コントローラ

様々な命令入力形態から最適なコントローラを選択!
ロボットに最適なサーボパラメータや加速度パターンが
あらかじめ登録されていますので、
面倒な設定なしでロボットをすぐに動作可能!!

ヤマハロボットを支える高性能コントローラ

		TRANSERVO ステッピングモータ	FLIP-X [T4L/T5L] 小型サーボモータ (24V・30W)	FLIP-X 汎用サーボモータ (30～600W)	PHASER リニアモータ	
1軸	●I/Oポイントトレース ●リモートコマンド ●オンライン命令	P TS-S2 / P TS-SH		P TS-X	P TS-P	TS-S2/ TS-SH TS-X/TS-P P.492
	●パルス列	D TS-SD	C ERCD	D RDV-X	D RDV-P	TS-SD P.502 / RDV-X/ RDV-P P.506 / ERCD P.512
	●プログラム (ヤマハSRC言語) ●I/Oポイントトレース ●リモートコマンド ●オンライン命令			C SR1-X	C SR1-P	SR1-X/ SR1-P P.518
2軸	●プログラム (ヤマハBASIC言語) ●I/Oコマンド ●リモートコマンド ●オンライン命令			C RCX222	C RCX221	RCX221/ RCX222 P.526
3、4軸	●プログラム (ヤマハBASIC言語)※1 ●I/Oコマンド※2 ●リモートコマンド ●オンライン命令			C RCX240 RCX240S C RCX340		RCX240/ RCX240S P.534 / RCX340 P.544

5軸以上も対応可能

最大8軸

RCX240

YC-Linkで4軸コントローラに1軸コントローラを連結

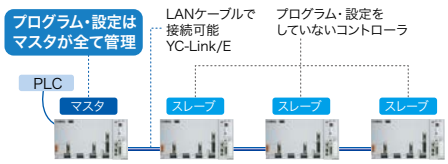
RCX2シリーズコントローラにSR1シリーズコントローラを最大4台連結することができます。

最大16軸

RCX340

YC-Link/E

RCX340を最大4ロボット(最大制御軸数16軸)まで接続可能



※1. RCX340は、ヤマハ BASIC2 言語となります。
※2. RCX340は、対象外です。

P：ロボットポジショナ　D：ロボットドライバ　C：ロボットコントローラ

POINT 1

多彩な制御方式から選択可能

プログラム入力

様々な動作設定・演算・条件分岐が可能

単軸ロボットコントローラは簡易ながら、I/O 出力、条件分岐など必要十分な機能を備えたヤマハ SRC 言語※。多軸コントローラ RCX シリーズは各種演算や自由自在な変数設定、様々な条件分岐など、より高機能なプログラムまで可能なヤマハ BASIC 言語。いずれも BASIC に準拠した使いやすいロボット言語です。単純な動作からエキスパートユーザーの高度な作業まで、様々なご要望に応えます。

※ 2 軸コントローラ DRCX もヤマハ SRC 言語です。

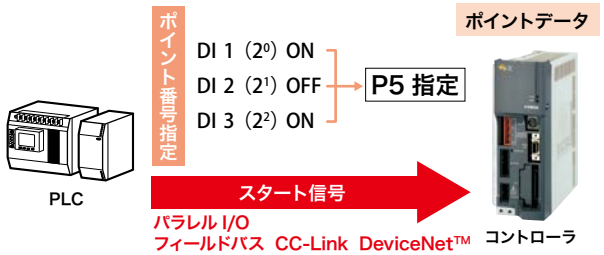
単軸ロボット コントローラ	ヤマハ SRC 言語〈例〉	MOVA 1 , 100	ポイント 1 番にスピード 100% で移動。
		DO 1 , 1	汎用出力 1 番を ON。
		WAIT 2 , 1	汎用入力 2 番が ON するまで待つ。

多軸ロボット コントローラ	ヤマハ BASIC 言語〈例〉	IF DO(10)=1 THEN * END	もし汎用入力 10 番が ON なら * END に飛ぶ。そうでないなら次の行に進む。
		MOVE P, P2, STOPON DI(1) =1	ポイント 2 番に移動。移動中に汎用入力 1 番が ON したら止まる。
		WAIT ARM	ロボットアーム動作が終了するまで待つ。
		P3=WHERE	ポイント 3 番に現在位置を書き込む。
		* END:	“END” という名前のラベルを定義。
		HOLD	プログラムを一時停止。

I/O ポイントトレース

プログラミングレスで簡単

上位機器からポイント番号をバイナリで指定し、スタート信号を入力すると指定されたポイントに移動します。コントローラ側はプログラムレスでポイントデータをティーチングしておくだけで動作可能です。

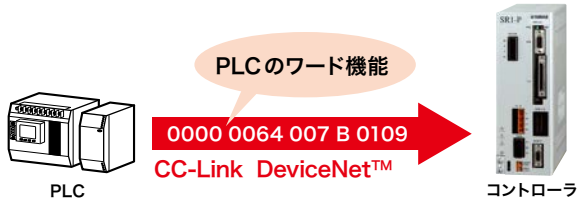


リモートコマンド

データ管理の一元化に最適

CC-Link や DeviceNet™ のワード機能を使い、ロボットに様々なコマンドやデータの発行ができます。簡単な操作指示から、ポイントデータの書き込みなどの高度な指示まで、ワード機能の拡張性をフルに生かし、上位機器から自由自在にロボットコントローラの機能を使うことができます。

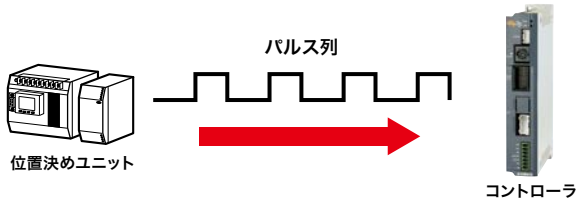
※ 本機能はオプションネットワークボード選択時に有効です。



パルス列

加減速カーブを自在に作れる

位置決めユニットからのパルス列でロボットを制御します。コントローラ側にプログラムやポイントデータを持たせる必要はありません。上位機器にコントロールを集中させたい場合に便利です。



オンライン命令

全てを PC から実行

RS-232C や Ethernet※を介し PC から直接ロボットコントローラに様々なコマンドやデータの発効や、データ、ステータスの受信ができます。ティーチングペンダントから実行可能なありとあらゆる操作を PC から実行することが可能です。

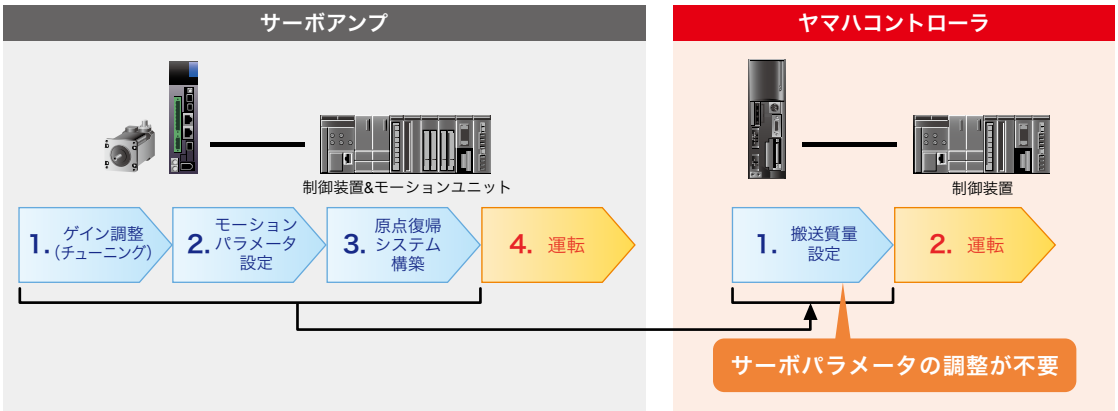
※ Ethernet はオプションネットワークボード選択時に有効です。
（RCX340 では標準です。）

POINT 2

簡単最適セットアップ

面倒なパラメータ設定は一切不要

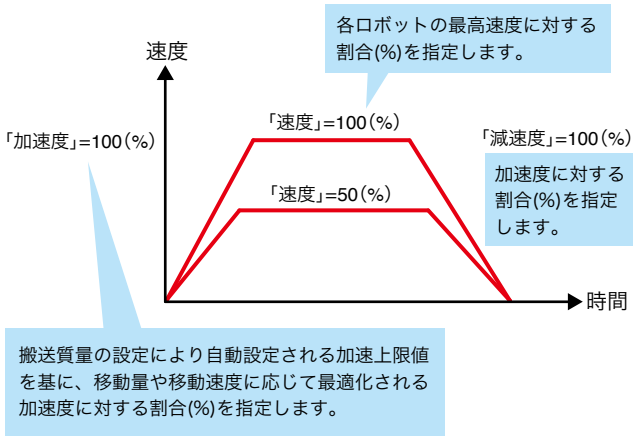
ロボットコントローラはヤマハロボット専用設計。ロボット動作に必要なゲインなどのサーボパラメータはあらかじめ最適値が登録されています。面倒な設定・チューニングや制御の知識、経験がなくてもすぐに動作可能です。



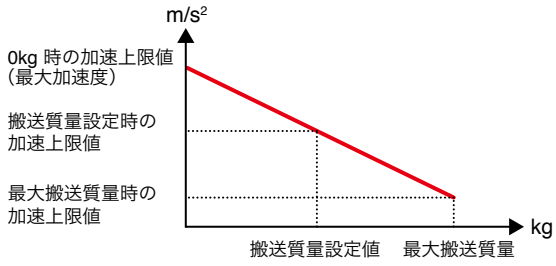
加減速度設定が簡単

加減速度は機械寿命を左右する重要なファクターです。高すぎる加速度を設定すると機械寿命が低下し、低すぎるとモータパワーを生かしきれず、タクトタイムが低下します。ヤマハロボットコントローラは機種ごと、負荷質量ごとにきめ細かく加減速度が決められています。搬送質量パラメータを設定するだけで、機械寿命とモータ能力を考慮した最適な加減速度が自動的に設定されます。ロボットを知り尽くしたヤマハならではの気配りです。(注：パルス列入力の場合は加減速度もお客様に設定していただく必要があります。)

速度と加速度の概念



加速度算出アルゴリズム



搬送質量の設定 ▶ 搬送質量に応じた加速上限値を自動設定（上図参照） ▶ 運転開始時に加速度上限を基準にして、移動量と移動速度から最適加速度を計算 ▶ 加速度決定・運転

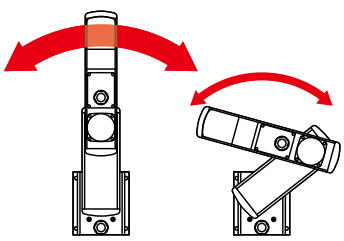
ゾーン制御（＝最適加減速自動設定）機能

スカラロボットでは、アーム姿勢によるイナーシャの変化も考慮して常に最高のパフォーマンスを発揮できるゾーン制御機能も搭載しています。よって、最初に搬送質量を入力するだけで、モータピークトルクや減速器許容ピークトルクの許容値を超えることなく、どんなときもモータのパワーをフルに引き出し、高い加減速度を維持します。

YK500XG の X 軸の場合

アームを折り畳んだ状態と伸ばした状態では、トルクで 5 倍以上違う。

寿命、動作時の振動、制御性に大きく影響



モータトルクがピーク値を超えると　→**制御性に悪影響、機械振動など**
減速器の許容ピークトルク値を超えると→**早期破壊、寿命の大幅な低下**

POINT 3

多機能・拡張性

■ 多軸コントローラは 30,000 ポイント (RCX2 シリーズは 10,000 ポイント、単軸コントローラは 1,000 ポイント (TS シリーズは 255 ポイント) まで対応。プログラム数はどちらも 100 個まで作成可能。

■ CC-Link、DeviceNet™、PROFIBUS、Ethernet/IP™ などの各種フィールドネットワークに対応しています。
※一部機種は対応していないネットワークもあります。

■ TS シリーズ、RD シリーズ、SR1 シリーズ、RCX シリーズは制御電源とパワー電源を分離した 2 電源方式。

■ EU (欧州) の安全規格である CE マーキングに対応しているため、海外でも安心してご使用いただけます。
TS シリーズ (TS-S 除く)、SR1 シリーズ、RCX シリーズにおいては安全カテゴリ 4 まで対応可能です。

各コントローラの詳しい機能については、P.481 からのコントローラ詳細ページをご参照ください。

名称	種類	ポイント数	プログラム数	ネットワーク対応						CE対応
				CC-Link	DeviceNet™	Ethernet	Ethernet/IP™	PROFIBUS	PROFINET	
TS-S2/TS-SH	1軸ロボットポジショナ	255	-	○	○	-	○	-	○	○
TS-X/TS-P		255	-	○	○	-	○	-	○	○
TS-SD	1軸ロボットドライバ	-	-	-	-	-	-	-	-	○
RDV-X/RDV-P		-	-	-	-	-	-	-	-	○
ERCD	1軸ロボットコントローラ	1,000	100	-	-	-	-	-	-	-
SR1-X/SR1-P		1,000	100	○	○	○	-	○	-	○
RCX221/RCX222	1～2軸コントローラ	10,000	100	○	○	○	-	○	-	○
RCX240	1～4軸コントローラ	10,000	100	○	○	○	○	○	-	○
RCX340		30,000	100	○	○	○	○	○	○	○

RDV-X/RDV-P

P.506　FLIP-X　PHASER

[ロボットドライバ]

RDV-X

RDV-P

運転方法	パルス列
入力電源	主電源　単相/三相 200V～230V 制御電源　単相 200V～230V
原点復帰方式	インクリメンタル

パルス列制御専用

パルス列制御専用とすることでコンパクトかつ低価格を実現しました。

位置決め整定時間 40% 短縮

応答周波数が従来機種に比べ約 2 倍に向上。単軸ロボットの位置決め整定時間が約 40% 短縮されました。※1

大幅なコストダウンが可能

自動機ユニットへの組み込みが容易なため、設計・部品選定・セッティングなどの多大な労力を削減でき、大幅なコストダウンが可能となります。

制御盤全体の省スペース化に寄与

コンパクト設計により従来機種に比べ横幅が最大 38% 削減しました。さらに放熱効率の改善により本体を隙間なく設置することが可能となり、複数台並べて使用する場合でもすっきり設置できます。

置き換えが簡単

従来機種と同様のパラメータ設定と取付穴を同ピッチにすることにより、ソフト面、ハード面共に置き換えを容易にしました。

指令入力：ラインドライバ（2Mpps）

指令出力：ABZ 相出力（分周機能あり）

運転状況をリアルタイムに把握

速度、電流などをアナログ出力でき、運転状況をリアルタイムに把握できます。専用サポートソフト RDV-Manager を使えばグラフィカルに表示ができます。

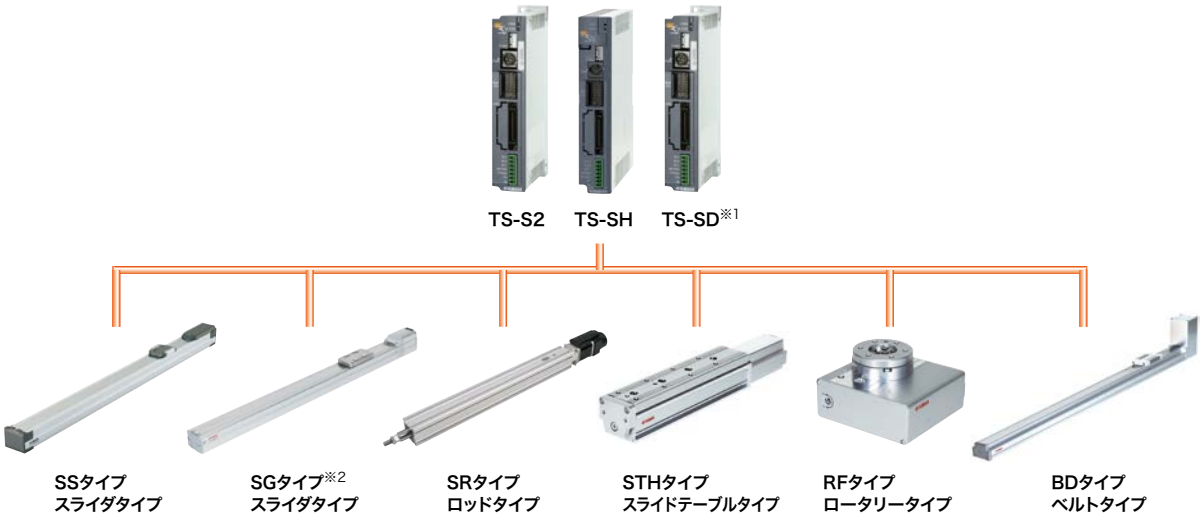
主電源：単相 / 三相両対応（200V）

単相電源でもフルスペックで動作可能です。

※ 1. サーボモータ 400W、ボールネジリード 20mm、40kg 可搬の場合。

TS-S2/TS-SH/TS-SD　POINT

TRANSERVO シリーズ全モデルに使用可能



※1 STH タイプ垂直仕様、RF タイプセンサー仕様は TS-SD 未対応です。
※2 SG07 は TS-SH のみ対応です。

TS-SD P.502 TRANSERVO

[ロボットドライバ]

TS-SD

運転方法	パルス列
入力電源	主電源　DC24V±10% 制御電源　DC24V±10%
原点復帰方式	インクリメンタル

「TRANSERVO」専用パルス列入力ドライバ

トランサーボ用のパルス列入力専用のロボットドライバです。

高速域でのトルク低下を抑制

ベクトル制御方式を採用しているため、高速域でのトルク低下が少なく、高荷搬でも高速動作が可能です。タクトタイム短縮に貢献します。

優れた静粛性

ステッピングモータ特有の甲高い動作音を抑え、AC サーボと同等の静かな動作音を実現しました。

サポートソフト TS-Manager で簡単操作

ロボットポジショナ TS シリーズ同様、ロボットパラメータの設定、バックアップ、リアルタイムトレースなどの多彩な便利機能を備えた TS-Manager（Ver.1.3.0 以降）による操作が可能です（ハンディターミナル「HT1」はご使用になれません）。

あらゆるパルス列指令入力に対応

パラメータ設定および信号配線方法により、オープンコレクタ方式、ラインドライバ方式への対応が可能です。オープンコレクタ方式では 5V ～ 24V と広範囲の電圧に対応可能。お使いになる上位装置の仕様に合わせることができます。

TS-Manager：リアルタイムトレース機能

現在位置、速度、負荷率、電流値、電圧値などをリアルタイムでトレースします。また、トリガ条件を設定し、条件成立時におけるデータの自動取得も可能です。さらに、モニタ結果から範囲を指定して最大値、最小値、平均値などを演算することができますので、万一のトラブル時の解析に役立ちます。

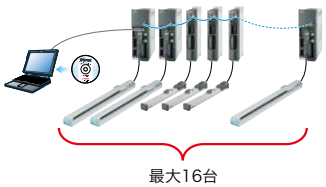
リアルタイムトレース可能な項目（最大4項目）

・電圧式	・指令位置	・現在位置
・指令速度	・現在速度	・内部温度
・指令電流値	・現在電流値	・モータ負荷率
・入出力I/O状態	・入力パルスカウント※1	・移動パルスカウント※1
・ワード入出力状態※2		

※1：TS-SD のみ　※2：TS コントローラのみ

デイジーチェーン機能

複数台のTSシリーズコントローラおよびドライバをデイジーチェーン接続することで、パソコンから任意の1台のデータ編集が可能となります（最大16台）。



TS-S2/TS-SH P.492 TRANSERVO

[ロボットポジショナ]

TS-S2　TS-SH

運転方法	ポイントトレース リモートコマンド オンライン命令
ポイント数	255ポイント
入力電源	主電源　DC24V±10% 制御電源 DC24V±10%
原点復帰方式	TS-S2　インクリメンタル TS-SH　アブソリュート インクリメンタル

TS-X/TS-P P.492 FLIP-X PHASER

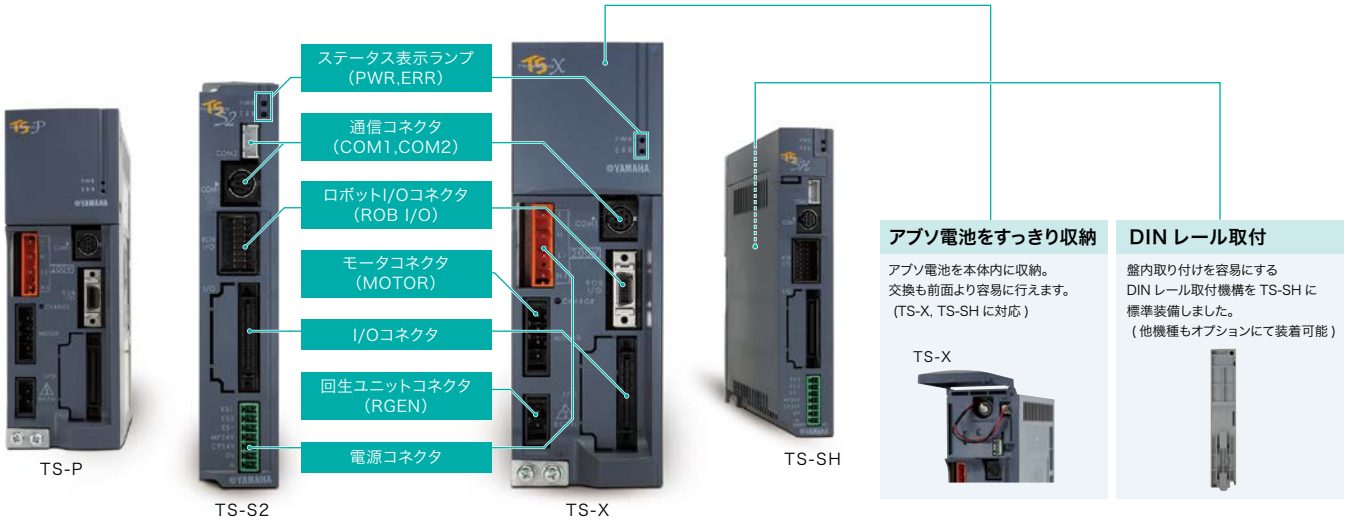
TS-X　TS-P

運転方法	ポイントトレース リモートコマンド オンライン命令
ポイント数	255ポイント
入力電源	AC100V/AC200V
原点復帰方式	TS-X　アブソリュート インクリメンタル TS-P　インクリメンタル セミアブソ

すっきり設置できるデザイン

取付サイズ統一

高さおよび取付ピッチを全シリーズで統一。制御盤内にすっきり配置できます。



選べる I/O インターフェース

RS232C ポートを 2 ポート搭載

●サポートツール接続

直感的な操作性でコントローラの設計から保守までをサポートします。

●デイジーチェーン

2 ポートを使用して最大 16 台までデイジーチェーン接続が可能です。

●通信コマンド

わかりやすい ASCII 文字列によるロボットの操作を行うことができます。

100V/200V を選択可能

・TS-X/P では電源入力に AC100/200V を選択可能。(20A 仕様は 200V のみ)

・TS-S2/SH は DC24V 入力。

豊富な I/O インターフェース

NPN, PNP に加え、CC-Link, DeviceNet™ および EtherNet/IP™, PROFINET のフィールドネットワークを選択可能です。

CC-Link　DeviceNet　EtherNet/IP　PROFINET

●ポジショナインターフェース

入力 16 点、出力 16 点の I/O インターフェースに機能を凝縮。簡単位置決めだけでなく、制御装置との親和性を高める機能が盛り込まれています。

●リモートコマンド

入力 4 ワード、出力 4 ワードの領域を利用して、数値データを直接操作可能。直接位置決めコマンドを新たに追加して、制御装置でのデーター元化にますます貢献します。

