

# 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が  
特長です。



RCX340

### 主な特長 ▶ P.102



プログラミングボックス  
▶ **PBX/PBX-E**  
**P.701**



パソコン用サポートソフト  
▶ **RCX-Studio 2020**  
**P.696**

### ■ 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、直交型ロボット、スカラ型ロボット (YK120X、YK150X を除く)、<br>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<br>主電源 | 単相AC200V～230V±10%以内 50/60Hz<br>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)<br>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)                                                                                                       |
| プログラミング | 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<br>加速度および減速率パラメータによる設定 (1% 単位設定)<br>※プログラムでの変更可能<br>ゾーン制御 (スカラ型ロボットのみ、アーム姿勢に応じた最適化)                                |
|         | 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<br>シーケンスプログラム                      |             | 最大16 タスク<br>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)<br>(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<br>ポイント                             |             | 100 プログラム (最大プログラム数)<br>9999 行 (1 プログラム最大行数)<br>30000 ポイント (最大ポイント数)                                                                       |
| 外部入出力   | 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、<br>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<br>(内部メモリバックアップ)<br>内部フラッシュメモリ |             | リチウム電池 (0 ～ 40℃ で約4 年間有効)<br>512KB                                                                                                         |
|         | SAFETY                                    | 入力          | 非常停止入力2 系統<br>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<br>イネーブル接点出力2 系統 (PBX-E 使用時のみ有効)<br>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))<br>Ethernet : 1CH (IEEE802.3u/IEEE802.3 準拠)<br>100Mbps/10Mbps (100BASE-TX/10BASE-T)<br>Auto Negotiation 対応 |
|         |                                           |             | RS-422 : 1CH (PBX 専用)                                                                                                                      |

|           |                       |                  |                    |                    |                  |          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                              |
|-----------|-----------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 対応ロボット    | XY-X <b>P363</b>      | YK-X <b>P491</b> | FLIP-X <b>P295</b> | PHASER <b>P341</b> | YP-X <b>P553</b> |          |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                              |
| CEマーキング対応 | <input type="radio"/> | フィールドネットワーク対応    | CC-Link            | DeviceNet          | EtherNet/IP      | Ethernet |  |  | EtherCAT  |

## ■ 注文型式

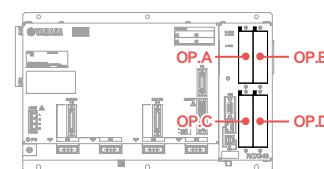
### RCX340

| 適用コントローラ | 制御軸数                    | 安全規格                       | 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)                                                                                                                                                                                                                                                    | コントローラオプションC (OPC)                                                                                                                                                                                                                                                    | コントローラオプションD (OPD)                                                                                                                                                                                                                                                    | コントローラオプションE (OPE)                                      | アプソバッテリー                                  |
|----------|-------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|          | 4: 4軸<br>3: 3軸<br>2: 2軸 | N: ノーマル<br>E: CE<br>K: KCS | 無記入: 選択なし<br>NS: STD.DIO(NPN) ※1 ※4<br>NE: EXPDIO(NPN) ※2 ※4<br>PS: STD.DIO(PNP) ※1 ※4<br>PE: EXPDIO(PNP) ※2 ※4<br>GR: グリッパ<br>TR: トラッキング ※5<br>YM1: YC-Link/Eマスタ ※6<br>YS2-4: YC-Link/Eスレーブ ※6<br>EP: EtherNet/IP™ ※7<br>PB: PROFIBUS ※7<br>CC: CC-Link ※7<br>DN: DeviceNet™ ※7<br>PT: PROFINET ※7<br>ES: EtherCAT ※7 | 無記入: 選択なし<br>NE: EXPDIO(NPN) ※2 ※4<br>PE: EXPDIO(PNP) ※2 ※4<br>GR: グリッパ ※6<br>TR: トラッキング ※5<br>YM1: YC-Link/Eマスタ ※6<br>YS2-4: YC-Link/Eスレーブ ※6<br>EP: EtherNet/IP™ ※7<br>PB: PROFIBUS ※7<br>CC: CC-Link ※7<br>DN: DeviceNet™ ※7<br>PT: PROFINET ※7<br>ES: EtherCAT ※7 | 無記入: 選択なし<br>NE: EXPDIO(NPN) ※2 ※4<br>PE: EXPDIO(PNP) ※2 ※4<br>GR: グリッパ ※6<br>TR: トラッキング ※5<br>YM1: YC-Link/Eマスタ ※6<br>YS2-4: YC-Link/Eスレーブ ※6<br>EP: EtherNet/IP™ ※7<br>PB: PROFIBUS ※7<br>CC: CC-Link ※7<br>DN: DeviceNet™ ※7<br>PT: PROFINET ※7<br>ES: EtherCAT ※7 | 無記入: 選択なし<br>NE: EXPDIO(NPN) ※2 ※4<br>PE: EXPDIO(PNP) ※2 ※4<br>GR: グリッパ ※6<br>TR: トラッキング ※5<br>YM1: YC-Link/Eマスタ ※6<br>YS2-4: YC-Link/Eスレーブ ※6<br>EP: EtherNet/IP™ ※7<br>PB: PROFIBUS ※7<br>CC: CC-Link ※7<br>DN: DeviceNet™ ※7<br>PT: PROFINET ※7<br>ES: EtherCAT ※7 | 無記入: 選択なし<br>WY: RCXiVY2+付き 照明なし<br>WL: RCXiVY2+付き 照明付き | 4: 4個<br>3: 3個<br>2: 2個<br>1: 1個<br>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. [STD.DIO] 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  
フィールドバス (CC/DN/PB/EP/PT/ES) と混在させないでください。
- ※2. [EXP.DIO] 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
- ※3. DIOのSTD仕様は1枚のみ選択可能なため、OPB～OPDでは選択できません。
- ※4. DIOのNPNとPNPは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一枚のみ選択可能です。
- ※6. YC-Link/Eはマスタまたはスレーブの一枚のみお選びください。  
詳細は下記「YC-Link/E注文型式説明」をご覧ください。  
また、YC-Link/Eをご注文の際は、どのロボットを何台目のコントローラに接続するかをご指定ください。
- ※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。

