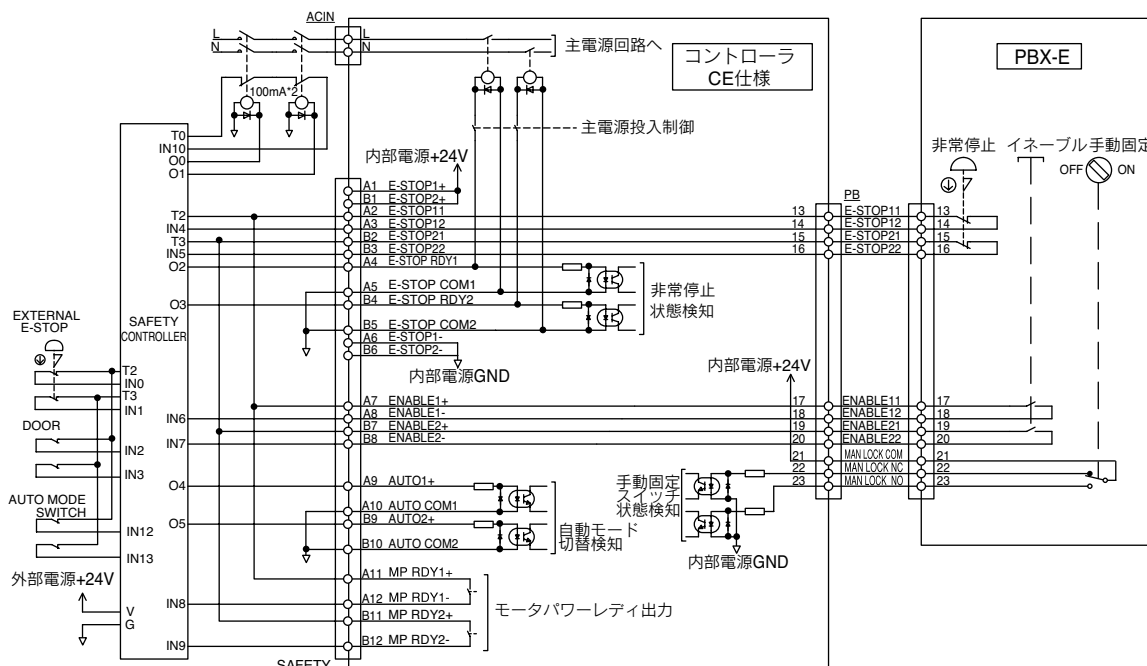
機能	説明
動作モード	自動モード(主な処理: プログラム作成, プログラム実行, ステップ実行, etc) 手動モード(主な処理: ジョグ移動, ポイントティーチング, パラメータ編集, etc)
命令	配列宣言命令(DIM文) 代入命令(数値代入文, 文字列代入文, ポイント定義文, etc) 移動関連命令(MOVE 文, DRIVE 文, PMOVE 文, etc) 条件分岐命令(IF 文, FOR 文, WHILE 文 etc) 外部出力命令(DO 文, MO 文, LO 文, TO 文, SO 文) パラメータ命令(ACCEL 文, OUTPOS 文, TOLE 文 etc) 条件待ち命令(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



● 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

RCX320
LCMR200

単軸ロボット
GX

2関節ロボット
LCM100

スカラーロボット
YK-X

単軸ロボット
Robonity

2関節ロボット
PHASER

単軸ロボット
FLIP-X

2関節ロボット
TRANSERO

直交ロボット
XY-X

ヒック&グレンス
YP-X

クリーン
CLEAN

コントローラ
CONTROLLER

各種情報
INFORMATION

ロボット
ボットシヨナ

パルス列
ドライバ

ロボット
コントローラ

RCXIVY2+
電動リフト

オプション

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

● アブソバッテリー

アブソデータバックアップ用バッテリーです。

● 基本仕様

仕様項目	アブソバッテリー
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。

※ アブソバッテリーは消耗品です。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、アブソバッテリー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年とと考えてください。

RCX320
RCX340/341
TS-SH
RCX3-SMU

重要

アブソバッテリー 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、アブソバッテリーは不要です。

● 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。



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。



型式	RCX-Studio 2020 Basic [USBキー 青]	型式
		KCX-M4990-40
	RCX-Studio 2020 Pro [USBキー 紫]	KCX-M4990-50

RCX320
RCX340/341

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。

● 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。



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

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

※ 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。

● 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