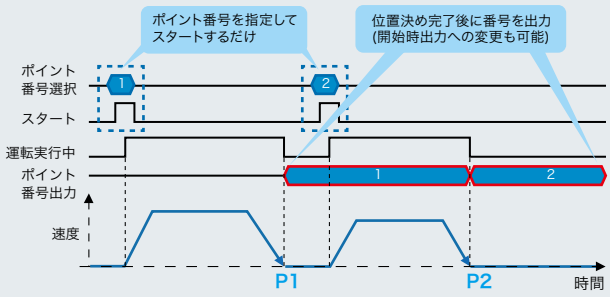
●ゲートウェイ機能

ネットワークコストを低減する新しいつなぎのカタチを提案します。(CC-Link, EtherNet/IP™, PROFINET に対応)

ポジショナインターフェース

簡単位置決め 「ポジショナ機能」

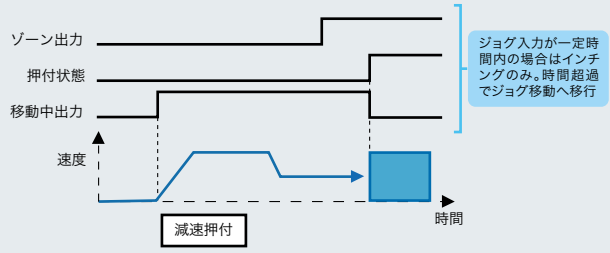
データ登録したポイントデータの番号を指定し、スタート指令を入力することで簡単に位置決め運転を行うことができます。



番号	運転タイプ	位置(mm)	速度(%)	加速度(%)	減速度(%)	分岐	タイマ(ms)
P1	ABS	100.00	100	100	100	0	0
P2	ABS	200.00	80	100	100	0	0

豊富な出力機能

TS コントローラには位置決め運転に連動した、様々な状態出力を用意しています。シーンに応じた出力を選択、活用することで、制御装置のプログラム工数の効率化やセンサなど周辺設備の削減などの省コスト化を促進します。

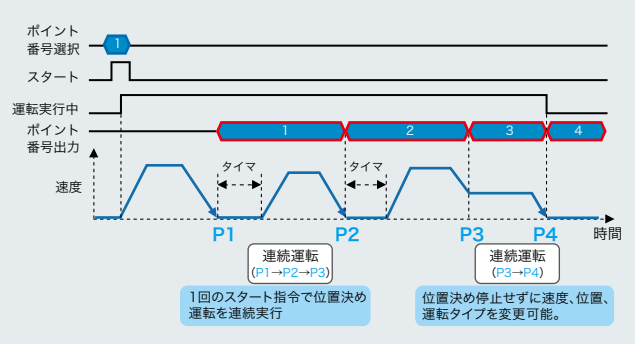


出力一覧

・ゾーン出力・・・・・ 指定の2点間にいる場合にON出力
・位置近傍出力・・・ 目標位置から指定の範囲内に入るとON出力
・移動中出力・・・・・ 指定の速度以上でON出力
・押付状態・・・・・・・ 指定の押付力到達でON出力
他、原点復帰完了状態、手動モード状態、警告出力、アラーム番号出力など

連続運転、連結運転

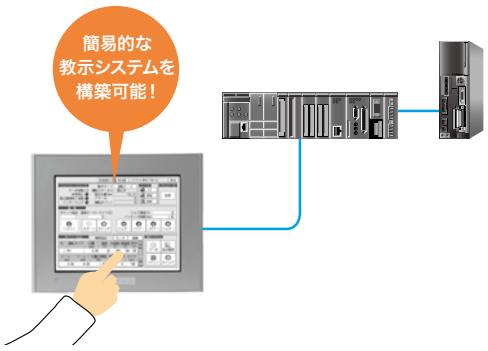
分岐先を指定することにより、位置決め運転を連続して実行することが可能です。また連結運転を指定しておくことで、分岐先との運転を位置決め停止せず速度を変更しながら実行することができ、これにより制御プログラミングの簡素化やタクト短縮が期待できます。



番号	運転タイプ	位置(mm)	速度(%)	加速度(%)	減速度(%)	分岐	タイマ(ms)
P1	ABS	100.00	100	100	100	2	500
P2	ABS	200.00	80	100	100	3	800
P3	ABS連結	300.00	100	100	100	4	0
P4	ABS	350.00	30	100	100	0	0

ジョグ、ポイント教示機能を標準割り付け

ジョグ移動やポイント教示機能を入力信号に標準搭載。タッチパネルなどのボタンに連動させれば簡易的な教示システムを構築することができます。



TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P

リモートコマンド

データ管理の一元化に最適

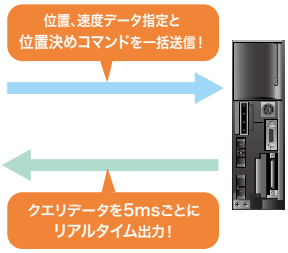
リモートコマンドとは、フィールドネットワークのワード領域を利用して、ポイントやパラメータなどのデータを制御装置が直接扱うことのできる機能です。

ワード領域を利用して数値データを直接操作。データ管理の一元化を進めます。

WIN0	WIN1	WIN2	WIN3
コマンド	速度データ	位置データ	

WOUT0	WOUT1	WOUT2	WOUT3
ステータス	–	クエリデータ	

制御装置でのデータ管理が可能



クエリデーター覧

・現在位置　・実行中ポイント番号　・電圧
・電流　・現在速度　・負荷率
・内部温度

新機能

位置、速度データを直接指定直接位置決めコマンド

リモートコマンドに、位置・速度データを直接指定したうえで、位置決め運転を行う「直接位置決めコマンド」を用意しました。位置決めデータを制御装置にて扱えるうえ、1 コマンドで行うことができるため、制御装置のプログラミングをシンプルに構成できます。

各種状態情報をリアルタイム更新連続クエリ

通常リモートコマンドは応答時しかデータを更新しませんが、連続クエリを発行すると終了許可がでるまで一定間隔でデータを更新し続けます。運転中に位置情報を取得して周辺機器との連携をとりたい、電流を取得してロボットの状態を監視したい、などのシーンに威力を発揮します。

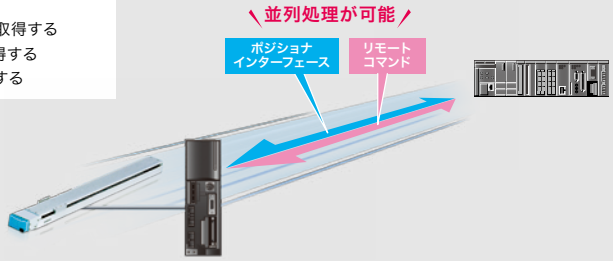
「ポジショナインターフェース」と「リモートコマンド」の並列処理

ポジショナインターフェースとリモートコマンドは
それぞれ 独立で動作するため、並列処理が可能となります。

〈使用例〉
- 位置決め運転中の現在位置を取得する
- ジョグ移動中の現在位置を取得する
- 連結運転中に目標位置を変更する

		ポジショナインターフェース		リモートコマンド
		位置決め運転	ジョグ移動	位置決め運転
リモートコマンド	データ書き込み	○	○	–
	データ読み出し	○	○	–
	連続クエリ	○	○	○

○：並列処理可能



新しいつなぎのカタチ　「ゲートウェイ機能」 新機能

ネットワークコストを低減

フィールドネットワーク基板を搭載した 1 台のコントローラが、デイジーチェーン接続を介して最大で 4 台分の I/O インターフェースをまとめて管理します。これにより余計な機器をつけず、ネットワークコストを削減しながら、1 台につき 1 枚装着した場合と同様の I/O 制御が可能となります。（CC-Link および EtherNet/IP™ に対応しています）

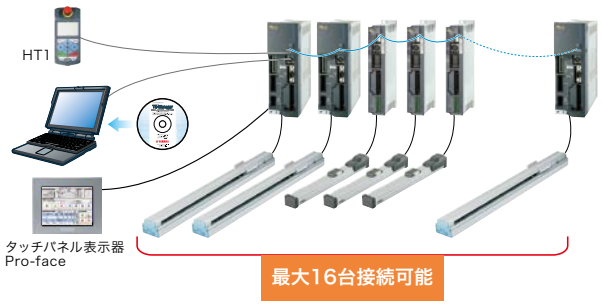
※ディジーチェーン接続用ケーブルが必要となります。

デイジーチェーン接続

運用時のケーブル挿抜不要（最大 16 台）

1 台の PC やハンディターミナル・タッチパネル表示器から、デイジーチェーン接続されている任意のコントローラのポイントデータ、パラメータなどの各種設定や、運転、状態モニタが最大 16 軸まで可能です。

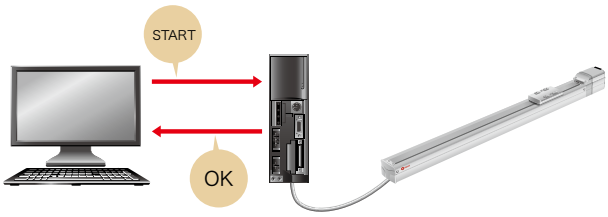
設計から保守まで、先頭のコントローラとの接続のみで済み、ケーブルの挿抜をせずに、局番切り替えのみで任意のコントローラへのアクセスが可能となります。



通信コマンド

ASCII 文字列による扱いやすいコマンドプロトコルで、データ編集から運転、状態モニタまで幅広く対応できます。

デイジーチェーンによる複数台接続にて使用すれば、簡単な多軸制御を行うことができます。



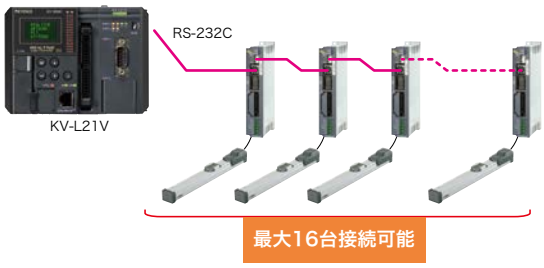
シリアル通信設定ソフト「KEYENCE PROTOCOL STUDIO Lite」

PROTOCOL STUDIO Lite に TS 用設定ファイルを取り込めば、通信設定、主要な通信コマンドが自動登録。ラダーレスでデータ編集、ティーチングなどの作業が簡単に行えます。

PROTOCOL STUDIO Lite についてのお問合せ先
株式会社キーエンス www.keyence.co.jp/red/kv01/

デイジーチェーン接続（最大 16 軸）

KV-L21V との通信は弊社製通信ケーブル (D-sub タイプ) を利用。デイジーチェーン接続をすれば最大 16 軸まで一括して管理できます。



通信コマンドごとにデバイスが自動割付

通信形態をサイクリックに設定すれば、取得したい情報が自動でデータメモリに格納されます。

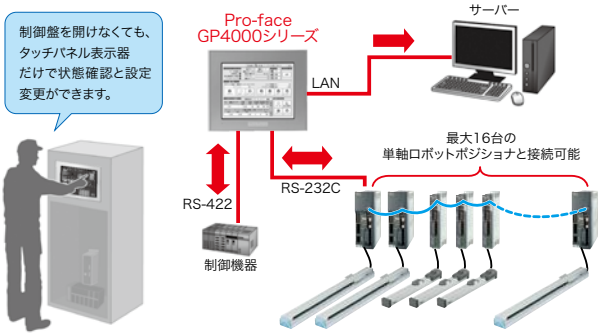
タッチパネル表示器 「Pro-Face」 GP4000 シリーズ

（株）デジタル製 GP4000 シリーズとロボットポジショナ TS-S2、TS-SH、TS-X、TS-P とを接続することで、タッチパネルからの基本操作など、その他多くの機能を使用することができます。

株式会社デジタルのホームページから、
プログラムファイルを無償でダウンロード可能
http://www.proface.co.jp/

タッチパネル表示器だけで簡単に状況確認と設定変更が可能

- ステータス（現在位置、現在速度など）の確認。
- ジョグ運転、インチング運転、原点復帰、エラーリセットなどの基本操作。
- ポイントデータ、パラメータを設定、編集、バックアップ。
- 発生したアラームの確認及びアラーム履歴の詳細説明の確認。



3 言語対応

- 日本語、英語、中国語（簡体字、繁体字）に対応。

SR1-X/SR1-P

P.518 FLIP-X PHASER

[単軸ロボットコントローラ]

SR1-X

SR1-P

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 オンラインコマンド
ポイント数	1000ポイント
入力電源	AC100V AC200V
原点復帰方式	SR1-X　アブソリュート インクリメンタル SR1-P　インクリメンタル セミアブソ

多彩な命令方法

プログラム、ポイントトレース、リモートコマンド、オンラインコマンドなど様々な命令方法から最適な方法を選択いただけます。プログラムは BASIC ライクなヤマハ SRC 言語。単純な動作から、I/O 出力、条件分岐など様々な動作を実行させることができます。

完全アブソリュート対応

SR1-X は完全アブソリュート対応。原点復帰は不要です（バックアップ期間は無通電で 1 年です）。

I/O 割付機能

I/O の割付を変更することで、通常のプログラム運転に加え、ポイントトレース運転、ポイント教示、座標値指定によるトレース運転などが選択できます。ポイント教示モードでは I/O によるジョグ移動が可能なため、HPB なしでも上位装置からポイント教示が行えます。

現在位置出力機能

位置データをフィードバックパルスやバイナリデータで出力します。これにより上位装置にてロボットの現在位置をリアルタイムに把握することが可能。さらにゾーン出力や近傍のポイント番号を出力するポイントゾーン出力などの機能も搭載しています。

トルク制限

任意のタイミングで最大トルク指令値の制限が行えますので、押し付け･ワーク把持などの動作に有効です。さらに、パラメータデータ値によるトルク制限に加え、アナログ入力電圧によるトルク制限も可能です。

ERCD

P.512 T4L/T5L

[単軸ロボットコントローラ]

ERCD

運転方法	プログラム ポイントトレース オンラインコマンド パルス列
ポイント数	1000ポイント
入力電源	DC24V
原点復帰方式	インクリメンタル

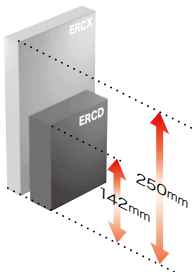
4 つの命令形態

多彩なコマンドが使用できるプログラム運転、ポイント番号を指示するだけのポイントトレース運転の他、オンライン命令、パルス列入力の 4 つの命令形態から選択できます。

コンパクト設計

高機能化を実現しながらも、ボックス部 W44×H142×D117mm のコンパクトさ。

容積比で当社従来製品 ERCX の約 62% に小型化。設置スペースの自由度を高めました。



多彩な入出力機能

フィードバックパルス出力機能があり、上位制御機器での現在位置管理が簡単に行えます。またポイントトレース時に移動ポイント番号をバイナリで出力することもでき、動作ポイントの確認が容易になりました。I/O によるティーチング機能も追加し、システム構築の自由度、使いやすさをさらに向上させています。

この出力はプログラムやポイントトレース運転においても有効で、分周設定により出力数を任意に変更可能です。

各種モニタ機能

入出力状態モニタ、デューティモニタをはじめ、LED ステータス表示でコントローラの状態を確認できます。

エラー履歴、アラーム履歴

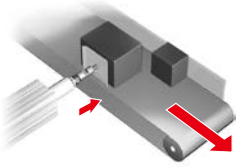
過去に発生したエラーやアラーム履歴を HPB やパソコン画面に表示して確認することができます。

ロボット番号管理

制御するロボットのロボット番号でコントローラを初期化すれば、ロボットの機種ごとに適したパラメータを自動的に登録することができ、面倒なサーボ調整を必要としません。

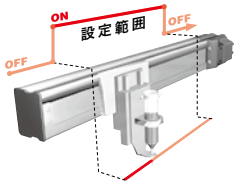
トルク制限制御

プログラムコマンドでトルク制限制御が可能。トルクをかけた状態での軸停止ができ、大きさの異なるワークの連続した位置決めや、圧入作業、ワークの保持動作などに応用可能です。



ゾーン出力機能

パラメータ設定により任意のポイント間で汎用出力の ON/OFF 設定が可能。正論理 / 負論理の設定も可能で、外部機器による軸位置の判定などが容易に行えます。設定は最大 4 パターンまで可能です。

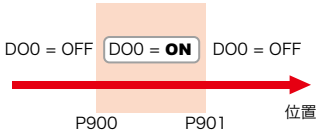


SR1-X/SR1-P/ERCD 各種機能

位置情報出力機能

ゾーン出力

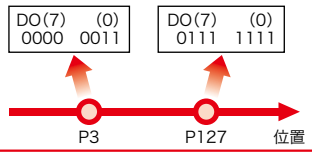
ロボットの位置が指定された範囲内にあるかどうかを出力



出力論理の反転が可能です。

ポイントゾーン出力

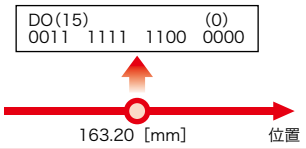
ロボットの位置が近傍のポイント番号をバイナリ出力



移動中のポイントのみに限定することも可能です。

バイナリ出力

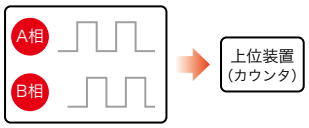
ロボットの現在位置を16ビットバイナリ出力（本機能はSR1のみです）



出力する位置データ単位をパラメータにて調整可能です。

フィードバックパルス出力

ロボットの現在位置カウンタをA/B相ラインドライバ出力



上位装置にてリアルタイムに監視可能。分周機能内蔵。

ポイント教示

上位装置よりロボットのジョグ移動およびポイントのティーチング（教示）を行うことが可能です。

■ 概念

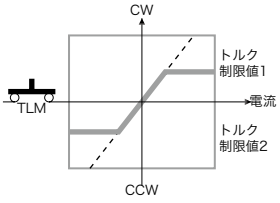
- JOG+/JOG- 命令によりロボットを教示したい位置まで移動

- PSET 入力により指定されたポイント番号に現在位置を登録

トルク制限機能

運転中にトルク制限を行うことで、押し付け、ワーク把持などの動作を行うことができます。

■ 概念



■ 特長

SR1

- TLM 入力による上位での制限タイミング管理
- トルク制限状態出力（TLON）による制限状態の把握
- 入力によるトルク制限値切替（最大4パターン）
- プログラムコマンドでのトルク制限可能
- アナログ入力（0～+10V/12bit）によるトルク制限可能

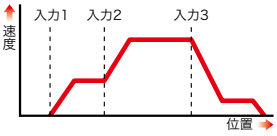
ERCD

- T プログラムコマンドでトルク制限します

移動データ変更機能

移動中に移動速度や目標位置の変更が可能です（本機能はSR1 のみです）。

■ 概念



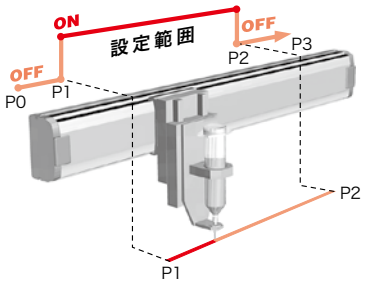
■ 特長

- 移動命令入力による上位での移動変更タイミング管理
- 移動命令は ABS-PT（絶対移動命令）もしくは ABS-BN（バイナリ指定移動命令）
- 切替速度指定は1～100%（最大4パターン）
- 減速領域での変更は無効

ヤマハ SRC 言語便利機能

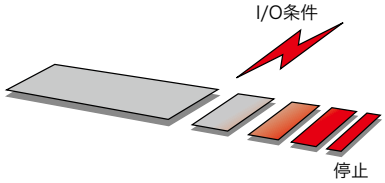
マルチタスク機能

ロボット周辺装置など複数のタスクを同時に並行して実行させることが可能な機能で最大４タスクまでのマルチタスクを実行可能です。マルチタスク機能と JMPP コマンドの組み合わせにより移動中に指定ポイントを通過すると I/O を出力させることができます。



移動中の条件停止機能

アーム移動中に MOVF コマンドの I/O 条件で減速停止をさせることが可能です。目標位置をセンサーなどで探す場合に利用できます。



RCX2 シリーズ

RCX221/222 P.526

RCX240/240S P.534

[多軸ロボットコントローラ]

RCX221

運転方法	プログラム リモートコマンド オンライン命令
ポイント数	10000ポイント
入力電源	AC200V
原点復帰方式	インクリメンタル セミアブソ

RCX222

運転方法	プログラム リモートコマンド オンライン命令
ポイント数	10000ポイント
入力電源	AC200V
原点復帰方式	アブソリュート インクリメンタル

RCX240

運転方法	プログラム リモートコマンド オンライン命令
ポイント数	10000ポイント
入力電源	単相AC200V～230V±10%以内
原点復帰方式	アブソリュート インクリメンタル

ヤマハロボット全機種に対応

RCX2 シリーズは PHASER、FLIP-X、XY-X などヤマハロボット全機種に対応しています。単軸（FLIP-X/PHASER）・直交の組み合わせも自由ですので、様々なアプリケーションに応用が可能です（一部小型単軸ロボットを除く）。

完全アブソリュート

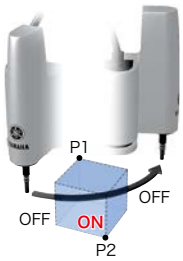
電源投入時に原点復帰が不要な完全アブソリュート仕様であるのはもちろん、まったく同一のシステムでインクリメンタル仕様にも対応可能です（PHASER シリーズは磁気スケール採用でセミアブソまたはインクリメンタルに対応）。

アブソバックアップ期間大幅アップ

バックアップ回路の省電力化により、無通電時のアブソリュート位置データ保持期間を大幅に延長。従来モデルの最大 1 ヶ月から約 1 年となり、長期休暇・装置の遊休保存・装置の移送時にも現在位置情報を監視し、再通電時の原点復帰が不要。すばやい生産開始が可能です。

領域判定出力機能

ロボット稼働中に設定した領域に入ったときの I/O 出力が可能です。最大 8 個の判定領域を設定することができます。



デュアルドライブ対応

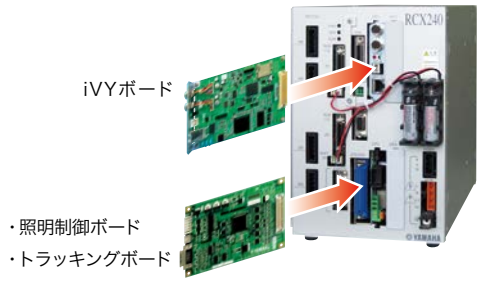
2 軸を同期制御するデュアルドライブ機能を搭載。直交ロボットにおける重量物搬送や Y 軸のロングストローク対応に有効です。ヤマハロボットの高速・高加減速を生かした使用が行えます。

※デュアルドライブは特注対応です。詳しくは弊社までお問い合わせください。

■ デュアルドライブ例

ロボットビジョン「iVY System」対応

セットアップが容易で幅広い用途に対応できるヤマハロボットビジョン「iVY System」に対応。ビジョンボードをコントローラ本体に内蔵することで、従来手間がかかっていたキャリブレーション作業を大幅に簡易化しました。画像認識で位置補正を行うことで、装置の汎用性・応用性が一気に広がります（RCX240 のみ対応）。



ダブルキャリア衝突防止機能

ダブルキャリア使用時に、両キャリアの衝突をコントローラ内の制御で防止可能。ゾーン判定や、外部センサーなどによる衝突防止が不要になり、ダブルキャリアの使いやすさが格段にアップします。