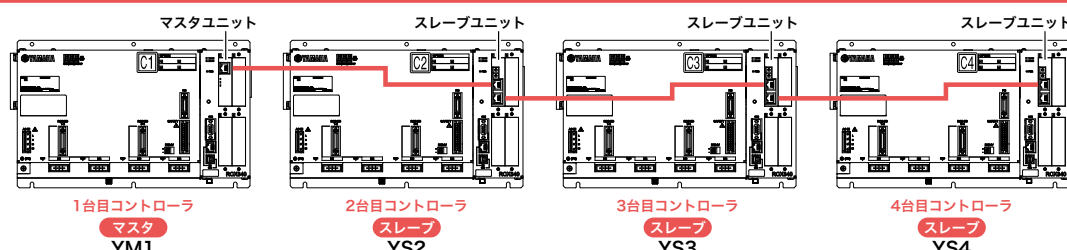
### ● コントローラオプション



| 項目    | RCX340                                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------|
| 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                                                             |
| 一般仕様  | 標準仕様<br>専用入力8点 専用出力9点<br>汎用入力16点 汎用出力8点<br>(最大1 ボード、NPN/PNP 仕様選択) |
|       | 拡張仕様<br>汎用入力24点 汎用出力16点<br>(最大4 ボード、NPN/PNP 仕様選択)                 |
|       | 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                                                    |
| オプション | 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                                                       |
|       | アプソバッテリー                                                          |
|       | 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。

## ■ RCX340 YC-Link/E 注文型式説明

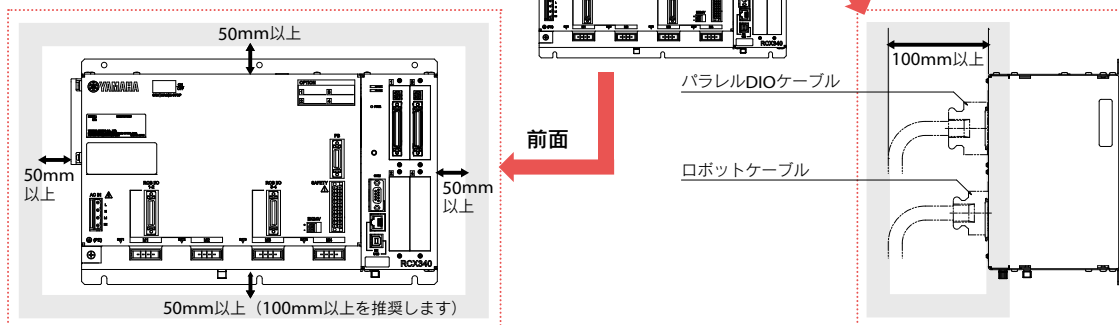


※韓国に輸出されるお客様は、YC-Link/Eを用いてRCX340にRCX340あるいはRCX320を接続すると、KCS制度に対応できない場合があります。ご検討の際は弊社までご相談ください。



## ■ 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.<br>(ID=1) | I/O No.<br>(ID=2) | I/O No.<br>(ID=3) | I/O No.<br>(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  |