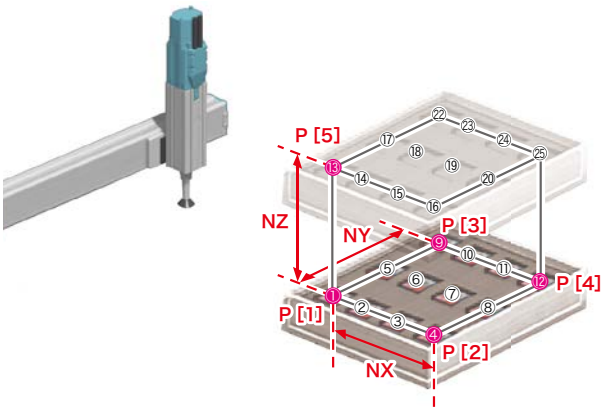
3 次元直線 / 円弧補間制御

2/3 次元の直線および円弧補間制御が可能。円滑かつ高精度な動作でシーリング作業などに最適です（3 次元補間は RCX221/222 を除く）。

パレタイジング機能

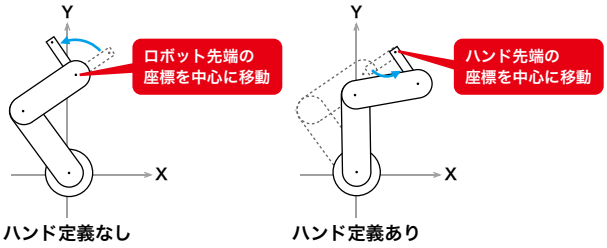
パレット上の４隅位置をティーチングポイントとして入力するだけで最大 20 種類のパレットを簡単に定義することが可能です。高さ方向のティーチングポイントを入力すれば立体的なパレットにも対応します。

定義したパレット番号を指定して移動命令を実行すればパレタイジング作業が行えます。プログラムによって、１点→パレット、パレット→１点、パレット→パレットなど様々な動作が可能です。



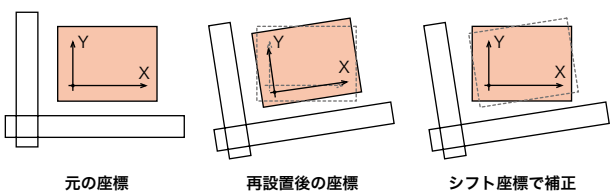
ハンド定義

ロボットの軸先端にオフセットした状態でツールを取り付けたとき、オフセットしたツール先端の座標を基準にロボットを動作させるための機能です。特にスカラロボットや回転軸を含むロボットでツールを中心に回転させる場合などに有効です。



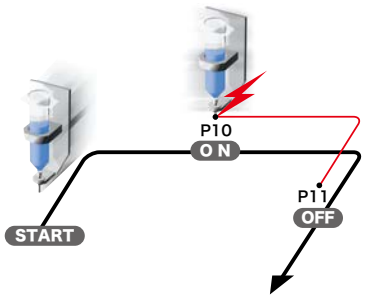
シフト座標

メンテナンスなどでロボットの再設置や交換を行った場合、座標系にズレが生じることがあります。そのような場合はシフト座標機能を使うことで座標系の補正を行うことができますので、ポイントデータはそのまま利用可能です。再度ティーチングする必要はありません。



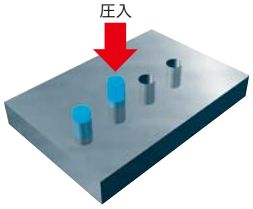
通過点出力制御

補間動作時に、軸動作を止めることなく指定ポイントでの汎用出力 ON/OFF 制御が可能。シーリング時に軸を動作させたまま吐出の ON/OFF をさせるなどの使い方ができるため、スムーズで安定した塗布が可能です。



トルク制限機能

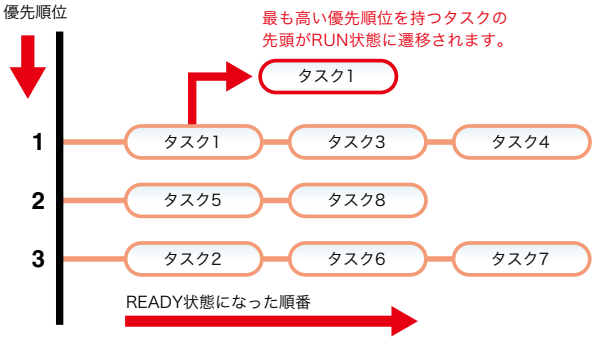
把持や圧入動作時のモータトルク制限が可能です。



マルチタスク機能

ロボット周辺装置など複数のタスク（最大８タスク）を同時に並行して実行させることが可能な機能です。複数のタスクが存在する場合、タスクはタイムシェア方式で切り替わりますが、タスクに優先順位をつけることも可能です。また、タスク起動中に優先順位の変更もできます。マルチタスク機能によりシステム全体の制御構成をシンプルにでき、稼働効率が向上します。

■ タスクのスケジューリング



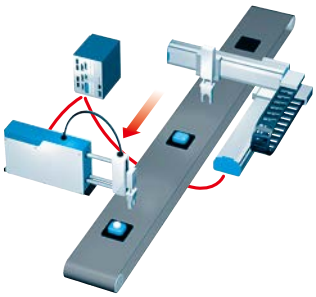
シーケンスプログラム

通常のタスクとは別に入出力（パラレル、シリアル、メモリ、タイマー）を独立して制御するタスクが実行可能です。

シーケンスプログラムは手動モードでも有効にすることができるため、周辺装置と連携した安全システムの構築に有効です。

２台ロボット制御

１台のコントローラで、メイン・サブに割付した２台のロボットを同時に制御可能。マルチタスクとの併用により、２台のロボットの高度でスムーズな連携が１台のコントローラで可能です。



付加軸追加機能「YC-Link システム」対応

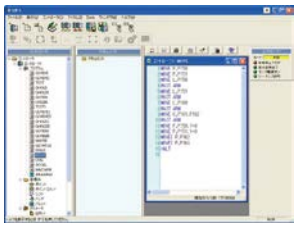
YC-Link とは、多軸コントローラ RCX シリーズから、シリアル通信により単軸ロボットコントローラ SR1 シリーズを制御するシステムです。

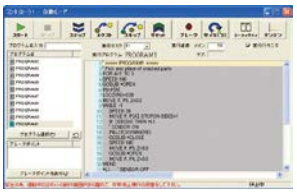
YC-Link システムを装着することにより、RCX シリーズと SR1 シリーズとを簡単にリンクすることができます。必要に応じて複数のコントローラをリンクさせることで、最大８軸（同期制御は最大６軸）までの軸制御が可能です。

充実のサポートソフト：VIP+（プラス）

ロボットの操作、プログラムの作成と編集、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。

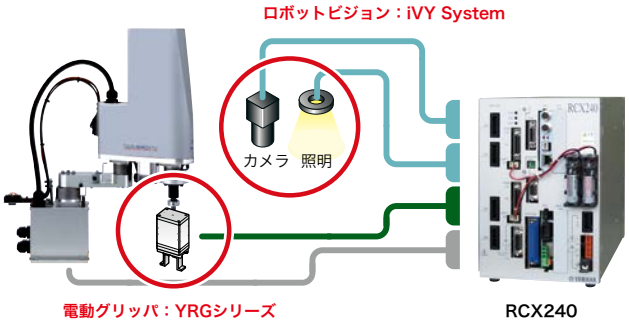
従来のサポートソフト VIP からユーザーインターフェースを大幅に改善し、大変使いやすくなりました。





電動グリッパ「YRG シリーズ」対応

グリッパの制御は全て RCX240 コントローラ１台で可能です。PLC など上位装置とのやり取りが不要のため、セットアップや立ち上げが圧倒的に容易です。



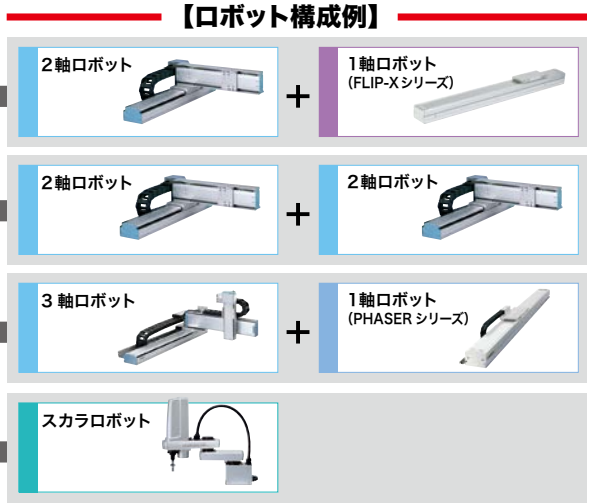
RCX240/RCX340　POINT

RCX240、RCX340 は単軸・直交・スカラ・P&P 全てに対応可能※

４軸コントローラの RCX240 と RCX340 は、単軸・直交・スカラ・ピック＆プレイスの全機種に対応しています。

ボールネジタイプの FLIP-X、リニアモータタイプの PHASER の混在制御も可能ですので、用途に合わせた自由な組み合わせが可能です。また、複数台のロボットの保守用としてご用意いただく場合も１台で OK。設定変更するだけでどの機種にもお使いいただけます。

※ 24V 仕様モデル除く。



RCX3 シリーズ　RCX340 P.544

[多軸ロボットコントローラ]

RCX340

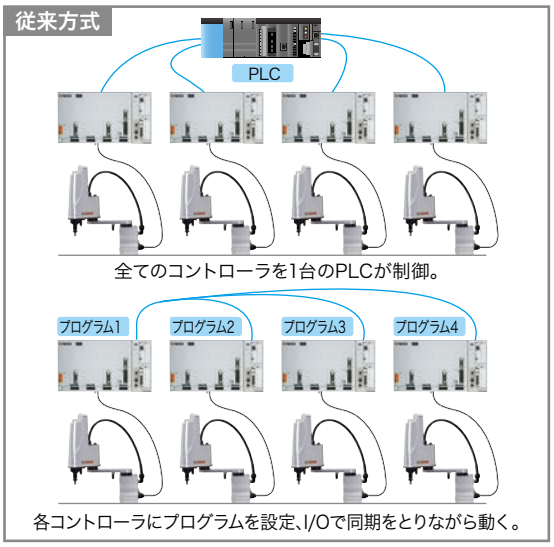
運転方法	プログラム リモートコマンド オンライン命令
ポイント数	30000ポイント
入力電源	単相AC200V～230V±10%以内
原点復帰方式	アブソリュート インクリメンタル セミアブソ

ハイレベルな設備構築が実現できる高度な機能性

高速通信により複数台ロボットの同期動作が可能になりました。コントローラ間リンクによりプログラムは一台のコントローラに記載するだけで OK。新開発のアルゴリズムにより、位置決め時間の短縮や軌跡精度の向上も達成しました。

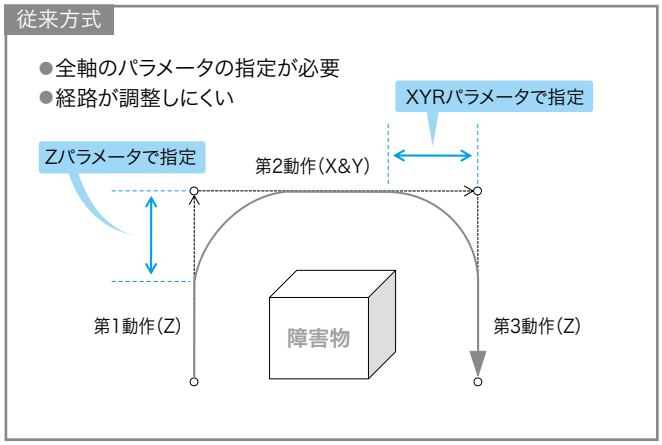
複数台のロボットの制御を一台のマスタコントローラで管理可能

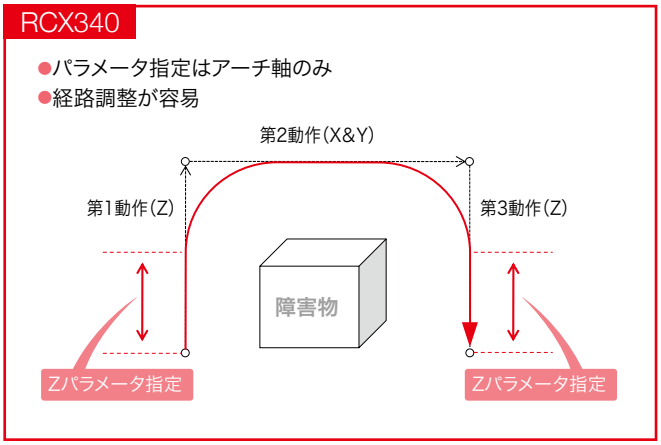
RCX340 コントローラは、コントローラ間の高速通信が可能となりました。マスタコントローラから各スレーブのコントローラに動作指令を出せるようになったため、プログラムやポイントは上位のマスタコントローラのみを管理するだけで OK です。また、マルチタスクにも柔軟に対応しているため、PLC を使うやり取りも簡素化できます。各ロボットの同時スタート、同時到着も自由自在。多くの軸を使用した複雑かつ精密なロボットシステムをより簡単に低コストにて構築可能です。



より直感的なアーチモーションの指定が可能

アーチモーションの経路指定の方法を変更することにより、指定方法が簡素化したうえ、より直感的な指定が可能となりました。





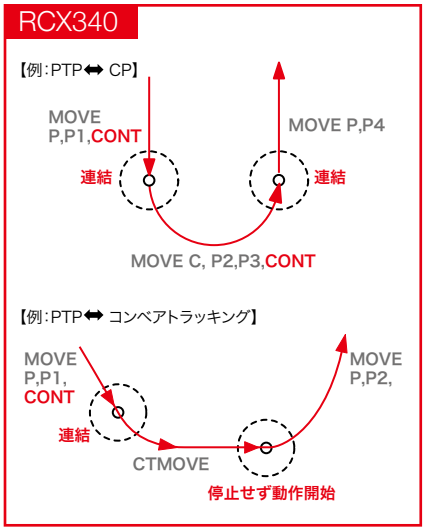
RCX340

モーション機能の大幅改善によるなめらかな動きの実現

新サーボ・モーションエンジン搭載により、さまざまな動作の連結が可能になりました。新開発のアルゴリズムにより、位置決め時間の短縮や軌跡精度の向上を達成しました。

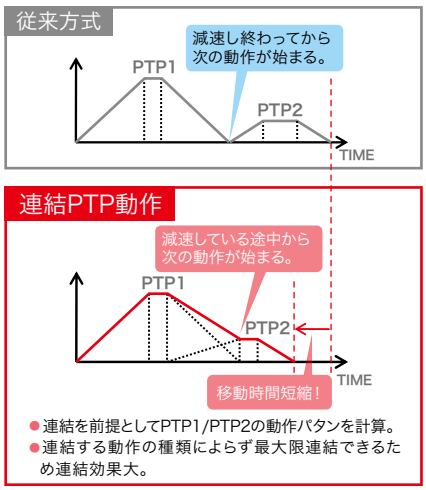
■CONTオプションの機能拡張

PTPと補間動作、コンベアトラッキングなど、異種動作の連結により高速化が図れます。



■動作速度の向上※

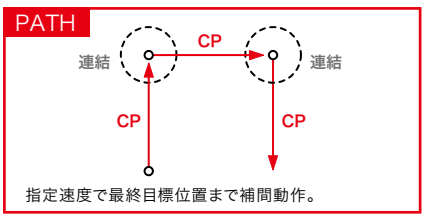
連結PTPを使用するとすべての動作を可能な限り連結。加減速時間が異なる動作も動作時間を優先して最大限に連結するため、移動時間を大幅に短縮することができます。

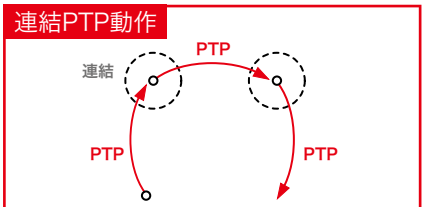


- 連結を前提としてPTP1/PTP2の動作パタンを計算。
- 連結する動作の種類によらず最大限連結できるため連結効果大。

■用途による使い分け※

連続動作をさせる場合、シーリングなど一定速度で動作させる場合は従来からあるPATH、移動時間を優先する場合は連結PTPと、用途に適した動作を選択可能です。



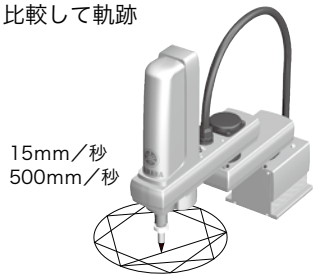


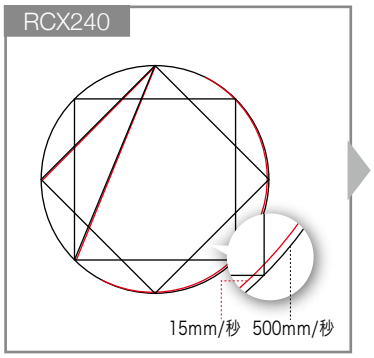
- 最終目標位置までの移動時間が最短となるようにPTP動作。

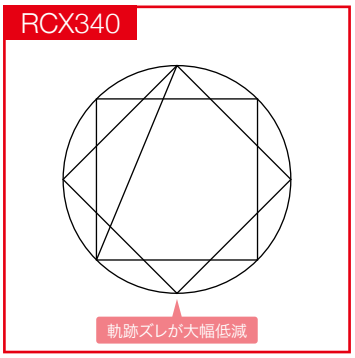
※最新版のファームウェアへの更新が必要です。

軌跡精度の向上

サーボアナライズ機能による可視化と、新サーボ機能による高応答化により、追従性がアップし従来機種と比較して軌跡精度が向上しました。







レベルアップした基本性能

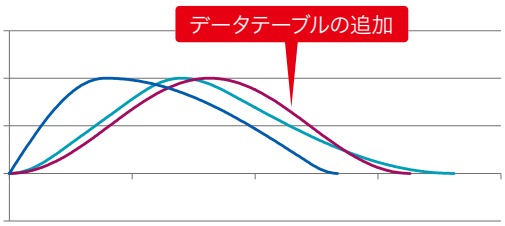
ロボット言語、マルチタスク、シーケンス機能、通信、フィールドバスなどの機能をさらに使いやすく向上させました。

モーションの最適化

ロボットの性能を最大限に引き出すため、動作パターンに合わせたモーションの最適化をさらに強化しました。動作タイムの短縮や停止時の振動抑制など、より質の高いロボット動作を実現します。

■最適な加減速モーション

振動を抑えつつ高速な動作ができる加減速モーションを生成します。



コンパクト設計

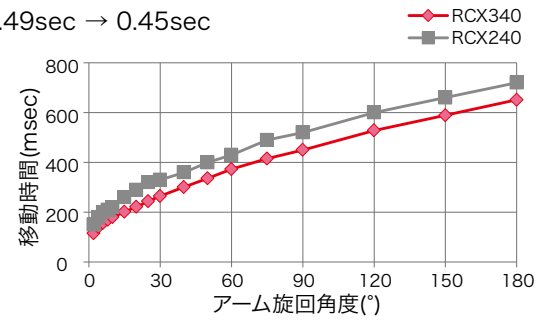
外寸は約 355mm(W)×195mm(H)×130mm(D)。従来の 4 軸コントローラと比較して体積比約 85%と小型化を実現し、制御盤内への設置を容易にしました。

サイクルタイムの向上

YK-XG シリーズで高速化を実現しました。

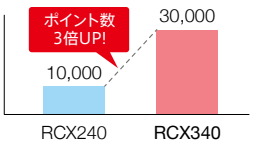
例:YK400XG

● 標準サイクルタイム動作
0.49sec → 0.45sec



ユーザーメモリ容量アップ

● ポイント数の大幅増加



● プログラムとポイントの合計容量

回生ユニットが内蔵

回生抵抗（RGU3 相当）が内蔵されているため既存のロボットと接続する場合、追加の回生ユニットは不要です。

視認性・操作性が向上したサポートツール 新サポートソフト RCX-Studio Pro

プログラムデバック機能を強化し、マルチタスクにも対応しています。使いやすい操作性、プログラム入力支援機能により、すばやいセットアップが可能です。

■ヤマハロボットをより使いやすく、より早くセットアップ / 効率的にメンテナンス

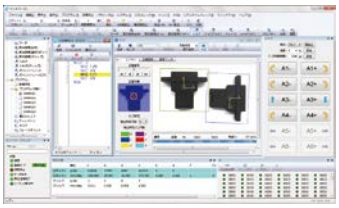
検討

●エミュレータ機能搭載
●サイクルタイム計算機

設計

●使いやすい操作体系

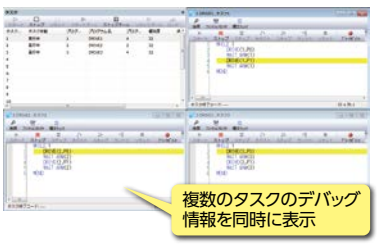
●他社製ラインシミュレータとの連携
●iVY2エディタ搭載



導入後

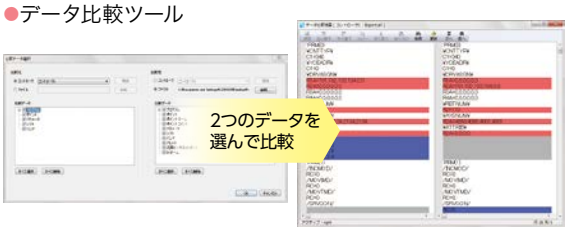
●リアルタイムトレース

●アプリケーションのデバック機能



保守

●データ比較ツール



■プログラミングボックスPBX

「日本語」「英語」「中国語」の3言語に対応。カラーディスプレイにより視認性が向上しました。
機能追加・修正作業が簡単になり、プログラミング知識が無い方でも操作可能です。
USBメモリにコントローラデータを保存する機能も搭載しています。

RCX340

一段と充実した拡張性

RS-232C と Ethernet ポートを標準で装備。オプションで CC-Link、DeviceNet™ に加え、EtherNet/IP™ といった高速・大容量の幅広いフィールドネットワークに対応します。汎用サーボアンプとの連結や、他社 VISION との連結も容易で、RCX340 はまさに “ つながるコントローラ ” と呼べるでしょう。

コントローラ間通信

YC-Link/E

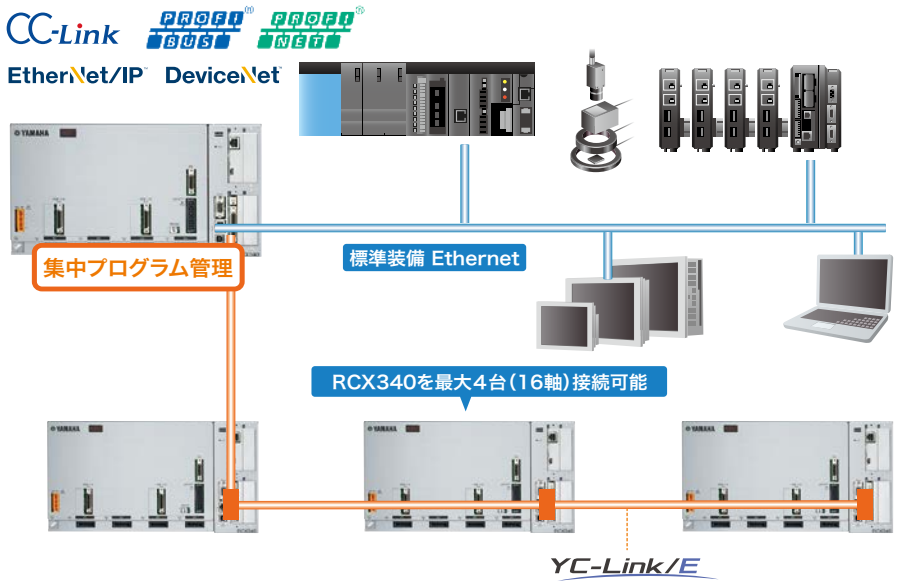
RCX340を最大４台（最大制御軸数16軸）まで接続可能

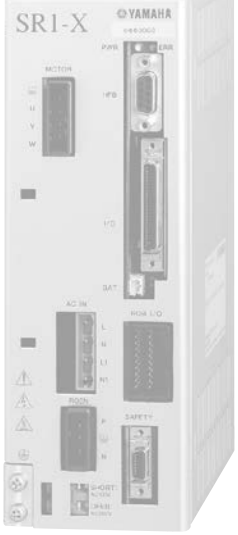
- より柔軟なロボット構成
- 複数台のロボットを集中管理
- プログラム作成がラク
- コスト削減

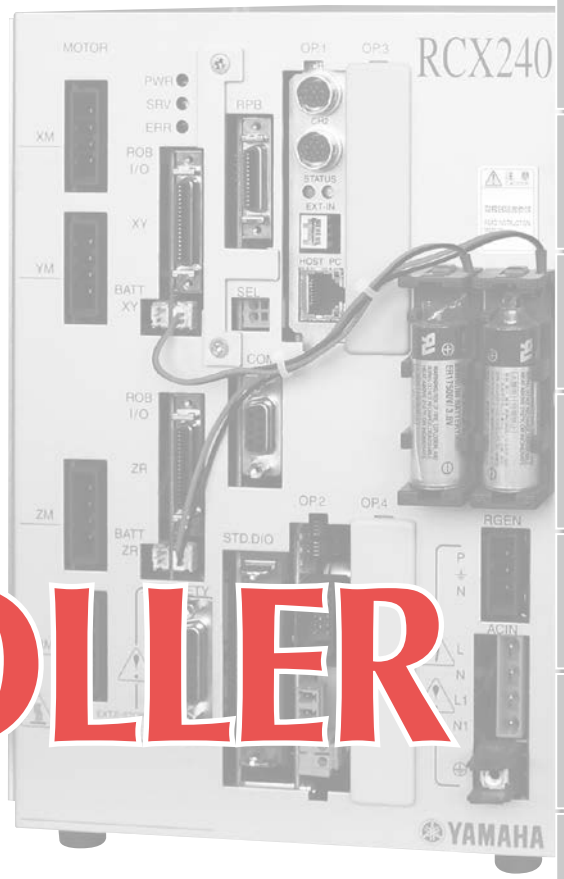
多彩なフィールドバスに対応 / 最大４台接続でロボットを集中管理

RS-232C、Ethernet ポートを標準で装備。そのほか CC-Link、EtherNet/IP™、DeviceNet™、PROFIBUS、PROFINET※1 など充実したフィールドバスに対応可能で、多種多様なデバイスとの接続、制御を行うことができます。５軸以上の場合、YC-Link/E を使うことで RCX340 コントローラを最大４台接続できるので、複数台のロボットを集中管理できます。また YC-Link/E※2 を使用すると、複数台のロボットをあたかも１つのコントローラで動かしているように扱うことが可能なため、ロボットのプログラム作成や管理が非常にラクに行えます。そのためセットアップに費やす人件費などの見えないコストの削減に貢献します。

※1. PROFINET Ver.2.2 に対応
※2. 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。







ヤマハロボットコントローラ

CONTROLLER

CONTENTS

コントローラ

LCC140 ····· 486

ポジショナ

TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P ····· 492

ドライバ

TS-SD ····· 502
RDV-X/RDV-P ····· 506

コントローラ

ERCD ····· 512
SR1-X/SR1-P ····· 518
RCX221/RCX222 ····· 526
RCX240/RCX240S ····· 534
RCX340 ····· 544

オプション詳細

● パソコン用サポートソフト
TS-Manager ····· 554
POPCOM+ ····· 556
VIP+ ····· 558
RDV-Manager ····· 560
RCX-Studio Pro ····· 561

● ハンディターミナル
HT1/HT1-D ····· 562

● プログラミングボックス
HPB/HPB-D ····· 563
RPB/RPB-E ····· 564
PBX/PBX-E ····· 565

● LCDモニタオプション
TS-Monitor ····· 566

● タッチパネル表示器
Pro-face ····· 567

● 省配線フィールドネットワークシステム(NETWORK)
LCC140 ····· 568
TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P ····· 569
SR1-X/SR1-P ····· 570
RCX221/RCX222/RCX240/RCX240S/RCX340 ····· 571
RCX240/RCX240S/RCX340 ··· 572
RCX340 ····· 573

ロボットビジョン iVY System

iVY System ····· 574

ロボットビジョン iVY2 System

iVY2 System ····· 578

電動グリッパ

YRG Series ····· 584

● 小型シングルカムタイプ
YRG-2005SS ····· 585

● シングルカムタイプ
YRG-2010S/2815S/4225S ····· 586

● ダブルカムタイプ
YRG-2005W/2810W/4220W ··· 587

● ねじタイプストレート形
YRG-2020FS/2840FS ····· 588

● ねじタイプティー形
YRG-2020FT/2840FT ····· 589

● 三つ爪タイプ
YRG-2004T ····· 590
YRG-2013T/2820T/4230T ····· 591

主な特長 ▶ P.54

コントローラ特長一覧

1軸用

LCM100専用ロボットコントローラ

リニアコンベアモジュール

LCC140

リニアコンベアモジュール … LCM100

P.486

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
ポイント数	10,000ポイント
入力電源	主電源　単相AC200V 制御電源　単相AC200V
原点復帰方式	インクリメンタル
フィールドネットワーク	CC-Link、DeviceNet™、EtherNet/IP™

単軸ロボットポジショナ

TS-S2/TS-SH

小型単軸ロボット … TRANSERVOシリーズ※

P.492

※SG07はTS-SHのみ対応

運転方法	ポイントトレース/リモートコマンド/オンライン命令
ポイント数	255ポイント
入力電源	主電源　DC24V±10% 制御電源　DC24V±10%
原点復帰方式	TS-S2：インクリメンタル TS-SH：アブソリュート インクリメンタル
フィールドネットワーク	CC-Link、DeviceNet™、EtherNet/IP™、PROFINET

単軸ロボットポジショナ

TS-X/TS-P

単軸ロボット …… FLIP-Xシリーズ
リニア単軸ロボット … PHASERシリーズ

P.492

運転方法	ポイントトレース/リモートコマンド/オンライン命令
ポイント数	255ポイント
入力電源	AC100V/AC200V
原点復帰方式	TS-X：アブソリュート インクリメンタル TS-P：インクリメンタル セミアブソ
フィールドネットワーク	CC-Link、DeviceNet™、EtherNet/IP™、PROFINET

単軸ロボットドライバ

TS-SD

小型単軸ロボット … TRANSERVOシリーズ

P.502

運転方法	パルス列
入力電源	主電源　DC24V±10% 制御電源　DC24V±10%
原点復帰方式	インクリメンタル
フィールドネットワーク	未対応

単軸ロボットドライバ

RDV-X/RDV-P

【RDV-X】単軸ロボット …… FLIP-Xシリーズ
【RDV-P】リニア単軸ロボット … PHASERシリーズ

P.506

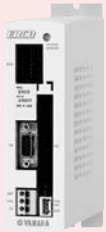
運転方法	パルス列
入力電源	主電源　単相/三相 200V～230V 制御電源　単相 200V～230V
原点復帰方式	インクリメンタル
フィールドネットワーク	未対応

単軸ロボットコントローラ

ERCD

単軸ロボット …… T4L/T5L
クリーン単軸ロボット … C4L/C5L

P.512



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
ポイント数	1000ポイント
入力電源	DC24V
原点復帰方式	インクリメンタル
フィールドネットワーク	未対応

単軸ロボットコントローラ

SR1-X/SR1-P

単軸ロボット …… FLIP-Xシリーズ
リニア単軸ロボット … PHASERシリーズ

P.518

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
ポイント数	1000ポイント
入力電源	AC100V/AC200V
原点復帰方式	SR1-X　アブソリュート インクリメンタル SR1-P　インクリメンタル セミアブソ
フィールドネットワーク	CC-Link、DeviceNet™、PROFIBUS

1～2軸用

多軸ロボットコントローラ

RCX221/ RCX221HP

単軸ロボット …… FLIP-Xシリーズ
リニア単軸ロボット … PHASERシリーズ
直交ロボット …… XY-Xシリーズ
ピック＆プレイス …… YP-Xシリーズ

P.526

運転方法	プログラム/リモートコマンド/オンライン命令
ポイント数	10000ポイント
入力電源	AC200V
原点復帰方式	インクリメンタル セミアブソ
フィールドネットワーク	CC-Link、DeviceNet™、Ethernet、PROFIBUS

多軸ロボットコントローラ

RCX222/ RCX222HP

単軸ロボット …… FLIP-Xシリーズ
直交ロボット …… XY-Xシリーズ
ピック＆プレイス … YP-Xシリーズ

P.526

運転方法	プログラム/リモートコマンド/オンライン命令
ポイント数	10000ポイント
入力電源	AC200V
原点復帰方式	アブソリュート インクリメンタル
フィールドネットワーク	CC-Link、DeviceNet™、Ethernet、PROFIBUS

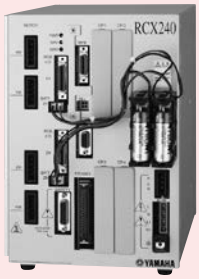
1～4軸用

多軸ロボットコントローラ

RCX240/ RCX240S

単軸ロボット …… FLIP-Xシリーズ
リニア単軸ロボット … PHASERシリーズ
直交ロボット …… XY-Xシリーズ
スカラロボット …… YK-TW、YK-XG、YK-XGS、YK-XGP
ピック＆プレイス …… YP-Xシリーズ

P.534



運転方法	プログラム/リモートコマンド/オンライン命令
ポイント数	10000ポイント
入力電源	単相AC200V～230V±10%以内、50/60Hz
原点復帰方式	アブソリュート インクリメンタル
フィールドネットワーク	CC-Link、DeviceNet™、EtherNet/IP™、Ethernet PROFIBUS

多軸ロボットコントローラ

RCX340

単軸ロボット …… FLIP-Xシリーズ
リニア単軸 …… PHASERシリーズ
直交ロボット …… XY-Xシリーズ
スカラロボット …… YK-TW、YK-XG、YK-XR、YK-XGS、YK-XGP
ピック＆プレイス … YP-Xシリーズ

P.544

運転方法	プログラム/リモートコマンド/オンライン命令
ポイント数	30000ポイント
入力電源	単相AC200V～230V±10%以内、50/60Hz
原点復帰方式	アブソリュート インクリメンタル
フィールドネットワーク	CC-Link、DeviceNet™、EtherNet/IP™、Ethernet PROFIBUS、PROFINET

コントローラ仕様一覧表

区分			ロボットコントローラ	ロボットポジショナ				ロボットドライバ			
名称			LCC140	TS-S2	TS-SH	TS-X	TS-P	TS-SD	RDV-X	RDV-P	
外観											
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	ポイントトレース/リモートコマンド/オンライン命令				パルス列			
対応ロボット	LCM100		●	—	—	—	—	—	—	—	
	TRANSERVO		—	●※2	●	—	—	●	—	—	
	FLIP-X	T4L/T5L/C4L/C5L	—	—	—	—	—	—	—	—	
		上記以外のFLIP-X	—	—	—	●	—	—	●	—	
	PHASER		—	—	—	—	●	—	—	●	
	XY-X		—	—	—	—	—	—	—	—	
	YK-X		—	—	—	—	—	—	—	—	
	YP-X		—	—	—	—	—	—	—	—	
入力電源	主電源		単相AC200～230V ±10%以内 (50/60Hz)	DC24V ±10%以内		●AC100V仕様※1 (105/110 ドライバ) 単相AC100～115V ±10%以内 (50/60Hz) ●AC200V仕様 (205/210/220 ドライバ) 単相AC200～230V ±10%以内 (50/60Hz)		DC24V ±10%以内	単相/三相200～230V +10%～−15% (50/60Hz ±5%)		
	制御電源			DC24V ±10%以内				DC24V ±10%以内	単相AC200～230V +10%～−15% (50/60Hz ±5%)		
制御軸数			1軸	1軸				1軸			
位置検出			インクリメンタル	インクリメンタル	アブソリュート/インクリメンタル	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	インクリメンタル			
最大プログラム数			100	(プログラム不要)				—	—		
1プログラム最大ステップ			999ステップ	(プログラム不要)				—	—		
ポイント数			10,000ポイント	255ポイント				—	—		
マルチタスク			4	—	—	—	—	—	—		
入力ポイント数	専用入力/出力		8点/4点	16点/16点	16点/16点	16点/16点	16点/16点	—	—		
	汎用入力/出力		16点/16点	—	—	—	—	—	—		
フィールドネットワーク対応	CC-Link		●	●	●	●	●	—	—	—	
	DeviceNet		●	●	●	●	●	—	—	—	
	EtherNet/IP		●	●	●	●	●	—	—	—	
	Ethernet		—	—	—	—	—	—	—	—	
	PROFIBUS		—	—	—	—	—	—	—	—	
	PROFINET		—	●	●	●	●	—	—	—	
CEマーキング対応			—	●	●	●	●	●	●	●	
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)	HT1 / HT1-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+	TS-Manager				TS-Manager	RDV-Manager		
詳細ページ			P.486	P.492				P.502	P.506		

※1. 20A仕様は200Vのみです。
※2. SG07を除く。
※3. YK400XRを除く。
※4. オプションボードをOP.1 (1枚)、OP.2 (1枚)の合計2枚入れた場合の最大汎用入出力点数です。
※5. オプションボードをOP.DIO (4枚)入れた場合の最大汎用入出力点数です。

	ロボットコントローラ						
	ERCD	SR1-X	SR1-P	RCX221 RCX221HP	RCX222 RCX222HP	RCX240 RCX240S	RCX340
	パルス列/プログラム/ポイントトレース/オンライン命令	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		プログラム/リモートコマンド/オンライン命令			
	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	●	—	—	—	—	—	—
	—	●	—	●	●	●	●
	—	—	●	●	—	●	●
	—	—	—	●	●	●	●
	—	—	—	—	—	●※3	●
	—	—	—	—	●	●	●
	DC24V ±10%以内	●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)		単相AC200～230V ±10%以内 (50/60Hz)			
	1軸	1軸		最大2軸	最大2軸	最大4軸 最大制御軸数8軸	最大ロボット数4台 最大制御軸数16軸
	インクリメンタル	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	インクリメンタル/セミアブソ	アブソリュート/インクリメンタル	アブソリュート/インクリメンタル/セミアブソ	アブソリュート/インクリメンタル/セミアブソ
	100	100		100	100	100	100
	1024ステップ	3000ステップ		9999ステップ	9999ステップ	9999ステップ	9999ステップ
	1000ポイント	1000ポイント		10000ポイント	10000ポイント	10000ポイント	30000ポイント
	4	4		8	8	8	16
	8点/3点	8点/4点		10点/12点	10点/12点	10点/11点	8点/9点
	6点/6点	16点/16点		40点/24点 (最大)※4	40点/24点 (最大)※4	112点/72点 (最大)※5	96点/64点 (最大)※5
	—	●	●	●	●	●	●
	—	●	●	●	●	●	●
	—	—	—	—	—	●	●
	—	—	—	●	●	●	●
	—	●	●	●	●	●	●
	—	—	—	—	—	—	●
	—	●	●	●	●	●	●
	HPB / HPB-D (イネーブルスイッチ付き)			RPB / RPB-E (イネーブルスイッチ付き)			PBX / PBX-E (イネーブルスイッチ付き)
	POPCOM+			VIP+			RCX-Studio Pro
	P.512	P.518		P.526		P.534	P.544

コントローラ運転方法について

- **ポイントトレース**：上位機器からポイント番号をバイナリーで指定し、スタート信号を入力すると指定されたポイントに移動します。コントローラ側はプログラムレスでポイントデータをティーチングしておくだけで動作可能です。
- **リモートコマンド**：CC-Link やDeviceNet™ のワード機能を使い、ロボットに様々なコマンドやデータの発行ができます。上位機器から自由自在にロボットコントローラの機能を使うことができます。
- **パルス列**：位置決めユニットからのパルス列でロボットを制御します。コントローラ側にプログラムやポイントデータを持たせる必要はありません。上位機器にコントロールを集中させたい場合に便利です。
- **オンライン命令**：RS232C やEthernetを介しPC から直接ロボットコントローラに様々なコマンドやデータの発行や、データ、ステータスの受信ができます。

LCC140

● LCM100専用

リニアコンベアモジュールLCM100専用コントローラです。
移動、位置決めや入出力信号の制御のほか、
スライダの挿入・排出に係る処理を行うことができます。

LCC140

主な特長 ▶ P.15

プログラミングボックス
▶ HPB/HPB-D
P.563

パソコン用サポートソフト
▶ POPCOM+
P.556

■基本仕様

項目		LCC140
制御可能ロボット		リニアコンベアモジュール　LCMシリーズ
電源容量		1200VA
外径寸法		W402.5×H229×D106.5 mm
本体質量		4.8 kg
制御電源入力		単相AC200～230V　±10%以内(50/60Hz)
主電源入力		単相AC200～230V　±10%以内(50/60Hz)
制御方式		ACフルデジタルソフトウェアサーボ
位置検出方式		磁気式リニアスケール
非常停止入力		ノーマルクローズ接点入力
出力信号		接点出力：　MPRDY
通信		RS-232C　2ch (HPB/COM用、RFID用)
プログラム		最大999ステップ/1プログラム 最大10000ステップ/全プログラム 最大100プログラム
ポイント		10000ポイント
システムバックアップ		リチウム電池
マルチタスク		最大4タスク
使用温度		0～40℃
保存温度		-10～65℃
使用湿度		35～85%RH　(結露しないこと)
ノイズ耐性		IEC61000-4-4　レベル3
CC-Link ユニット	CC-Link対応バージョン	Ver. 1.10
	リモート局タイプ	リモートデバイス局
	占有局数	2局固定
	局番設定	1~63(HPBより設定)
	通信速度設定	10M/5M/2.5M/625K/156Kbps(HPBまたはPOPCOM+にて設定)
	局間最短長	0.2m以上
	総延長距離	100m/10Mbps、160m/5Mbps、4000m/2.5Mbps、900m/625Kbps、1200m/156Kbps
	モニタ用LED	なし
	CC-Link入出力点数	汎用入力32点、汎用出力32点 専用入力16点、専用出力16点 入力レジスタ8ワード 出力レジスタ8ワード

対応ロボット	LCM100 P.122
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

■機種概要

名称	LCC140
対応ロボット	リニアコンベアモジュールLCM100
電源	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

■注文型式

LCC140 - 10 -

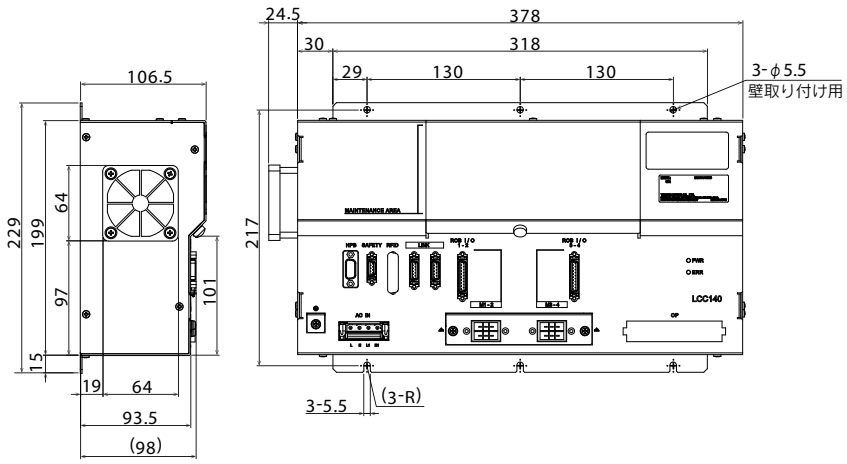
	電流センサ	ネットワークオプション※
	10:10A	無記入:なし
		CC:CC-Link
		DN:DeviceNet™
		EP:EtherNet/IP™

※2MTの場合は必ずネットワークオプションを選択してください。

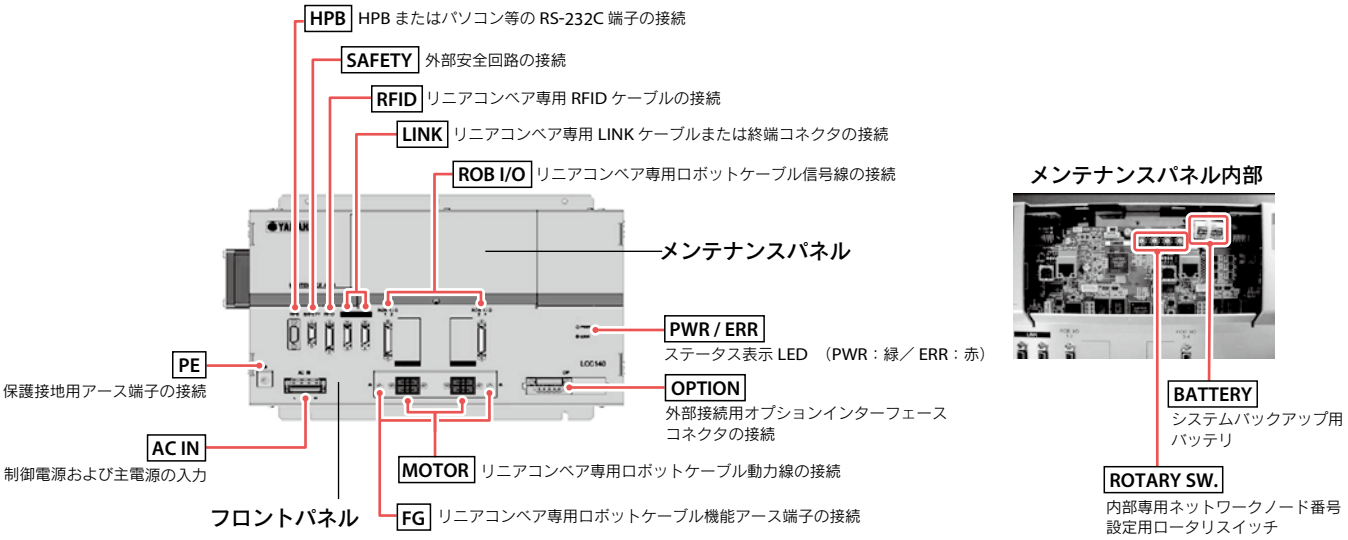
項目			LCC140	
DeviceNet™ ユニット	適合DeviceNet ™仕様		Volume 1 Release2.0、Volume 2 Release2.0	
	DeviceNet ™ コンフォーマンステスト		CT24準拠	
	デバイスプロファイル ／デバイスタイプ番号		Generic Device (keyable) / 2B Hex	
	ベンダ名／ベンダID		YAMAHA MOTOR CO.,LTD. / 636	
	プロダクトコード		21	
	製品リビジョン		1.0	
	EDSファイル名		Yamaha_LCC1(DEV).eds	
	MAC ID設定		0～63 (HPBまたはPOPCOM+にて設定)	
	通信速度設定		500K/250K/125Kbps (HPBまたはPOPCOM+にて設定)	
	通信データ		Predefined Master/Slave Connection Set :Group 2 Only サーバ ダイナミックコネクションのサポート(UCMM) :なし Explicitメッセージの分割送信サポート :あり	
	ネットワーク長	総延長距離	100m/500Kbps、250m/250Kbps、500m/125Kbps	
		支線長	6m以下	
		総支線長	39m以下/500Kbps、78m以下/250Kbps、156m以下/125Kbps	
	モニタ用LED		なし	
	DeviceNet ™入出力点数 ／ 占有チャネル数		汎用入力32点、汎用出力32点 専用入力16点、専用出力16点 入力レジスタ8ワード 出力レジスタ8ワード	入力:24byte 出力:24byte
EtherNet/IP™ ユニット	対応ソフトウェアバージョン		LCC140 : Ver.64.07以降 HPB/HPB-D : Ver.24.06以降 POPCOM+ : Ver.2.1.0以降	
	適合EtherNet/IP™仕様		Volume 1 : Common Industrial protocol(CIP™) Edition 3.14 Volume 2 : EtherNet/IP™ Adaptation of CIP Edition 1.15	
	EtherNet/IP™コンフォーマンステスト		CT11準拠	
	デバイスプロファイル／デバイスタイプ番号		Generic Device (keyable) / 2B Hex	
	ベンダ名／ベンダID		YAMAHA MOTOR CO.,LTD. / 636	
	プロダクトコード		23	
	製品リビジョン		1.1	
	EDSファイル名		Yamaha_LCC1(EIP2).eds	
	通信速度		10Mbps / 100Mbps	
	コネクタ仕様		RJ-45コネクタ(8極モジュラコネクタ) 2ポート	
	適合ケーブル仕様		CAT 5e以上のSTPケーブル(二重シールド)	
	最大ケーブル長		100m	
	モニタ用LED		Module Status(MS), Network Status(NS), Link/Activity:Port1-2	
	EtherNet/IP™入出力点数 ／占有チャネル数		汎用入力32点、汎用出力32点 専用入力16点、専用出力16点 入力レジスタ8ワード 出力レジスタ8ワード	入力:24byte 出力:24byte