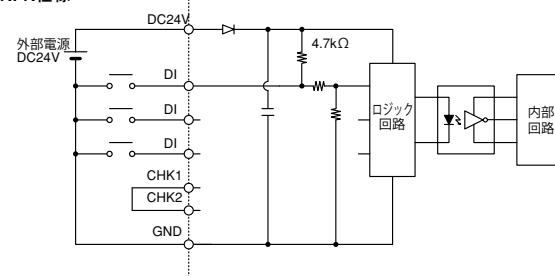
※ ID はパラメータにより設定されます。

## ■標準仕様入出力コネクタピン配列表

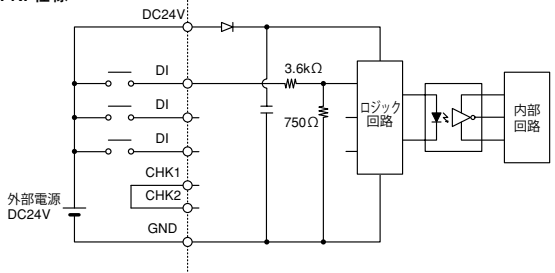
| Pin | I/O No. | 名称             |
|-----|---------|----------------|
| 1   | DI01    | サーボオン          |
| 2   | DI10    | SEQ許可          |
| 3   | DI03    | (予備)           |
| 4   | CHK1    | 確認入力1          |
| 5   | DI05    | (予備)           |
| 6   | DI06    | STOP           |
| 7   | DI07    | (予備)           |
| 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