LCC140

■外観図

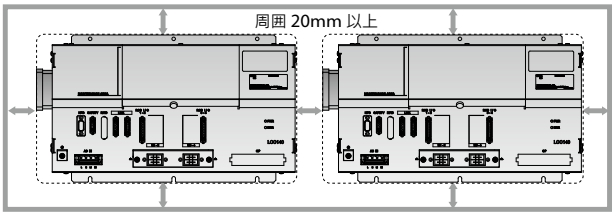


■各部名称



■設置条件

- 対となるモジュール（LCM100）付近に収納場所をご用意ください。
- 壁面に垂直に取り付けてください。
- 周囲に十分な空間と取り、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度
- 周囲湿度：35～85%RH（結露なきこと）



■電源容量と発熱量の目安

リニアコンベアの必要とする電源容量や発熱量は、接続するモジュールタイプや動作デューティによって変化します。
以下の表を目安に電源の準備および制御盤の大きさ、コントローラの配置、冷却の方法を検討してください。

●実運用上の目安値（LCC140コントローラ1台あたり）

モジュールタイプ	モータ数	電源容量			発熱量（動作時）
		制御電源	待機時	スライダ動作時	スライダ動作時
LCM100-4M	4	35VA	60VA	350VA	20W
LCM100-3M	3	35VA	54VA	271VA	16W
LCM100-2MT	2	35VA	48VA	193VA	11W

表の電源容量、発熱量の値はLCC140の最大値であり、これを超える事はありません。リニアコンベアはその動作特性上、各モータの動作デューティが低いため、実運用時に必要となる電源容量は能力最大値の1/4～1/3程度となります。

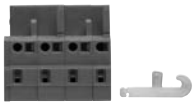
●能力最大値（LCC140コントローラ1台あたり）

機種	電源容量	発熱量
LCM100	1200VA	70W

オプションパーツ
LCC140

■オプション品

● 電源コネクタ＋結線レバー
LCC140 1台につき1個必要です。



型式	KAS-M5382-00

LCC140 / TS-X / TS-P / SR1-X / SR1-P / RCX221 / RCX222 / RCX240/S / RCX340

● 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。
LCC140 1台につき1個必要です。

型式	KDK-M5163-00

LCC140 / SR1-X / SR1-P

● SAFETYコネクタ
LCC140 1台につき1個必要です。

未配線（プラグ+シェルキット）　配線済み※

型式	未配線	KDK-M5370-10
	配線済み	KDK-M5370-00

※配線済みコネクタは非常停止解除用の配線をコネクタ内部に施したものです。リニアコンベア単体での動作確認・デバック等を実施する場合にお選びください。

LCC140

● LINKケーブル
1ラインにつき（[モジュール台数]－1）本必要です。

型式	1m	KDK-M5361-10
	3m	KDK-M5361-30
	5m	KDK-M5361-50

LCC140

● 終端抵抗コネクタ
モジュールを連結して使用する場合、1ラインにつき2個必要です。

型式	KDK-M5361-00

LCC140

● ダストカバー（LINKコネクタ用）
LINKケーブル終端抵抗コネクタを挿していない挿入口に取り付けるカバーです。モジュールを連結せず1台で使用する場合、2個必要です。

型式	KDK-M658K-00（MDR20ピン用）

※2MTでは必須です。

LCC140

● プログラミングボックス HPB/HPB-D P.563
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

● パソコン用サポートソフト POPCOM+ P.556
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-M4966-00

※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	Microsoft Windows XP / Vista (32bit/64bit) / 7 (32bit/64bit) 8,8.1 (32bit/64bit) / 10 (対応バージョン V.2.2.0～)
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/ERCX/DRCX/TRCX/SRCP/SRCD/ERCD/SR1/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。

次ページへ続きます

LCC140

■オプション品

● 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。

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 RCX221 RCX222 RCX240/S RCX340

RFID

● RFID (BALLUFF GmbH製)

リーダライタ・ケーブル

型式	KDK-M6300-00

※RFIDシステムは仕向地(使用国)によって使用可否があります。選定時は必ず事前に弊社営業までお問合せください。

● RFID (OMRON株式会社製)

アンテナ・アンプ・コントローラ・ケーブル

型式	KDK-M6300-A0

※RFIDシステムは仕向地(使用国)によって使用可否があります。選定時は必ず事前に弊社営業までお問合せください。

● ダストカバー (RFID用)

RFID を使用しない場合に挿入口に取り付けるカバーです。(標準付属品)

型式	KDK-M658K-10 (MDR26ピン用)

※RFIDシステムは仕向地(使用国)によって使用可否があります。選定時は必ず事前に弊社営業までお問合せください。

保守用パーツ

● LCM100用ロボットケーブル

型式	
	KDJ-M4751-30 (3m×1本)
	KDJ-M4751-50 (5m×1本)
	KDJ-M4755-30 (耐屈曲3m×1本)
	KDJ-M4755-50 (耐屈曲5m×1本)

LCC140

● システムバックアップ用リチウム電池

型式	KDK-M4252-00

LCC140

● LCC140用交換フィルター (5枚入り)

型式	KDK-M427G-00

LCC140

MEMO

TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P

● 標準CE仕様

プログラム不要のポイントトレースのみのポジショナタイプ。
ポイントデータを登録し、PLCなどの上位機器から
ポイント番号を指定し、START信号を入力するだけで、
位置決めや押付運転ができます。

主な特長 ▶ P.60

ハンディターミナル
▶ HT1/HT1-D
P.562

パソコン用サポートソフト
▶ TS-Manager
P.554

■基本仕様

TS-S2/TS-SH

項目			TS-S2	TS-SH
基本仕様	制御軸数		1軸	
	制御可能ロボット		TRANSERVO シリーズ	
	消費電流		定格2.5A（最大4.5A）	定格3.5A（最大6.5A）
	外形寸法		W30 × H162 × D82mm	W30 × H162 × D123mm
	本体質量		約0.2kg	約0.3kg
	入力電源	制御電源	DC24V ± 10%	
		主電源	DC24V ± 10%	
軸制御	制御方式		クローズドループ　ベクトル制御方式	
	運転方式		ポイント番号指定による位置決め運転、直接位置決めコマンド	
	運転種類		位置決め運転、位置決め連結運転、押付運転、ジョグ運転	
	位置検出方式		レゾルバ	多回転アブソ機能付レゾルバ
	分解能		ロボットにより20480パルス/回転、4096パルス/回転	
	原点復帰方式		インクリメンタル	アブソリュート/インクリメンタル
ポイント	ポイント点数		255点	
	ポイントタイプ設定		①標準設定：　速度および加速度はそれぞれの最大に対する割合（%）で設定 ②カスタム設定：速度および加速度はSI単位系で設定	
	ポイント教示方式		マニュアルデータイン（座標値入力）、ティーチング、ダイレクトティーチング	
外部入出力	I/Oインターフェース		NPN, PNP, CC-Link, DeviceNet™, EtherNet/IP™, PROFINETより選択	
	入力		サーボON（SERVO）、リセット（RESET）、スタート（START）、インターロック（/LOCK）、原点復帰（ORG）、 手動モード（MANUAL）、ジョグ移動－（JOG-）、ジョグ移動＋（JOG+）、ポイント番号選択（PIN0 ～ PIN7）	
	出力		サーボ状態（SRV-S）、アラーム（/ALM）、運転完了（END）、運転実行中（BUSY）、制御出力（OUT0 ～ 3）、 ポイント番号出力0~7（POUT0 ～ POUT7）	
	外部通信		RS-232C 1CH	
	安全回路		非常停止入力、非常停止接点出力（1系統：HT1使用時）	
オプション	ハンディターミナル		HT1、HT1-D（イネーブルスイッチ付き）	
	パソコン用サポートソフト		TS-Manager	
一般仕様	使用周囲温度・湿度		0 ～ 40℃、35 ～ 85%RH（結露なきこと）	
	保存周囲温度・湿度		-10 ～ 65℃、10 ～ 85%RH（結露なきこと）	
	雰囲気		直射日光の当たらない屋内。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、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、モータ線断線、励磁停電エラー ※1	

※1. 励磁停電エラーはTS-SHのみの保護機能です。

対応ロボット	TS-S2/TS-SH ▶ TRANSERVO P.129	TS-X ▶ FLIP-X P.171	TS-P ▶ PHASER P.217
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 PROFINET

■機種概要

名称		TS-S2	TS-SH	TS-X/TS-P
対応ロボット		小型単軸ロボット TRANSERVO		TS-X：単軸ロボット FLIP-X TS-P：リニア単軸ロボット PHASER
入力電源	主電源	DC24V±10%		●100V仕様 主電源 AC100～115V±10% 制御電源 AC100～115V±10% ●200V仕様 主電源 AC200～230V±10% 制御電源 AC200～230V±10%
	制御電源	DC24V±10%		
運転方法		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		インクリメンタル	アブソリュート / インクリメンタル	TS-X：アブソリュート / インクリメンタル TS-P：アブソリュート / セミアブソ

■注文型式

TS-S2/TS-SH（TRANSERVO）

コントローラ	タイプ	入出力	バッテリ※1
S2：TS-S2 SH：TS-SH	無記入：標準 S：センサー	NP：NPN PN：PNP CC：CC-Link DN：DeviceNet™ EP：EtherNet/IP™ PT：PROFINET GW：I/Oボードなし	B：有り（アブソ仕様） N：なし（インクリ仕様）

※1. バッテリの有無はTS-SHのみの選択となります（TS-S2には付きません）。

TS-X/TS-P（FLIP-X/PHASER）

コントローラ	ドライバ：電源電圧/モータ容量	回生装置	TSモニタ	入出力選択	バッテリ※2
TSX：TS-X TSP：TS-P	105：100V/100W以下 110：100V/200W 205：200V/100W以下 210：200V/200W 220：200V/400～600W	無記入：なし R：RGT付き R：RGU-2付き	無記入：なし L：LCD付き	NP：NPN PN：PNP CC：CC-Link DN：DeviceNet™ EP：EtherNet/IP™ PT：PROFINET GW：I/Oボードなし	B：有り（アブソ仕様） N：なし（インクリ仕様）

※2. バッテリの有無はTS-Xのみの選択となります（TS-Pには付きません）。

TS-X/TS-P

項目			TS-X / TS-P				
			AC100V仕様		AC200V仕様		
基本仕様	ドライバ形式		TS-X105/TS-P105	TS-X110/TS-P110	TS-X205/TS-P205	TS-X210/TS-P210	TS-X220/TS-P220
	制御軸数		1軸				
	制御可能ロボット		TS-X：単軸ロボットFLIP-Xシリーズ　TS-P：リニア単軸ロボットPHASERシリーズ				
	電源容量		400VA	600VA	400VA	600VA	1400VA
	外形寸法		W58×H162×D131mm				W70×H162×D131mm
	本体質量		約0.9kg				約1.1kg
	入力電源	制御電源	単相AC100～115V±10% 50/60Hz		単相AC200～230V±10% 50/60Hz		
		主電源	単相AC100～115V±10% 50/60Hz		単相AC200～230V±10% 50/60Hz		
軸制御	制御方式		クローズドループ　ベクトル制御方式				
	運転方式		ポイントトレース（ポイント番号指定による位置決め運転）/ リモートコマンド				
	運転種類		位置決め運転、位置決め連結運転、押付運転、ジョグ運転				
	位置検出方式		TS-X：多回転アブソリュート機能付きレゾルバ　TS-P：磁気式リニアスケール				
	分解能		TS-X：ロボットにより16384パルス/回転、20480パルス/回転　TS-P：1μm				
	原点復帰方式		TS-X：アブソリュート / インクリメンタル　TS-P：インクリメンタル / セミアブソ				
ポイント	ポイント点数		255点				
	ポイントタイプ設定		①標準設定：　速度及び加減速はそれぞれの最大に対する割合（%）で設定 ②カスタム設定：　速度及び加減速はSI単位で設定				
	ポイント教示方式		マニュアルデータイン（座標値入力）、ティーチング、ダイレクトティーチング				
外部入出力	I/Oインターフェース		NPN、PNP、CC-Link、DeviceNet™、EtherNet/IP™、PROFINETより選択				
	入力		サーボON（SERVO）、リセット（RESET）、スタート（START）、インターロック（/LOCK）、原点復帰（ORG）、手動モード（MANUAL）、ジョグ移動－（JOG-）、ジョグ移動＋（JOG+）、ポイント番号選択（PIN0～PIN7）				
	出力		サーボ状態（SRV-S）、アラーム（/ALM）、運転完了（END）、運転実行中（BUSY）、制御出力（OUT0～3）、ポイント番号出力0～7（POUT0～POUT7）				
	外部通信		RS-232C 1CH				
	ブレーキ用電源		DC24V±10% 300mA（お客様用意）				
	安全回路		非常停止入力、主電源入力準備完了出力、非常停止接点出力（1 系統：HT1 使用時）				
オプション	ハンディターミナル		HT1、HT1-D（イネーブルスイッチ付き）				
	パソコン用サポートソフト		TS-Manager				
一般仕様	使用周囲温度・湿度		0℃～40℃、35%～85%RH（結露なきこと）				
	保存周囲温度・湿度		-10℃～65℃、10%～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				
	保護構造		IP20				

TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P

■TS-X/TS-P 仕様選択表

ロボットの機種によって自動的に仕様が決まります。

TS-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
電源電圧/電流センサ	TS-X	105	●	●	●	●		●	●	●	●		●											●	●	●	●	●	
		110					●					●		●	●														●
		205	●	●	●	●		●	●	●	●		●											●	●	●	●	●	
		210					●					●		●	●														●
		220														●	●	●	●	●	●	●							
回生装置	無記入(不要)					①	②				①	②	①	②	●	③		⑥	③	④						⑤			
	R(RGT)					①	②				①	②	①	②		③	●	⑥	③	④	●	●				⑤			

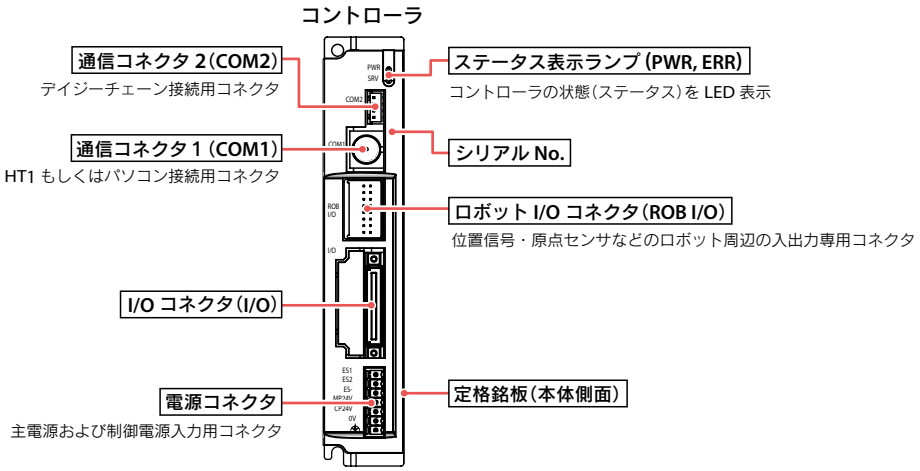
①垂直使用時で移動ストロークが700mm以上の場合は回生装置が必要です。
②垂直使用時は回生装置が必要になります。
③【以下の場合は回生装置が必要】
・垂直で使用する場合
・水平使用で最高速度が1000mm/secを超えた速度で動かす場合
・水平使用でハイリード(40)の場合
④最高速度が1000mm/secを超えた速度で動かす場合は、回生装置が必要となります。
⑤最高速度が1250mm/secを超えた速度で動かす場合は、回生装置が必要となります。
⑥最高速度が750mm/secを超えた速度で動かす場合は、回生装置が必要となります。

TS-P

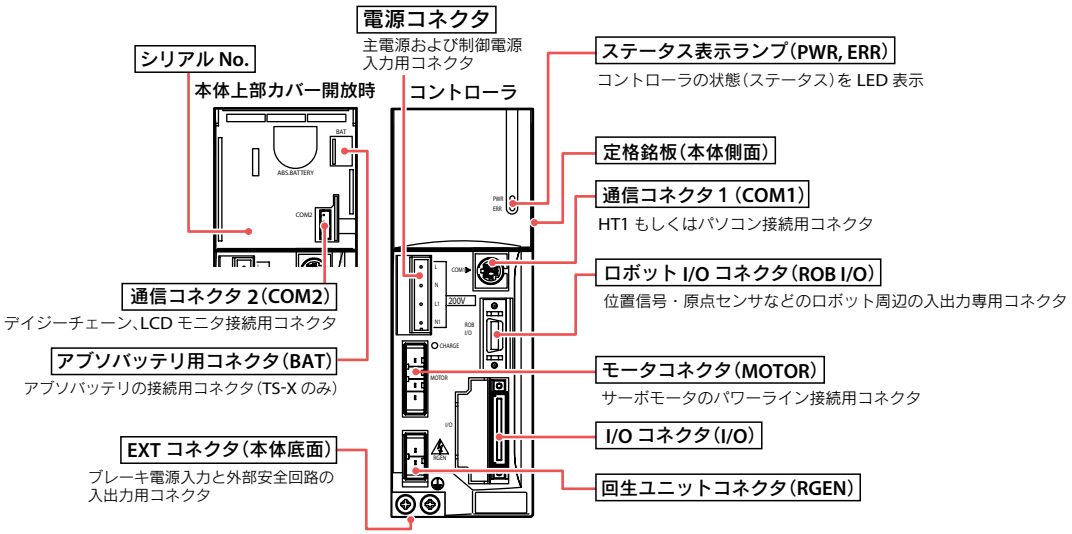
			MR12/12D	MF7/7D	MF15/15D	MF20/20D	MF30/30D	MF75/75D
電源電圧/電流センサ	TS-P	105	●					
		110		●	●	●		
		205	●					
		210		●	●	●		
		220					●	●
回生装置	無記入(不要)		●	●	●			
	R(RGT)					●	●	
	R(RGU-2)							●

■各部名称

TS-S2/TS-SH

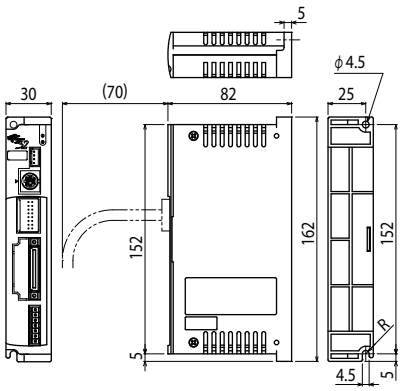


TS-X/TS-P

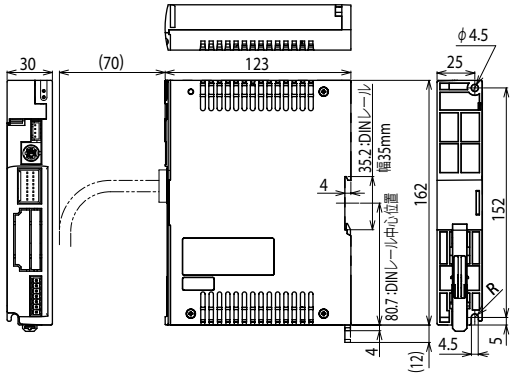


■外観図

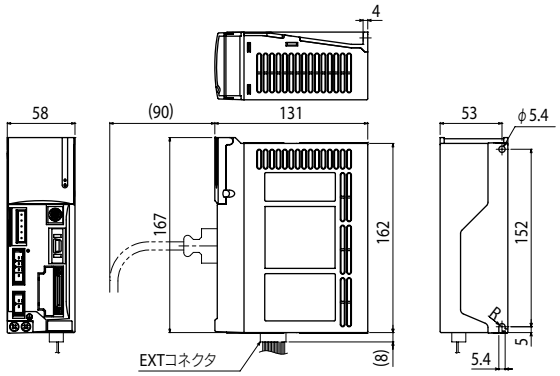
TS-S2



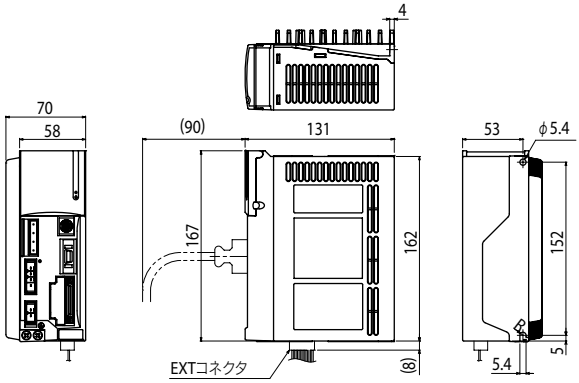
TS-SH



TS-X/TS-P (105/110/205/210)



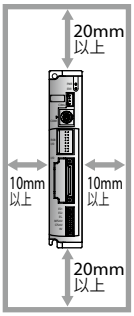
TS-X/TS-P (220)



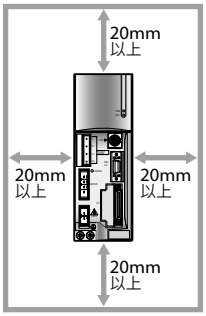
■設置条件

- 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)

TS-S2/TS-SH



TS-X/TS-P



■TS-S2/TS-SHについての注意事項

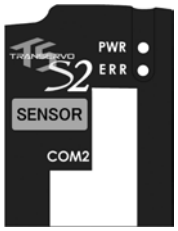
RFタイプのセンサー仕様の場合のコントローラ「TS-S2」「TS-SH」は、「TS-S2S」「TS-SHS」となります。

TS-S2/TS-SH (標準仕様)

コントローラの表に「BK」のシール貼付

TS-S2S/TS-SHS (センサー仕様)

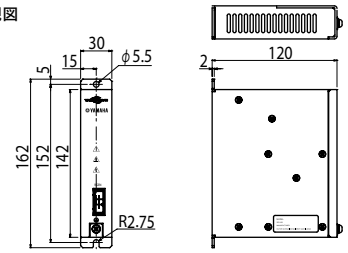
コントローラの表に「SENSOR」のシール貼付
(コントローラの正面にTS-S2Sの表記がありませんのでご注意ください。)



■回生装置 RGT/RGU-2

回生装置 RGT

外観図



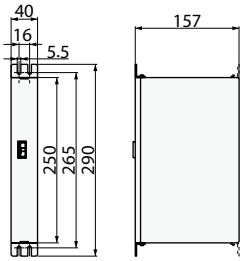
● 基本仕様

仕様項目	RGT
型式	KCA-M4107-0A（付属品ケーブル含む）
外形寸法	W30×H142×D118mm（取付ステイ含まず）
本体質量	470g
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。

回生装置 RGU-2

外観図



● 基本仕様

仕様項目	RGU-2（TS-P用）
型式	KCA-M4107-2A（付属品ケーブル含む）
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。

■データのしくみについて

TSシリーズを使用してロボットを運転するためには、ポイントデータとパラメータデータを設定する必要があります。

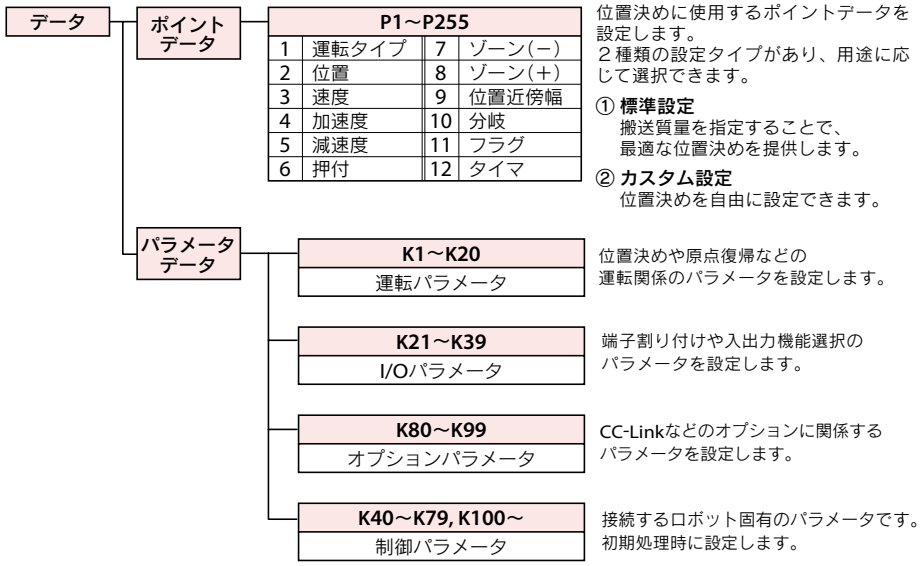
ポイントデータ

位置決めに使用するポイントデータには、「運転タイプ」「位置」「速度」などの項目が含まれます。P1～P255の255点まで登録可能です。
ポイントデータには、搬送質量を指定するだけで最適な位置決めを提供する「標準設定」と、位置決めを自由に設定できる「カスタム設定」があり、用途に応じて選択できます。

パラメータデータ

パラメータデータは、「運転パラメータ」、「I/Oパラメータ」、「オプションパラメータ」、および「制御パラメータ」に分類されます。

● データのしくみ



■ポイントデータについて

ポイントデータの項目一覧

P1～P255		
項目		設定内容
1	運転タイプ	位置決め運転パターン
2	位置	位置決め運転の目標位置または移動量
3	速度	位置決め運転の速度
4	加速度	位置決め運転の加速度
5	減速度	位置決め運転の減速度（加速度に対する割合）
6	押付	押付運転時の電流制限値
7	ゾーン(－)	「個別ゾーン出力」を出力する範囲
8	ゾーン(＋)	
9	位置近傍幅	「位置近傍出力」の近傍幅（目標位置からの距離公差）
10	分岐	位置決め完了後、次の移動先、または連結運転の連結先のポイント番号
11	フラグ	位置決め運転に関する他の情報
12	タイマ	位置決め完了後の待ち時間（遅延）

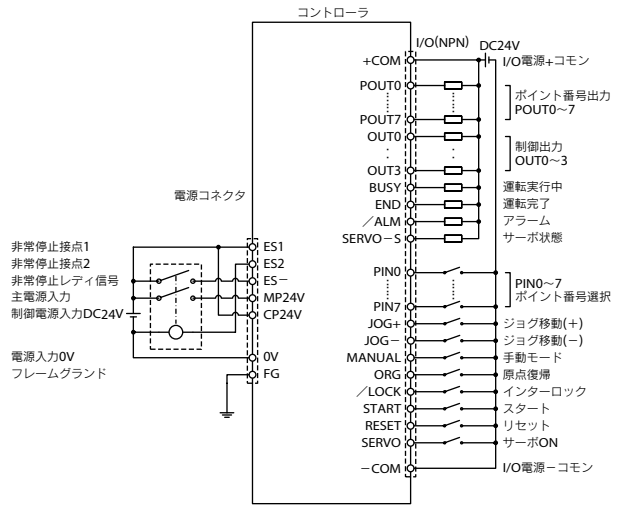
標準設定とカスタム設定

ポイントデータには、標準設定とカスタム設定の２種類の設定タイプがあり、用途に応じて選択できます。
いずれの場合も、設定可能なポイントデータはP1～P255の255点です。

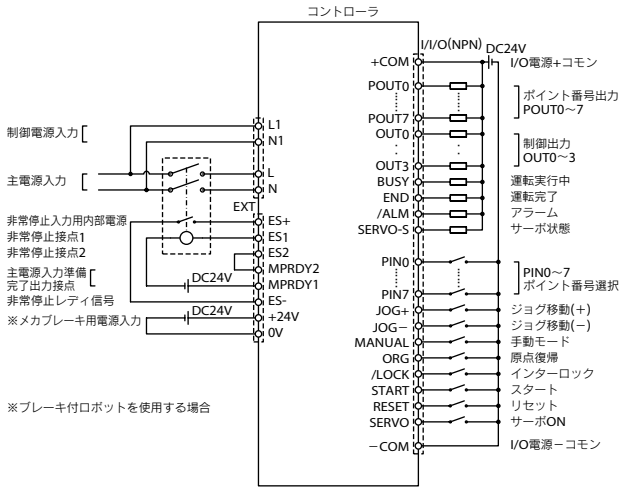
設定タイプ	内容
標準設定	搬送質量を指定することで最適な位置決めを提供します。 組立・搬送などのシステムに適しています。
カスタム設定	速度や加速度などを任意に変更できますので、位置決めを自由に設定できます。 加工・検査などのシステムに適しています。

■NPNタイプ入出力配線概略図

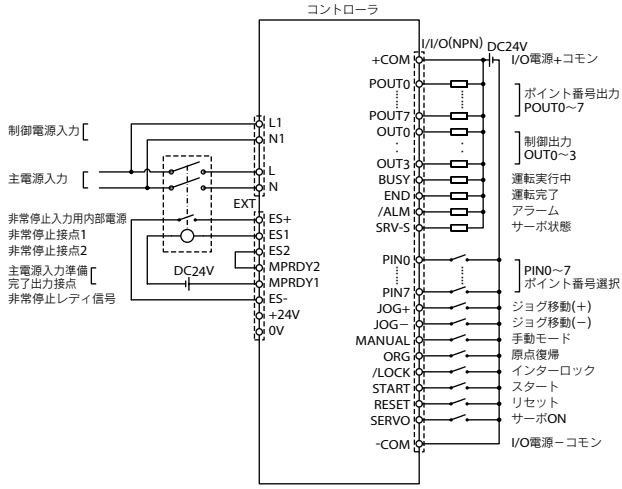
TS-S2/TS-SH



TS-X

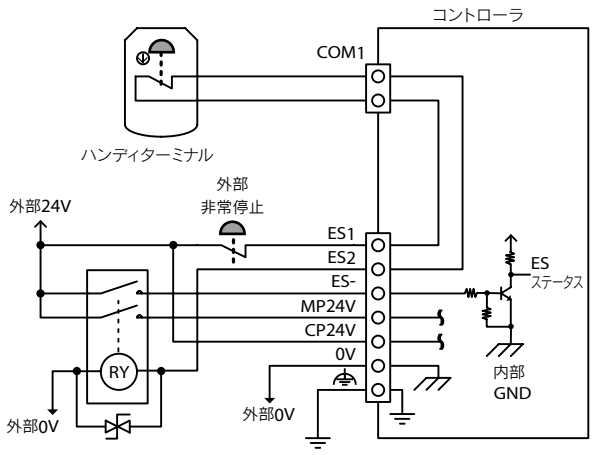


TS-P



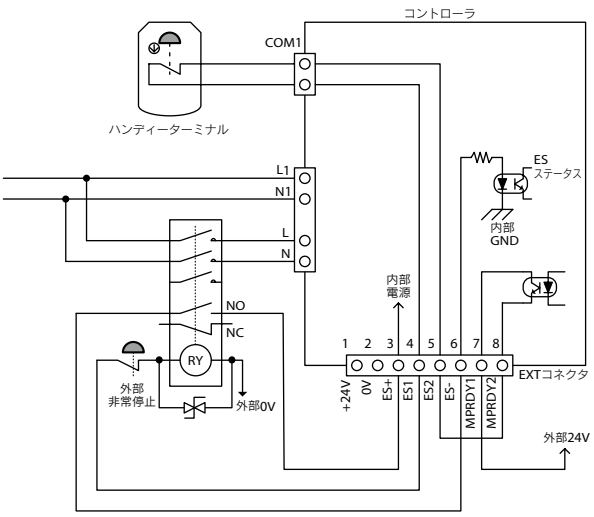
■非常停止回路例

TS-S2/TS-SH（電源コネクタと上位装置との接続例）



※ 電磁接触器のコイル部には、サージ吸収ユニットを必ず取り付けてください。

TS-X/TS-P（EXTコネクタと上記装置との接続例）



※ 電磁接触器のコイル部には、サージ吸収ユニットを必ず取り付けてください。

外部安全回路を組むことで、安全カテゴリクラス4まで対応可能です。詳細はP.615をご参照ください。

■入出力仕様

項　目	内　容
NPN	入力16点　DC24V±10%　5.1mA/点　プラスコモン 出力16点　DC24V±10%　50mA/点　シンクタイプ
PNP	入力16点　DC24V±10%　5.5mA/点　マイナスコモン 出力16点　DC24V±10%　50mA/点　ソースタイプ
CC-Link	CC-Link Ver. 1.10 対応　リモートデバイス局(1局)
DeviceNet™	DeviceNet™ スレーブ1 ノード
EtherNet/IP™	EtherNet/IP™アダプタ(2ポート)
PROFINET	PROFINET スレーブ1 ノード

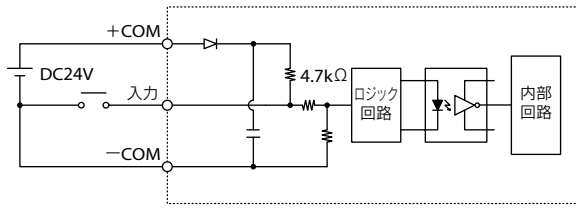
TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P

■NPN/PNPタイプI/O信号表

番号	信号名称	意味		番号	信号名称	意味	
A1	+COM	入力用電源 ＋コモン		B1	POUT0	出力	ポイント番号出力
A2				B2	POUT1		
A3	NC	未接続		B3	POUT2		
A4	NC			B4	POUT3		
A5	PIN0	入力	ポイント番号選択	B5	POUT4		
A6	PIN1			B6	POUT5		
A7	PIN2			B7	POUT6		
A8	PIN3			B8	POUT7		
A9	PIN4			B9	OUT0		OUT0 ～3に以下より割付 • ゾーン出力 • 個別ゾーン出力 • 手動モード状態 • 原点復帰完了状態 • 位置近傍出力 • 移動中出力 • 押付状態 • 警告出力
A10	PIN5			B10	OUT1		
A11	PIN6			B11	OUT2		
A12	PIN7			B12	OUT3		
A13	JOG+		ジョグ移動（＋方向）	B13	BUSY		運転実行中
A14	JOG-		ジョグ移動（－方向）	B14	END		運転完了
A15	MANUAL		手動モード	B15	/ALM		アラーム
A16	ORG		原点復帰	B16	SRV-S		サーボ状態
A17	/LOCK		インターロック	B17	NC	未接続	
A18	START		スタート	B18	NC		
A19	RESET		リセット	B19	-COM	入力用電源 －コモン	
A20	SERVO		サーボON	B20			

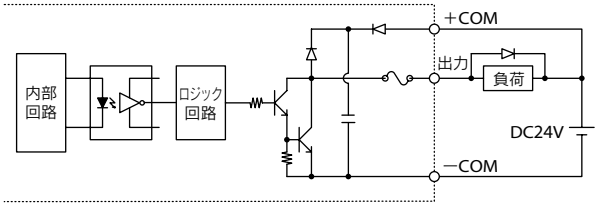
■NPNタイプ入出力回路詳細

●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
負荷：DC24V±10%　5.1mA
OFF電圧 19.6Vmin（1.0mA）
ON電圧　4.9Vmax（4.0mA）

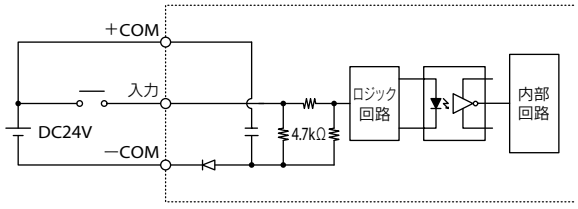
●出力回路



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：DC24V 50mA/1点

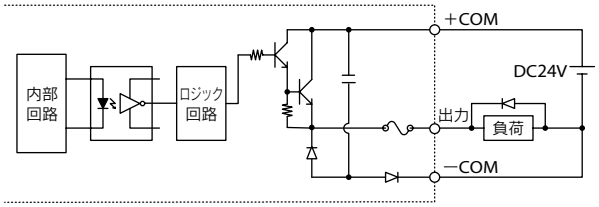
■PNPタイプ入出力回路詳細

●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
負荷：DC24V　±10%　5.5mA
ON電圧　19.6Vmin（4.5mA）
OFF電圧　4.9Vmax（1.1mA）

●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：DC24V 50mA/1点

付属品及びオプションパーツ

TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P

■標準付属品

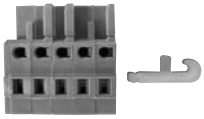
● 電源コネクタ

型式	KCC-M4421-00

TS-S2 / TS-SH / TS-SD

● 電源コネクタ(100V仕様)

100V仕様購入時に付属

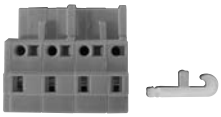


型式	KCA-M5382-00

TS-X / TS-P

● 電源コネクタ(200V仕様)

200V仕様購入時に付属



型式	KAS-M5382-00

LCC140 / TS-X / TS-P / SR1-X / SR1-P / RCX221 / RCX222 / RCX240/S / RCX340

● EXTコネクタ

ブレーキ電源および安全回路接続用

型式	KCA-M5370-00

TS-X / TS-P

● ダミーコネクタ

型式	KCA-M5163-00

TS-S2 / TS-SH / TS-X / TS-P

● I/Oケーブル(2m/20芯×2)

型式	KCA-M4421-20

TS-S2 / TS-SH / TS-X / TS-P

● アブソバッテリ

● 基本仕様

仕様項目	TS-X用	TS-SH用
電池の種類	リチウム金属電池	
電池容量	3.6V / 1,650mAh	3.6V / 2,750mAh
データ保持時間	約1年(無通電状態)	
外形寸法	φ18×L60mm	φ17×L53mm
本体質量	24g	22g

TS-X 用

TS-SH 用

型式	KCA-M53G0-10 (TS-X用)
	KCA-M53G0-01 (TS-SH用)

※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。

TS-X / TS-SH / RCX340

● CC-Linkコネクタ(CC-Link仕様)

CC-Link仕様購入時に付属

コネクタ

分岐ソケット

型式	コネクタ※	KCA-M4872-00
	分岐ソケット	KCA-M4873-00

※ コネクタ1個の型式です。(分岐ソケットにはコネクタを2個差し込みます。)

TS-S2 / TS-SH / TS-X / TS-P

オプションパーツは次ページです

■オプション品

● ハンディターミナル HT1/HT1-D P.562

		HT1	HT1-D
型式	3.5m	KCA-M5110-0J	KCA-M5110-1J
	10m	KCA-M5110-6J	KCA-M5110-7J
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

TS-S2 TS-SH TS-X TS-P

● サポートソフト TS-Manager P.554

型式	KCA-M4966-0J（日本語）
	KCA-M4966-0E（英語）

※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。

TS-S2 TS-SH TS-X TS-P TS-SD

● 動作環境

OS	Microsoft Windows 2000 / XP / Vista (32bit/64bit) / 7 (32bit/64bit) / 8 (32/64bit) / 8.1 (32/64bit) / 10（対応バージョン V.1.4.5～）
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	インストール先ドライブに20MB以上の空き容量が必要
通信ポート	シリアル（RS-232C）、USB
使用可能コントローラ	TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P/TS-SD

※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

TS-Manager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。

型式	USBタイプ(5m)	KCA-M538F-A0
	D-Subタイプ(5m)	KCA-M538F-01

※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。

TS-S2 TS-SH TS-X TS-P TS-SD

● デイジーチェーン及び ゲートウェイ接続用ケーブル

型式	KCA-M532L-00（300mm）

TS-S2 TS-SH TS-X TS-P TS-SD

● CC-Link終端コネクタ（CC-Link仕様）

型式	KCA-M4874-00

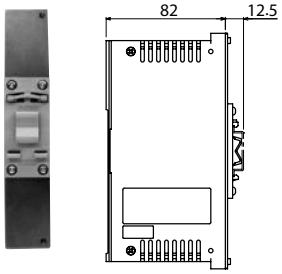
TS-S2 TS-SH TS-X TS-P

● TS-Monitor（LCDモニタ） P.566

型式	TS-X用	KCA-M5119-00
	TS-P用	KCA-M5119-10

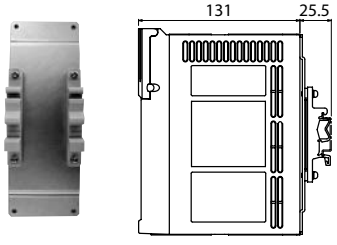
TS-X TS-P

● DINレール取付用ステー （TS-SHは標準装備）



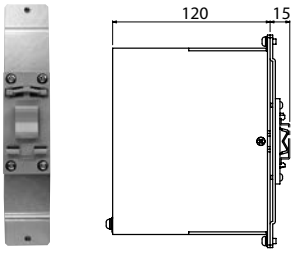
型式	TS-S2用
	KCC-M499A-00

TS-S2



型式	TS-X/TS-P用
	KCA-M499A-00

TS-X TS-P



型式	TS-X/TS-P回生装置付用
	KCA-M499A-10

TS-X TS-P

MEMO

TS-SD

● 標準CE仕様　● パルス列指令入力専用　● TRANSERVO専用

パルス列指令入力に対応したTRANSERVOシリーズ専用の
高性能ロボットドライバです。

TS-SD

主な特長 ▶ P.59

パソコン用サポートソフト
▶ TS-Manager
P.554

■基本仕様

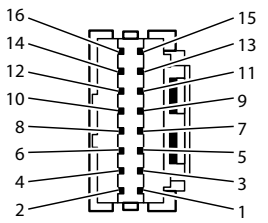
項目			TS-SD
基本仕様	制御軸数		1軸
	制御可能ロボット		TRANSERVOシリーズ※
	消費電流		3A（定格）　4.5A（最大）
	外形寸法		W30×H162×D82mm
	本体質量		約0.2kg
	入力電源	制御電源	DC24V±10%
		主電源	DC24V±10%
軸制御	運転方式		パルス列
	制御方式		クローズドループ　ベクトル制御方式
	位置検出方式		レゾルバ
	分解能		20480パルス/回転、4096パルス/回転
	原点復帰方式		インクリメンタル
外部入出力	パルス列指令入力		ラインドライバ：500kpps以下
			オープンコレクタ：100kpps以下（DC5～24V±10%）
	入力		サーボON（SERVO）、リセット（RESET）、原点復帰（ORG）
	出力		サーボ状態（SRV-S）、アラーム（/ALM）、位置決め終了（IN-POS）、原点復帰完了状態（ORG-S）
	外部通信		RS-232C 1CH
オプション	パソコン用サポートソフト		TS-Manager
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）
	保存湿度		10～85%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、温度異常、過負荷、過電圧、低電圧、位置偏差過大、制御電源電圧低下、過電流、モータ電流異常、CPU異常、モータ線断線、指令速度超過、パルス周波数超過

※RFタイプセンサー仕様及びSTHタイプ垂直仕様を除く。

■I/O信号表

番号	信号名称	意味
1	+COM	I/O 電源入力（DC24V±10%）
2	OPC	オープンコレクタ用電源入力
3	PULS1	指令パルス入力1
4	PULS2	指令パルス入力2
5	DIR1	指令方向入力1
6	DIR2	指令方向入力2
7	ORG	原点復帰
8	NC	使用禁止
9	RESET	リセット
10	SERVO	サーボオン
11	ORG-S	原点復帰完了状態
12	IN-POS	位置決め完了
13	/ALM	アラーム
14	SRV-S	サーボ状態
15	-COM	I/O 電源入力（0V）
16	FG	アース

I/Oコネクタ



対応ロボット	TRANSERVO P.129
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		TS-SD
対応ロボット		小型単軸ロボット TRANSERVO
入力電源	主電源	DC24V ±10%以内
	制御電源	DC24V ±10%以内
運転方法		パルス列
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

■ コントローラ単体

TS-SD※

コントローラ

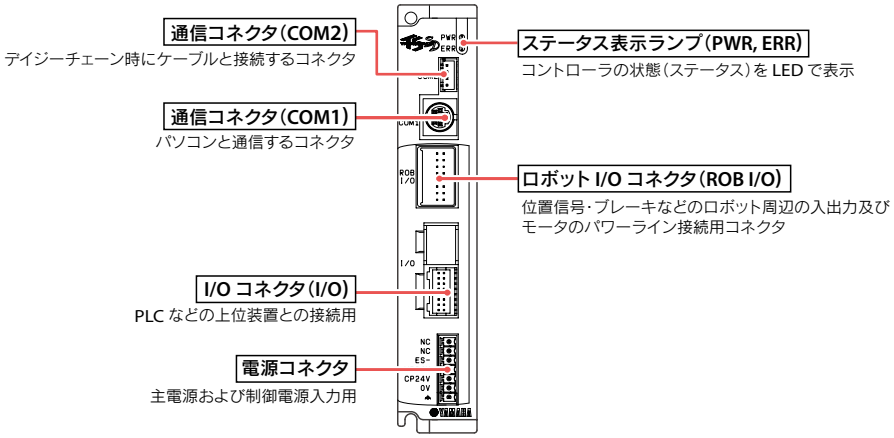
■ ロボット＋コントローラ

□ – □ – **SD** **1**

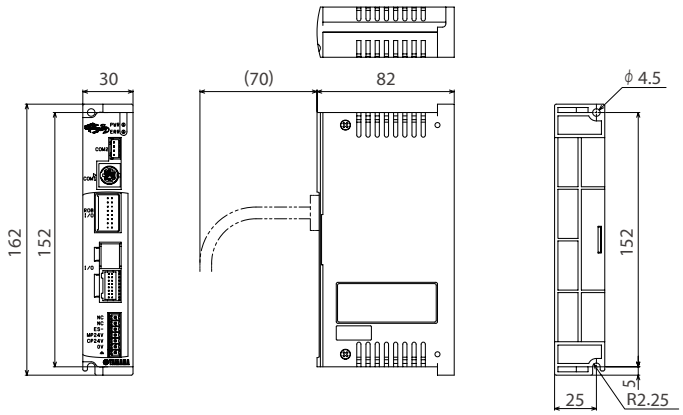
ロボット型式	ケーブル長	コントローラ	I/Oケーブル
TRANSERVOシリーズ	1K：1メートル 3K：3メートル 5K：5メートル 10K：10メートル （耐屈曲ケーブルです）	SD	1：1メートル