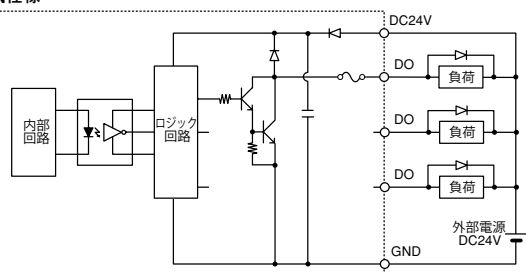


## ●PNP仕様

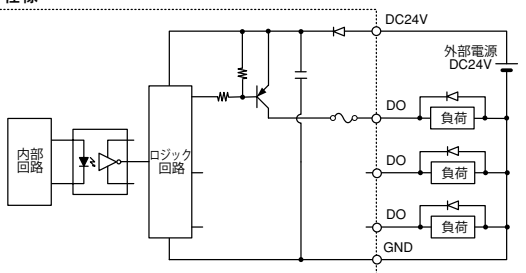


## ■出力信号接続例

## ●NPN仕様



## ●PNP仕様



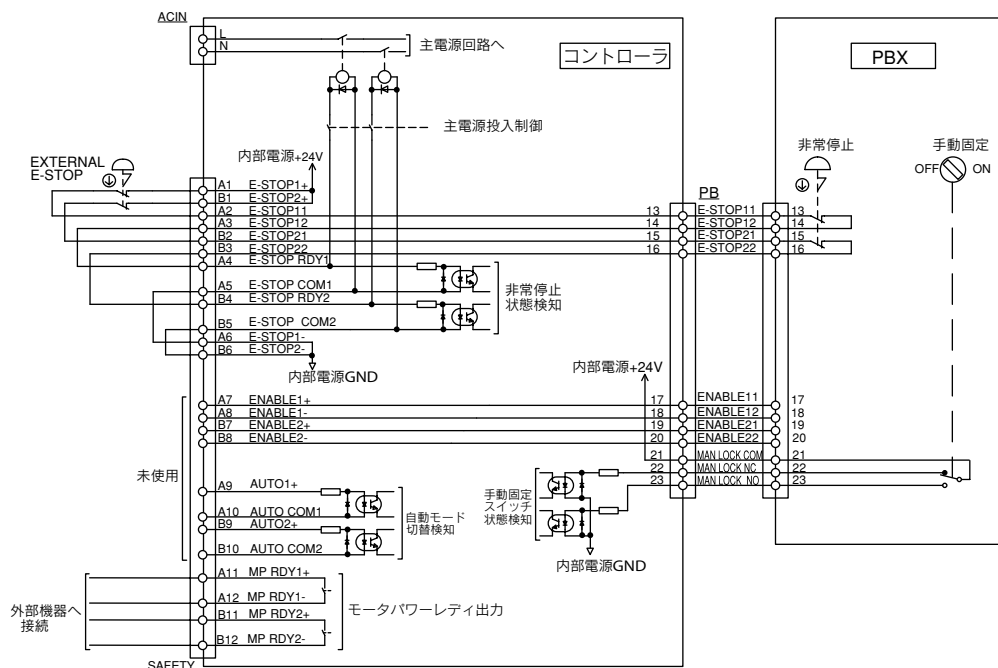
## ■コントローラ基本機能

| 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)<br>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)<br>代入命令(数値代入文, 文字列代入文, ポイント定義文, etc)<br>移動関連命令(MOVE 文, DRIVE 文, PMOVE 文, etc)<br>条件分岐命令(IF 文, FOR 文, WHILE 文, etc)<br>外部出力命令(DO 文, MO 文, LO 文, TO 文, SO 文)<br>パラメータ命令(ACCEL 文, OUTPOS 文, TOLE 文, etc)<br>条件待ち命令(WAIT 文)<br>タスク関連命令(START 文, SUSPEND 文, CUT 文, etc) |
| 関数             | 算術関数(SIN 関数, COS 関数, TAN 関数, etc)<br>文字列関数(STR\$ 関数, LEFT\$ 関数, MID\$ 関数, RIGHT\$ 関数, etc)<br>ポイント関数(WHERE 関数, JTOXY 関数, XYTOJ 関数, etc)<br>パラメータ関数(ACCEL 文, OUTPOS 文, TOLE 文, etc)                                                                                              |
| 変数             | 単純変数(整数型変数, 実数型変数, 文字列型変数)<br>配列変数(整数型変数, 実数型変数, 文字列型変数)<br>ポイント変数<br>シフト変数<br>入出力変数                                                                                                                                                                                            |
| 演算             | 算術演算子(+, -, *, /, MOD)<br>論理演算子(AND, OR, XOR)<br>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)<br>ユーティリティ命令(COPY, ERA, INIT, etc)<br>データハンドリング命令(READ, WRITE, etc)<br>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          | タイマカウンタ変数(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                                                                                                                                                                                                                                                                           |

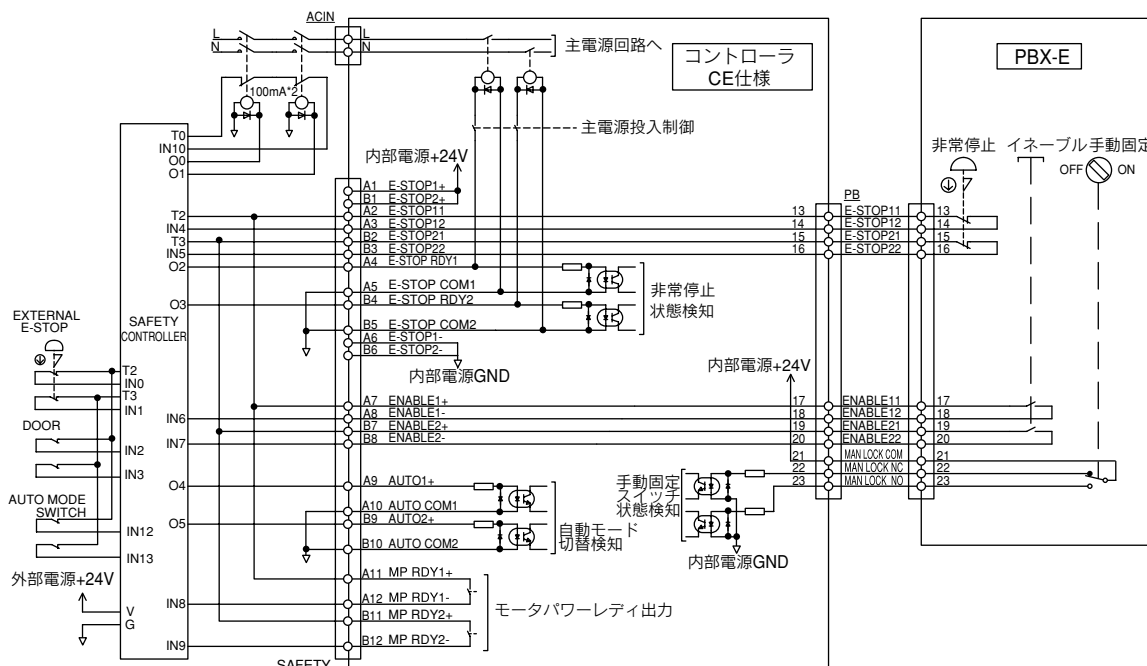


## ■ 非常停止入力信号の接続

### ● 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

## ■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)          |

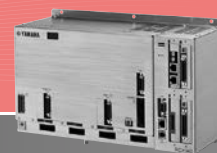
## ● 通信制御

| 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  
RCX221  
RCX222  
RCX340

#### ● SAFETYコネクタ



型式 KCX-M5370-00

RCX320  
RCX340

#### ● 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  
RCX221  
RCX222  
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

#### ● アプソバッテリー

アプ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    | アプソバッテリー      |
|---------|---------------|
| 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-M53G0-02

※1. 電池単体の質量です。

※ アプ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、アプ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年と考えてください。

RCX320  
RCX340  
TS-SH

### 重要

#### アプソバッテリー 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プソの場合は、アプ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

#### ● LANコネクタ用ダストカバー

型式 KCX-M658K-10

RCX320  
RCX340

#### ● USBコネクタ用ダストカバー

型式 KCX-M658K-00

RCX320  
RCX340