※I/O ケーブル（1m）が付属します。

各部名称



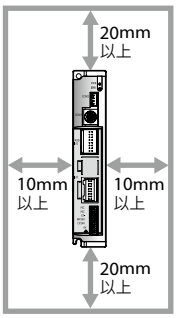
外観図



TS-SD

■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）

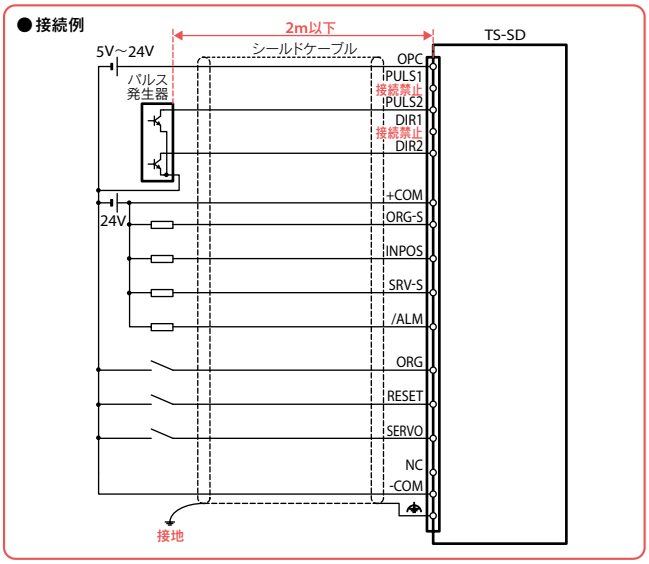


■入出力信号一覧

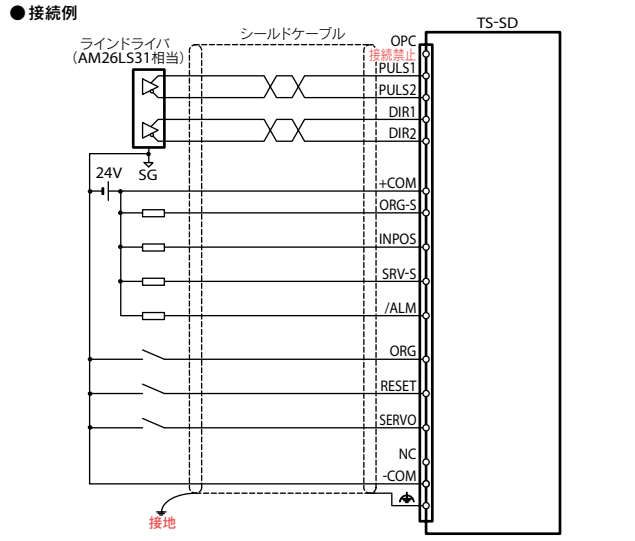
種類	信号名称	オープンコレクタ	ラインドライバ	内　容
入力	OPC	オープンコレクタ用電源入力	（接続禁止※2）	オープンコレクタ用電源を入力（DC5～24V±10%）
	PULS1	（接続禁止※1）	指令パルス入力（+）	パルス列指令の入力端子で、パラメータにより3 通りの指令形態が選択可能。 ・A 相／ B 相入力 ・パルス／符号入力 ・CW ／ CCW 入力
	DIR1	（接続禁止※1）	指令方向入力（+）	
	PULS2	指令パルス入力	指令パルス入力（−）	
	DIR2	指令方向入力	指令方向入力（−）	
	ORG	原点復帰	←	ON で原点復帰開始、OFF で停止。
	RESET	リセット	←	アラームリセット
	SREVO	サーボオン	←	ON：サーボオン、OFF：サーボオフ
出力	ORG-S	原点復帰完了状態	←	原点復帰完了でON を出力
	IN-POS	位置決め完了	←	偏差カウンタの溜りパルスが指定値の範囲内になった時にON を出力
	/ALM	アラーム	←	正常時ON、アラーム発生時OFF を出力
	SRV-S	サーボ状態	←	サーボオン時ON を出力

※1. オープンコレクタで使用する場合は、PULS1 およびDIR1 に信号を接続しないで下さい。誤動作およびドライバ破損の原因となります。
※2. ラインドライバで使用する場合は、OPC に信号を接続しないで下さい。誤動作およびドライバ破損の原因となります。

■入出力信号接続図［オープンコレクタ］



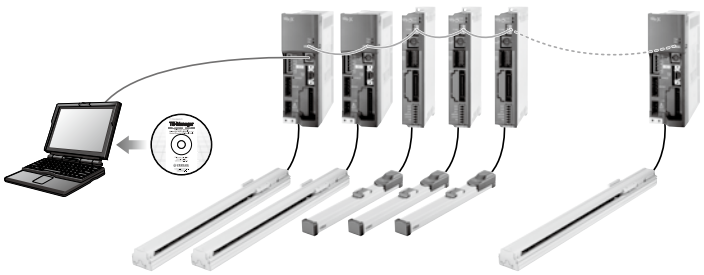
■入出力信号接続図［ラインドライバ］



■デイジーチェーン機能

複数台のTSシリーズコントローラ及びドライバをデイジーチェーン接続することで、パソコンから任意の1台のデータ編集が可能となります。

・最大16台まで接続可能です。
・デイジーチェーン接続用ケーブルが必要です。



付属品及びオプションパーツ

TS-SD

■標準付属品

● 電源コネクタ

型式	KCC-M4421-00

TS-S2 TS-SH TS-SD

● I/Oケーブル(1m)

型式	KCC-M5362-00

TS-SD

■オプション品

● サポートソフト TS-Manager

P.554

型式	KCA-M4966-0J (日本語)
	KCA-M4966-0E (英語)

※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。

TS-S2 TS-SH TS-X TS-P TS-SD

● 動作環境

OS	Microsoft Windows 2000/XP/Vista (32bit/64bit) / 7 (32bit/64bit) / 8, 8.1 (32bit/64bit) / 10 (対応バージョン V.1.4.5～)
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	インストール先ドライブに20MB以上の空き容量が必要
通信ポート	シリアル(RS-232C)、USB
使用可能コントローラ	TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P/TS-SD

※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

TS-Manager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)	KCA-M538F-A0
	D-Subタイプ(5m)	KCA-M538F-01

※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。

TS-S2 TS-SH TS-X TS-P TS-SD

● デイジーチェーン及び ゲートウェイ接続用ケーブル

型式	KCA-M532L-00 (300mm)

TS-S2 TS-SH TS-X TS-P TS-SD

RDV-X/RDV-P

●パルス列指令入力専用

パルス列指令入力に対応したFLIP-Xシリーズ、
PHASERシリーズ用の高性能ロボットドライバです。

RDV-X　　RDV-P

主な特長 ▶ P.58

パソコン用サポートソフト
▶ RDV-Manager
P.560

■基本仕様

項目			RDV-X			RDV-P			
ドライバ型式			RDV-X205	RDV-X210	RDV-X220	RDV-P205	RDV-P210	RDV-P220	RDV-P225
制御軸数			1軸						
制御可能ロボット			単軸ロボットFLIP-X			リニア単軸ロボットPHASER			
基本仕様	接続モータ容量		200V 100W以下	200V 200W以下	200V 600W以下	200V 100W以下	200V 200W以下	200V 400W以下	200V 750W以下
	最大消費電力		0.3kVA	0.5kVA	0.9kVA	0.3kVA	0.5kVA	0.9kVA	1.3kVA
	外形寸法		W40×H160×D140mm		W40×H160×D170mm	W40×H160×D140mm		W40×H160×D170mm	W55×H160×D170mm
	本体質量		0.7kg		1.1kg	0.7kg		1.1kg	1.2kg
	入力電源	制御電源	単相200～230V+10%、-15%、50/60Hz±5%						
		モータ電源	単相/三相200～230V+10%、-15%、50/60Hz±5%						
軸制御	位置検出方式		レゾルバ			磁気式リニアスケール			
	制御方式		線間正弦波変調PWM方式						
	制御モード		位置制御						
	最高速度※1		5000rpm			3.0m/s			
入出力関係機能	位置指令入力		ラインドライバ信号（2Mpps以下） ①正転パルス+逆転パルス　②符号入力+指令パルスT　③90°位相差二相パルス指令 ①～③よりいずれか選択						
	入力信号		DC24V接点信号入力（シンク/ソース対応可）（DC24V電源内蔵） ①サーボON　②アラームリセット　③トルク制限　④正転駆動禁止　⑤逆転駆動禁止 ⑥原点センサ※3　⑦原点復帰　⑧パルス列入力許可　⑨偏差カウンタクリア						
	出力信号		オープンコレクタ信号出力（シンク/ソース対応可）①サーボ準備完了 ②アラーム ③位置決め完了 ④原点復帰完了						
	リレー出力信号		ブレーキ解除信号（24V 375mA）			ー			
	位置出力		A、B相信号出力：ラインドライバ信号出力　Z相信号出力：ラインドライバ/オープンコレクタ信号出力 N/8192（N=1～8191）　1/N（N=1～64）　または2/N（N=3～64）						
	モニタ出力		2ch、0～±5V電圧出力、速度検出値、トルク指令など選択可能						
内部機能	表示器		5桁数字表示器、制御電源LED						
	外部オペレータ		パソコンソフト「RDV-Manager」モニタ機能、パラメータ設定機能、運転トレース機能、試運転機能など USB2.0使用 Windows Vista / 7 / 8 / 8.1 パソコン接続可能						
	回生制動回路		内蔵（ただし制動抵抗無し）						
	ダイナミックブレーキ※4		内蔵（動作条件設定可能）（DB抵抗無し、結線：2相短絡）						内蔵（動作条件設定可能）（DB抵抗付き、結線：2相短絡）
	保護構造※2		半閉鎖型（IP20）						
	保護機能		過電流、過負荷、制動抵抗器過負荷、主回路電圧、メモリ異常 など						

対応ロボット	RDV-X ▶ FLIP-X※1 P.171	RDV-P ▶ PHASER P.217
CEマーキング対応	○	
フィールドネットワーク対応	—	

※1. T4/T5/C4/C5/YMSを除く。

機種概要

名称		RDV-X	RDV-P
対応ロボット		単軸ロボット FLIP-X※1	リニア単軸ロボット PHASER
入力電源	主電源	単相/三相200～230V +10%～ -15%（50/60Hz ±5%）	
	制御電源	単相200～230V +10%～ -15%（50/60Hz ±5%）	
運転方法		パルス列	
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

RDV-X

RDV-X □ □ – □ – □

コントローラ	電源電圧	ドライバ※	回生装置※
	2：AC200V	05：100W以下	RBR1
		10：200W以下	RBR2
		20：600W以下	

※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。

RDV-P

RDV-P □ □ – □ – □

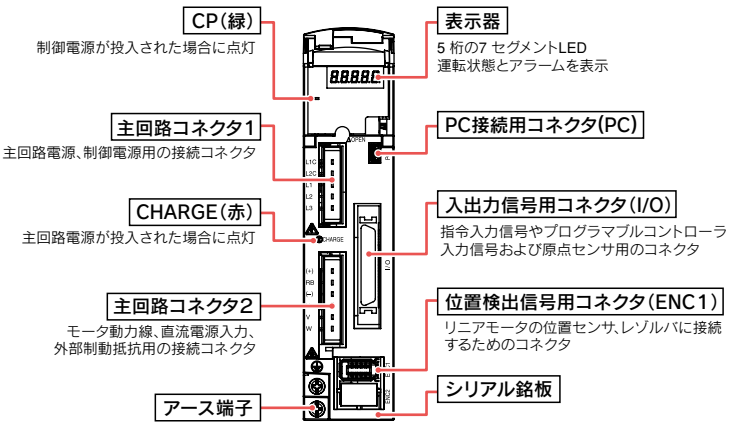
コントローラ	電源電圧	ドライバ※	回生装置※
	2：AC200V	05：100W以下	無記入：不要
		10：200W以下	RBR1
		20：400W以下	RBR2
		25：750W以下	

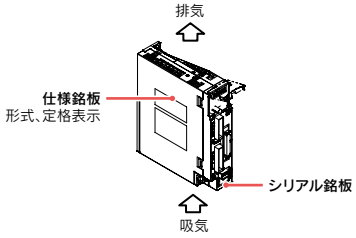
※ドライバ選択及び回生装置の選択はロボットの機種によって決まっております。
次ページのドライバ/回生装置選択表をご参照ください。

項目		RDV-X	RDV-P
オプション	パソコン用サポートソフト	RDV-Manager	
一般仕様	使用温度	0℃～+55℃	
	保存温度※5	-10℃～+70℃	
	使用湿度	20%～90%RH（結露なきこと）	
	耐振動※6	5.9m/s^2（0.6G）10～55Hz	

※1. ロボットドライバの制御上のパラメータ、演算範囲であり、ロボットの最高速度の能力ではありません。
※2. 保護方式は JIS C 0920（IEC60529）に準拠します。
※3. 原点センサはGXL-8FB（SUNX製）または、FL7M-1P5B6-Z（山武製）とします。原点センサの消費電量は15mA以下（出力開放時）とし、ロボットドライバ1台に対し原点センサ1台のみの接続とします。
※4. ダイナミックブレーキは非常停止用としてお使いください。ロボットの機種によっては、ブレーキの効きが小さい場合があります。
※5. 保存温度は輸送中を含めた非通電時の温度です。
※6. JIS C 60068-2-6:2010（IEC 60068-2-6:2007）の試験方法に準拠します。

各部名称

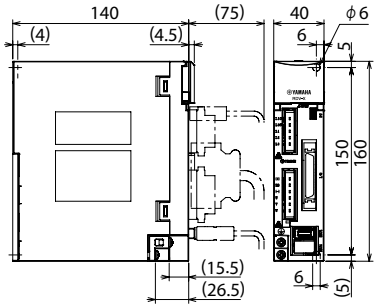




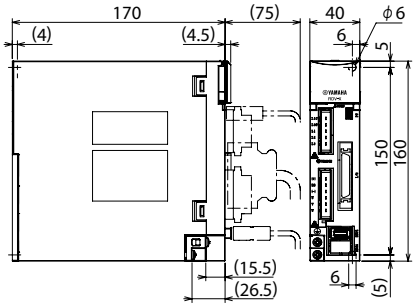
RDV-X/RDV-P

■外観図

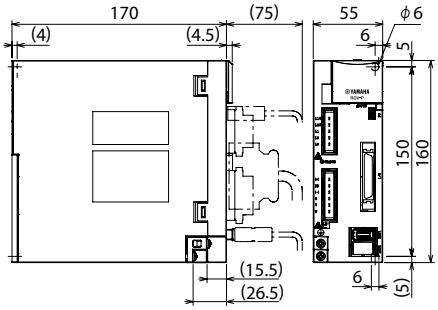
RDV-X205/210
RDV-P205/210



RDV-X220
RDV-P220



RDV-P225



■ドライバ/回生装置 選択表

RDV-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	N18	N15D	N18D	B10	B14	B14H	R5	R10	R20
ドライバ選択	RDV-X	05	●	●	●	●		●	●	●	●		●												●	●		●	●	
		10					●					●		●													●			●
		20													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
回生装置	無記入(不要)		●	●																										
	RBR1				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	❶	❶	●	❶	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	RBR2															❶	❶		❶											

❶水平使用の場合はRBR1、垂直使用の場合はRBR2の回生装置が必要です。

RDV-P

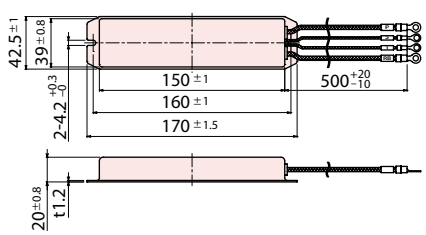
			PHASER					
			MR12/MR12D	MF7/MF7D	MF15/MF15D	MF20/MF20D	MF30/MF30D	MF75/MF75D
ドライバ選択	RDV-P	05	●					
		10		●	●	●		
		20					●	
		25						●
回生装置	無記入(不要)		●					
	RBR1			●	●	●	●	
	RBR2							●

■回生装置 RBR1/RBR2

モーターが減速する際に発生する回生電流を熱に変換する装置です。
当社指定機種、イナーシャの大きな負荷を運転する場合に必要です。

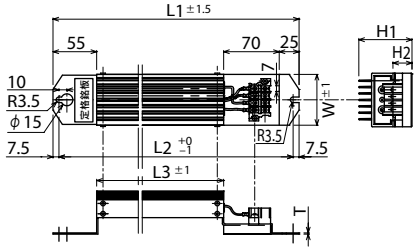
回生装置 RBR1

外観図



回生装置 RBR2

外観図



●基本仕様

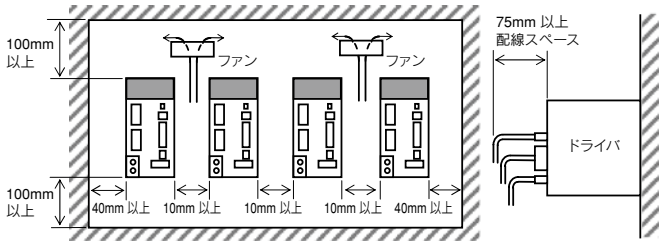
仕様項目	RBR1	RBR2
型式	KBH-M5850-00	KBH-M5850-10
容量のタイプ	120W	200W
抵抗値	100Ω	100Ω
許容制動頻度	2.5%	7.5%
連続許容制動時間	12秒	30秒
質量	0.27kg	0.97kg

※内部サーマル接点容量はAC250V、2A maxです。正常時ON(b接点)です。
※内蔵の温度ヒューズにより誤って使用された場合の異常発熱を防止します(復帰不可)。
※温度リレーが動作した時は、サーボアンプを停止するかあるいは減速時間を長くするなどして回生エネルギーを減らしてください。
※回生装置は、ロボットや動作条件により仕様や必要性が変わる場合があります。

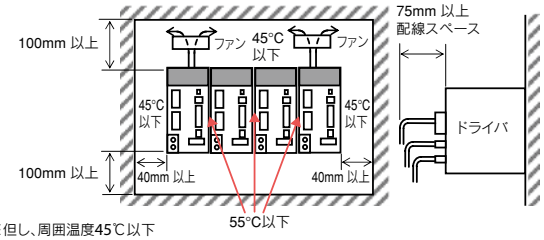
■設置条件

- 金属壁面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。
- 使用温度：0～55℃
- 使用湿度：20～90%RH（結露なきこと）
- 盤内に複数台のロボットドライバを収納する場合は、下図を参考に取り付けてください。

▮RDV-X/RDV-P 盤内収納

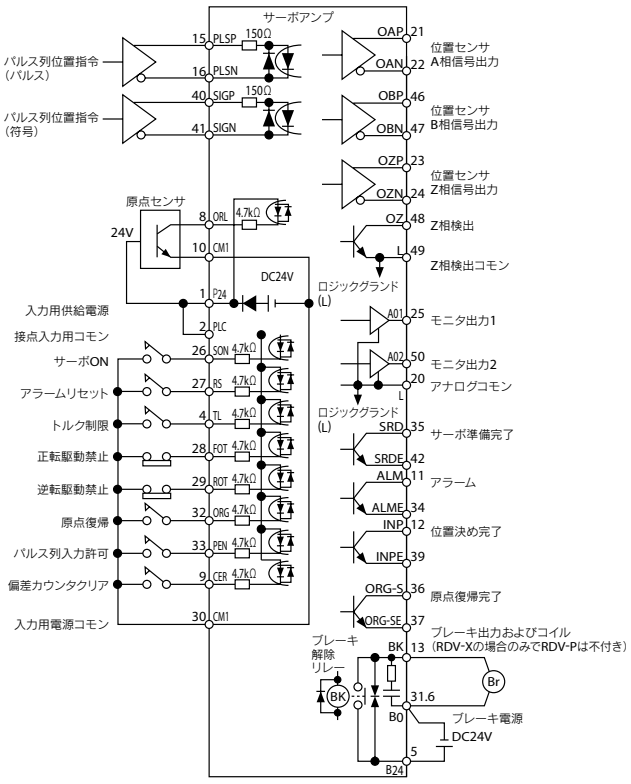


▮サイド・バイ・サイド設置



※但し、周囲温度45℃以下
もしくは実効負荷率75%以下

■入出力信号接続図



※上図は、シンクタイプ出力モジュールで、内部入力用供給電源を使用した例です。

■RDV-X/RDV-P 端子機能一覧表

種類	端子記号	端子名称	機能概要
接点入力信号	P24	入力用 供給電源	接点入力用の DC24V 電源を供給します。本信号を PLC 端子に接続することで、内部電源が利用できます。本端子は、接点入力用のみに使用できます。ブレーキなどドライバの外部の機器には使用できません。
	CM1	入力用 電源コモン	P24 電源のグランド信号です。内部電源を使用する場合は、接点入力信号とこの信号との間に接点信号を入力します。
	PLC	接点入力用 コモン	接点入力信号の電源コモンを接続します。外部電源または内部供給電源 (P24) を接続します。
	SON	サーボ ON	本信号を ON すると、サーボオン状態（モータへ通電して、制御している状態）になります。また、本信号は、FA90=oFF4,oFF5 設定の場合、磁極位置推定動作にも使用されます。
	RS	アラーム リセット	アラーム状態の時、本信号の入力によりアラーム状態を解除します。ただし、リセット前に SON 端子を OFF にし、異常要因を取り除いた後入力してください。
	TL	トルク制限	本信号 ON 時、トルク制限を有効とします。
	FOT	正転駆動 禁止	本信号 OFF 時、正転方向に動作しません。（正転方向リミット信号）
	ROT	逆転駆動 禁止	本信号 OFF 時、逆転方向に動作しません。（逆転方向リミット信号）
	ORL	原点センサ	原点領域を示す原点リミットスイッチの信号を入力します。
	ORG	原点復帰	本信号の入力により、原点復帰動作を開始します。
	PEN	パルス列 入力許可	本信号が ON している間、パルス列位置指令の入力を有効とします。
	CER	偏差カウンタ クリア	位置偏差カウンタをクリアします。 （位置指令値を現在位置とします）
接点出力信号	SRD SRDE	サーボ 準備完了	サーボオン可能な状態（主電源が確立していて、アラーム状態でない）のとき出力します。
	ALM ALME	アラーム	アラーム発生時信号を出力（正常時 ON、アラーム時 OFF）します。
	INP INPE	位置決め完了	指令位置と現在位置との偏差が、設定された位置決め幅内にあるとき出力します。
	ORG-S ORG-SE	原点復帰完了	原点復帰が正常終了したとき出力します。
リレー出力	BK (B24) ※1	ブレーキ解除 リレー出力	サーボオン時に、ブレーキ解除を許可する信号を出力します。（FLIP-X シリーズの場合のみ）
モニタ出力	AO1	モニタ出力 1	速度検出値やトルク指令値などをモニタ用アナログ信号で電圧出力します。出力する信号はパラメータにより設定できます。本信号はモニタ用のため、制御用に使わないでください。
	AO2	モニタ出力 2	
	L	モニタ出力コモン	モニタ用信号のグランドです。
位置指令	PLSP PLSN	位置指令パルス （パルス信号）	パルス列位置指令入力で、以下の信号形態から選択できます。 1. 指令パルス＋方向信号 2. 正転方向パルス列＋逆転方向パルス列 3. 位相差 2 相パルス
	SIGP SIGN	位置指令パルス （符号信号）	
位置センサモニタ	OAP OAN	位置センサ A 相信号出力	位置センサの A 相信号を分周したモニタ信号を出力します。
	OBP OBN	位置センサ B 相信号出力	位置センサの B 相信号を分周したモニタ信号を出力します。
	OZP OZN	位置センサ Z 相信号出力	位置センサの Z 相信号のモニタ信号を出力します。
	OZ	Z 相検出	位置センサの Z 相信号のモニタ信号を出力します。
	L	Z 相検出コモン	
ブレーキ電源入力	B24 ※1	ブレーキ電源入力	ブレーキ電源 DC24V を入力します。
	B0 ※1	ブレーキ電源コモン	ブレーキ電源のコモン端子入力です。

※1. B24、BO、BK はRDV-X の場合のみで、RDV-P には付いていません。

付属品及びオプションパーツ

RDV-X/RDV-P

■標準付属品

● I/Oコネクタ(ブレーキ線無し)

型式	KBH-M4420-00

RDV-X
RDV-P

● I/Oコネクタ(ブレーキ線付き)

型式	KBH-M4421-00

RDV-X
RDV-P

● 電源コネクタ

型式	KEF-M4422-00

RDV-X
RDV-P

■オプション品

● サポートソフト RDV-Manager

P.560

型式	KEF-M4966-00

RDV-X
RDV-P

● 動作環境

OS	Microsoft Windows Vista(32bit)※1 / 7(32bit/64bit) / 8, 8.1(32bit/64bit)
CPU	Pentium4 1.8GHz以上推奨
メモリ	1GB以上
ハードディスク	空きディスク量1GB以上
通信方法	USB
使用可能コントローラ	RDV-X / RDV-P

※1. SP1 (サービスパック1)以上
※Windows Vista、Windows 7、Windows 8/ Windows 8.1 は、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

コントローラ、パソコン間の通信ケーブルです。

型式	KEF-M538F-00

RDV-X
RDV-P

MEMO

ERCD

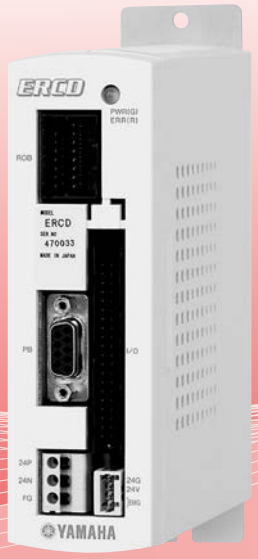
●T4L/T5L/C4L/C5L専用

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。

主な特長 ▶ P.64

プログラミングボックス
▶ HPB/HPB-D
P.563

パソコン用サポートソフト
▶ POPCOM+
P.556



ERCD

■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.176 C4L/C5L専用 P.444
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

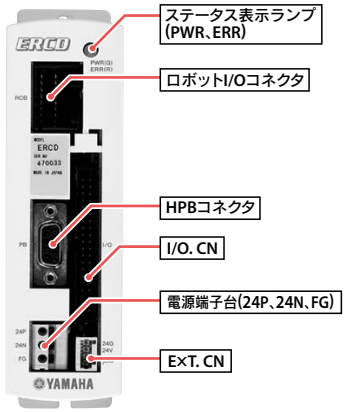
ERCD - □

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）

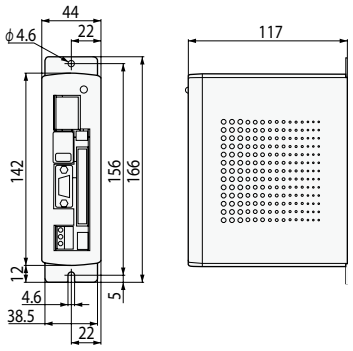
	項目	ERCD
オプション	プログラミングボックス	HPB、HPB-D（イネーブルスイッチ付き）
オプション	パソコン用サポートソフト	POPCOM+
一般仕様	使用温度	0℃～40℃
一般仕様	保存温度	-10℃～65℃
一般仕様	使用湿度	35%～85%RH（結露なきこと）
一般仕様	ノイズ耐量	IEC61000-4-4 レベル2 準拠
一般仕様	保護機能	過電流、過負荷、電圧低下、断線検出、暴走検出など

※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

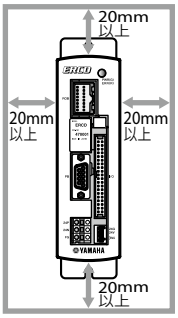


■外観図



■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

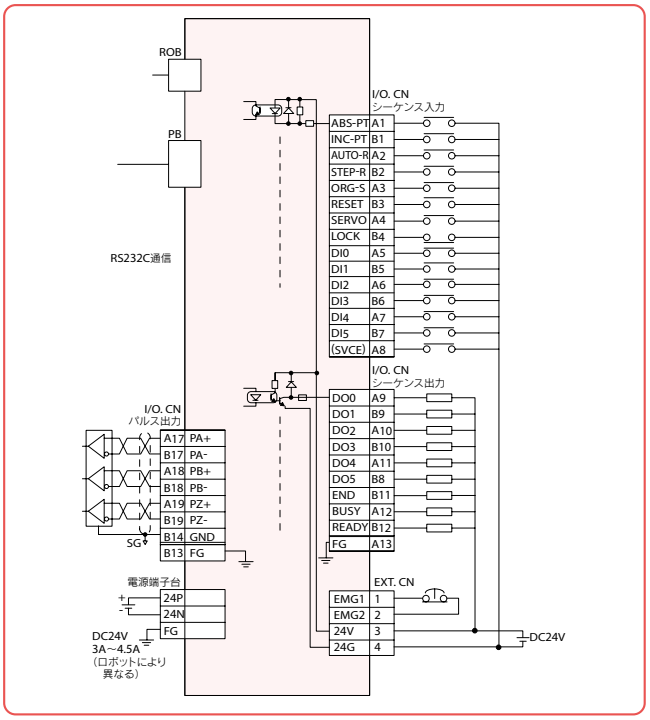
端子番号	信号名称	信号の意味
A-1	NC	予約(使用禁止)
B-1	NC	予約(使用禁止)
A-2	NC	予約(使用禁止)
B-2	PCLR	偏差クリア入力
A-3	ORG-S	原点復帰
B-3	RESET	アラームリセット入力
A-4	SERVO	サーボオン入力
B-4	INH	指令パルス禁止入力
A-5	DI 0	汎用入力 0
B-5	DI 1	汎用入力 1
A-6	DI 2	汎用入力 2
B-6	DI 3	汎用入力 3
A-7	DI 4	汎用入力 4
B-7	DI 5	汎用入力 5
A-8	NC	予約(使用禁止)
B-8	DO 5	汎用出力 5
A-9	DO 0	汎用出力 0
B-9	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

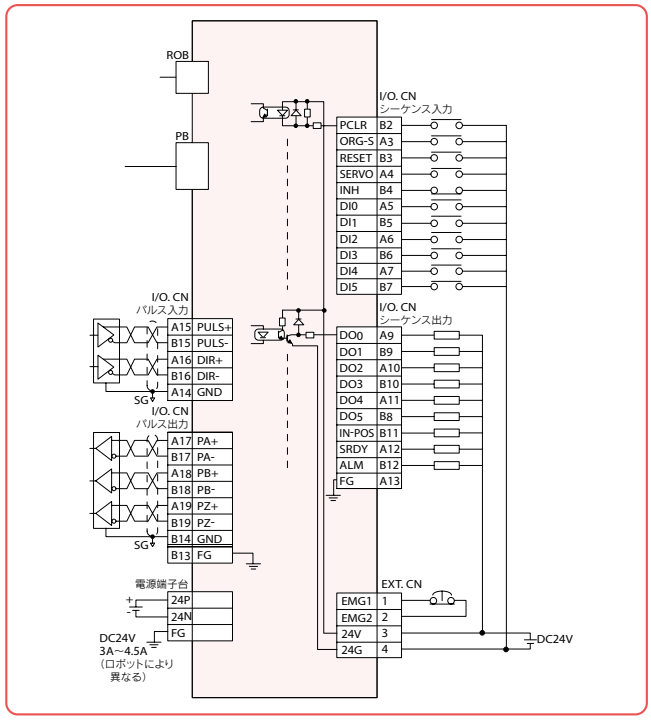
言語名	意味
MOVA	ポイントデータの位置に移動
MOVI	ポイントデータ量だけ、現在位置より移動
MOVF	指定したDI入力がくるまで移動
JMP	指定プログラムの指定ラベルにジャンプ
JMPF	入力条件により、指定プログラムの指定ラベルにジャンプ
JMPB	汎用入力またはメモリ入力が指定状態のとき、 指定ラベルにジャンプ
L	JMP文、JMPF文などのジャンプ先を定義
CALL	他のプログラムの実行
DO	汎用出力またはメモリ出力のON/OFFを行う
WAIT	汎用入力またはメモリ入力が指定状態になるまで待つ
TIMR	指定時間だけ次のステップに進むのを待つ
P	ポイント変数の定義
P+	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

● 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

● パソコン用サポートソフト POPCOM+ P.556

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-M4966-00

※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	Microsoft Windows XP / Vista (32bit/64bit) / 7 (32bit/64bit) / 8,8.1 (32bit/64bit) / 10 (対応バージョン V.2.2.0～)
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/ERCX/DRCX/TRCX/SRCP/SRCD/ERCD/SR1/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
RCX221
RCX222
RCX240/S
RCX340

● プログラミングボックス HPB/HPB-D P.563

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

主な特長 ▶ P.64

プログラミングボックス
▶ HPB/HPB-D
P.563

パソコン用サポートソフト
▶ POPCOM+
P.556

■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.171	SR1-P ▶ PHASER P.217
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	05/10ドライバ 単相100～115V/200～230V ±10%以内（50/60Hz）	20ドライバ 単相200～230V ±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

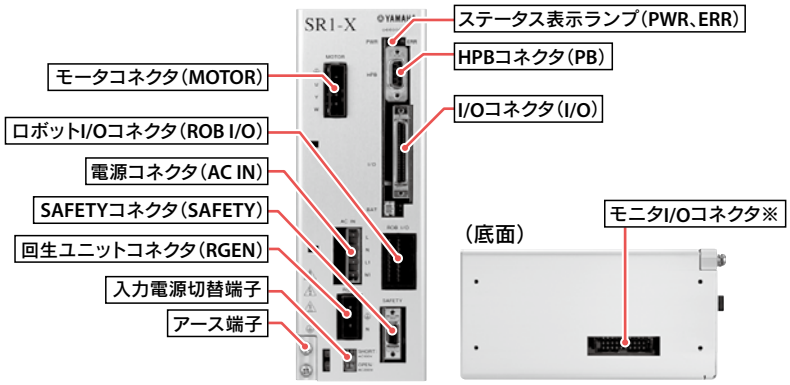
SR1-P □ - □ - □ - □

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	N：NPN P：PNP CC：CC-Link DN：DeviceNet™ PB：PROFIBUS YC：YC-Link※2

※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。

	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）	
オプション	パソコン用サポートソフト	POPCOM+	
一般仕様	使用温度	0℃～40℃	
一般仕様	保存温度	-10℃～65℃	
一般仕様	使用湿度	35%～85%RH（結露なきこと）	
一般仕様	アブソバックアップ電池	リチウム金属電池	—
一般仕様	アブソバックアップ期間	1年（無通電状態）	—
一般仕様	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	F10C10	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			

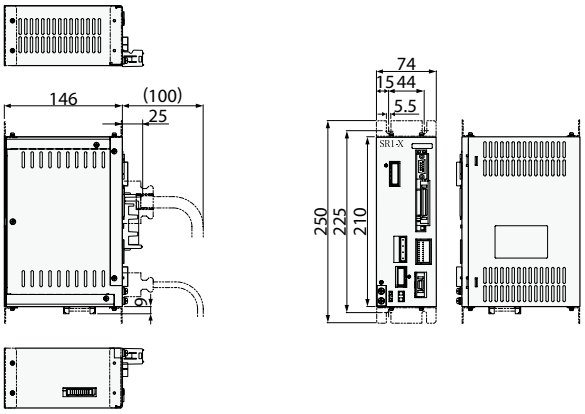
①垂直仕様で移動ストロークが700mm以上の場合回生装置が必要です。
②垂直仕様の場合、回生装置が必要です。
③垂直仕様の場合、最高速度が1000mm/secを超えた速度で動かす場合、ハイリード(40)の場合は回生装置が必要です。
④最高速度が1000mm/secを超えた速度で動かす場合は、回生装置が必要です。
⑤最高速度が1250mm/secを超えた速度で動かす場合は、回生装置が必要です。
⑥最高速度が750mm/secを超えた速度で動かす場合は、回生装置が必要です。

SR1-P

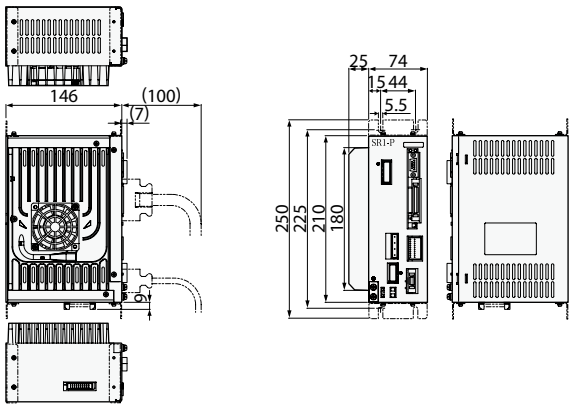
			PHASER									
			MR12/MR12D	MR16/MR16D	MR16H/MR16HD	MR20/MR20D	MR25/MR25D	MF7/MF7D	MF15/MF15D	MF20/MF20D	MF30/MF30D	MF75/MF75D
ドライバ選択	SR1-P	05	●	●								
		10			●		●	●	●	●		
		20				●					●	●
回生装置	無記入(不要)		●	●	●	●	●	●	●			
	R(RG1)									●	●	
	R(RGU-2)											●

■ 外観図

SR1-X/SR1-P 05・10

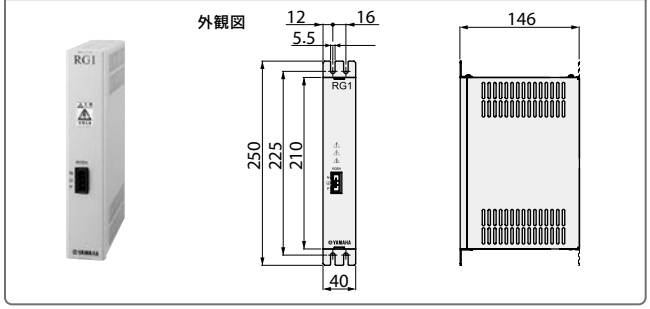


SR1-X/SR1-P 20

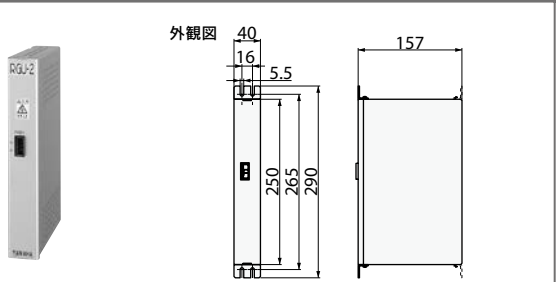


■ 回生装置RG1/RGU-2

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。

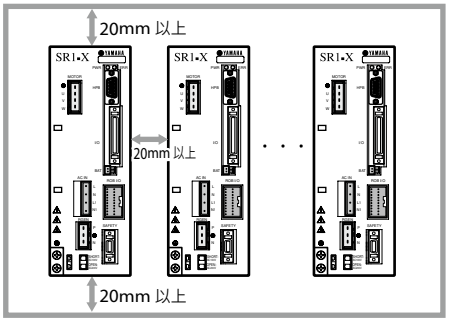
● 基本仕様

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

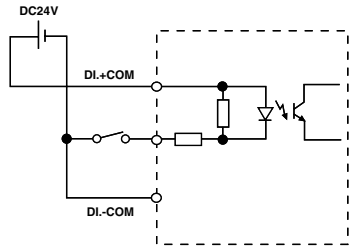
端子番号	信号名称	信号の意味
1	DI.+COM	入力用電源+コモン
2	SERVO	サーボ復帰
3	INC-PT	相対ポイント移動
4	ABS-PT	絶対ポイント移動
5	STEP-R	ステップ運転
6	DI 0	汎用入力0
7	DI 1	汎用入力1
8	DI 2	汎用入力2
9	DI 3	汎用入力3
10	DI 4	汎用入力4
11	DI 5	汎用入力5
12	DI 6	汎用入力6
13	DI 7	汎用入力7
14	DO.+COM	出力用電源+コモン
15	DO.+COM	出力用電源+コモン
16	END	実行結果（実行終了）
17	BUSY	命令実行中
18	DO 0	汎用出力0
19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

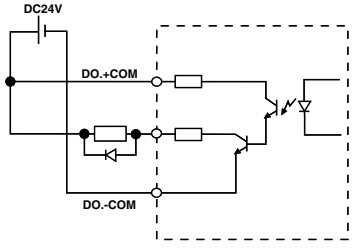
入力回路

- 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

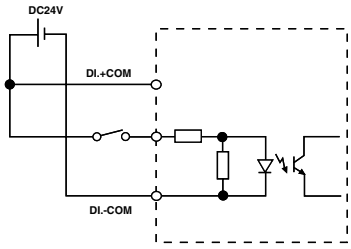
- 形　　式：NPNオープンコレクタ出力（マイナスコモンタイプ）
  フォトカプラ絶縁方式
- 負　　荷：50mA/1 点
- 応答時間：1ms 以下



■PNPタイプ入出力回路接続例

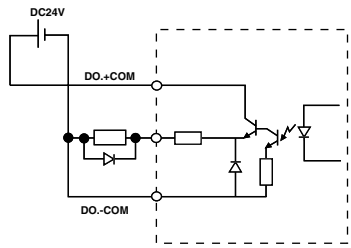
入力回路

- 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



SR1-X/SR1-P

■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

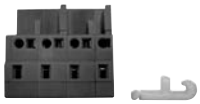
言語名	意味
MOVA	ポイントデータの位置に移動
MOVI	ポイントデータ量だけ、現在位置より移動
MOVF	指定したDI入力がくるまで移動
JMP	指定プログラムの指定ラベルにジャンプ
JMPF	入力条件により、指定プログラムの指定ラベルにジャンプ
JMPB	汎用入力またはメモリ入力が指定状態のとき、 指定ラベルにジャンプ
L	JMP文、JMPF文などのジャンプ先を定義
CALL	他のプログラムの実行
DO	汎用出力またはメモリ出力のON/OFFを行う
WAIT	汎用入力またはメモリ入力が指定状態になるまで待つ
TIMR	指定時間だけ次のステップに進むのを待つ
P	ポイント変数の定義
P+	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

● 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 / RCX221 / RCX222 / RCX240/S / RCX340

● 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

SR1-X / SR1-P / 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)

● 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/2,750mAh
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	22g

型式	KAS-M53G0-11

※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 / RCX222 / RCX240/S

● 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 / RCX222 / RCX240/S

オプションパーツは次ページです

SR1-X/SR1-P

■オプション品

● 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.556

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-M4966-00

※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	Microsoft Windows XP / Vista (32bit/64bit) / 7 (32bit/64bit) / 8,8.1 (32bit/64bit) / 10 (対応バージョン V.2.2.0～)
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/ERCX/DRCX/TRCX/SRCP/SRCD/ERCD/SR1/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
RCX221
RCX222
RCX240/S
RCX340

● プログラミングボックス HPB/HPB-D P.563

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.605参照)。

MEMO

RCX221/RCX222

●高機能ロボットコントローラ

コンパクトな外形ながら、高度な機能を豊富に搭載した
2軸コントローラ。
使いやすさも抜群です。

主な特長 ▶ P.66

プログラミングボックス
▶ RPB/RPB-E
P.564

パソコン用サポートソフト
▶ VIP+
P.558

RCX221　RCX222

■基本仕様

項目			RCX221	RCX221HP	RCX222	RCX222HP
基本仕様	制御軸数		最大2軸			
	制御可能ロボット		単軸ロボットFLIP-X、リニア単軸ロボットPHASER、直交ロボットXY-X、ピック＆プレイスYP-X		単軸ロボットFLIP-X、直交ロボットXY-X、ピック＆プレイスYP-X	
	接続モータ容量		2軸合計800W未満	2軸合計800W～1200W	2軸合計800W未満	2軸合計800W～1200W
	最大消費電力		1700VA	2400VA	1700VA	2400VA
	外形寸法		W130×H210×D158mm			
	本体質量		約2.9kg	約3.1kg	約2.9kg	約3.1kg
	入力電源	制御電源	単相AC200～230V ±10%以内(50/60Hz)			
		モータ電源	単相AC200～230V ±10%以内(50/60Hz)			
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、磁気式リニアスケール		多回転アブソリュート機能付レゾルバ	
	運転方式		PTP動作(Point to Point)、直線補間、円弧補間、アーチ動作			
	座標系		関節座標、直交座標			
	位置表示単位		パルス、ミリ、度			
	速度設定		1%～100%(1%単位。ただし、DRIVE文による1軸動作時は0.01%単位。)			
	加減速度設定		1.ロボット型式および先端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		インクリメンタル/セミアブソ		アブソリュート/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BASIC(JIS B8439(SLIM言語)準拠)			
	マルチタスク		最大8タスク			
	シーケンスプログラム		1プログラム			
	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	メモリ容量		364KB(プログラムとポイントの合計容量)(最大ポイント数使用時のプログラム使用可能容量は、84KB)			
	プログラム		100プログラム(最大プログラム数) 9999行(1プログラム最大行数) 98KB(1プログラム最大容量、1オブジェクト最大容量)			
	ポイント		最大10000ポイント			
	メモリバックアップ		リチウム金属電池(0℃～40℃で約4年間有効)			
	内蔵フラッシュメモリ		512KB(ALLデータのみ)			
	外部メモリバックアップ		SDメモリカード			

対応ロボット	RCX221 ▶ XY-X P.241, FLIP-X P.171, PHASER P.217, YP-X P.429 RCX222 ▶ XY-X P.241, FLIP-X P.171, YP-X P.429
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　PROFIBUS

機種概要

名称	RCX221/RCX221HP	RCX222/RCX222HP
対応ロボット	直交ロボットXY-X / 単軸ロボットFLIP-X / リニア単軸ロボットPHASER/ ピック＆プレイスYP-X	直交ロボットXY-X / 単軸ロボットFLIP-X / ピック＆プレイスYP-X
電源	単相：AC200V～230V ±10%以内（50/60Hz）	
運転方法	プログラム/リモートコマンド/オンライン命令	
最大制御軸数	最大2軸	
原点復帰方式	インクリメンタル/セミアブソ	アブソリュート/インクリメンタル

注文型式

RCX221/RCX221HP

RCX221 - □ - □ - □ - □

コントローラ※1	CE対応	回生装置※2	入出力選択1	入出力選択2
RCX221	無記入：標準	無記入：不要	N：NPN	無記入：なし
RCX221HP	E：CE仕様	R：RG2	P：PNP	N1：OP.DIO24/16（NPN）
			CC：CC-Link	P1：OP.DIO24/16（PNP）
			DN：DeviceNet™	EN：Ethernet※4
			PB：PROFIBUS	
			EN：Ethernet	
			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。
次ページの仕様選択表をご参照ください。
※2. 当社指定機種またはイナーシャの大きな負荷を運転する場合にオプションの回生装置が必要です。
※3. マスターのみで対応可能です。
※4. 入出力選択1においてCCまたはDNまたはPBを選択した場合のみ、入出力選択2においてENを選択できます。

RCX222/RCX222HP

RCX222 - □ - □ - □ - □

コントローラ※1	CE対応	回生装置※2	入出力選択1	入出力選択2
RCX222	無記入：標準	無記入：不要	N：NPN	無記入：なし
RCX222HP	E：CE仕様	R：RG2	P：PNP	N1：OP.DIO24/16（NPN）
			CC：CC-Link	P1：OP.DIO24/16（PNP）
			DN：DeviceNet™	EN：Ethernet※4
			PB：PROFIBUS	
			EN：Ethernet	
			YC：YC-Link※3	

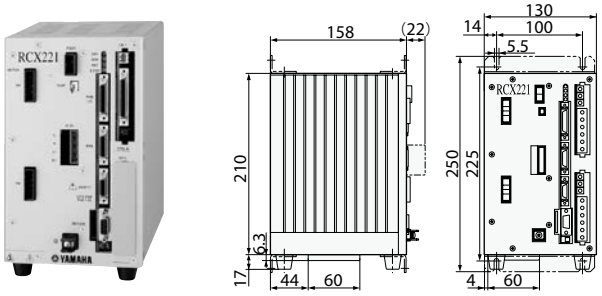
※1. ドライバ選択及び回生装置の選択はロボットの機種によって決まっております。
次ページの仕様選択表をご参照ください。
※2. 当社指定機種またはイナーシャの大きな負荷を運転する場合にオプションの回生装置が必要です。
※3. マスターのみで対応可能です。
※4. 入出力選択1においてCCまたはDNまたはPBを選択した場合のみ、入出力選択2においてENを選択できます。

項目			RCX221	RCX221HP	RCX222	RCX222HP
外部入出力	標準入出力	I/O入力	専用入力10点・汎用入力16点			
		I/O出力	専用出力12点・汎用出力8点			
	SAFETY		非常停止入力（リレー接点）、サービスモード入力（NPN/PNP仕様設定は、標準入出力の設定に従う）			
	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		RS232C：1CH（D-SUB9ピン（メス））、RS422：1CH（RPB専用）			
	オプション	スロット数	2（標準入出力含む）			
		種類	標準入出力（NPN/PNP）：専用入力10点・専用出力12点、汎用入力16点・汎用出力8点			
			オプション入出力（NPN/PNP）：汎用入力24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96点、汎用出力96点（4局占有）			
			DeviceNet™：専用入力16点、専用出力16点、汎用入力96点、汎用出力96点			
			PROFIBUS：専用入力16点、専用出力16点、汎用入力96点、汎用出力96点			
			Ethernet：IEEE802.3準拠　10Mbps（10BASE-T）			
オプション	プログラミングボックス		RPB、RPB-E（イネーブルスイッチ付き）			
	パソコン用サポートソフト		VIP+			
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　3.6V 5400mAH（2700nAH 2本）	
	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			
	保護構造		IP10			

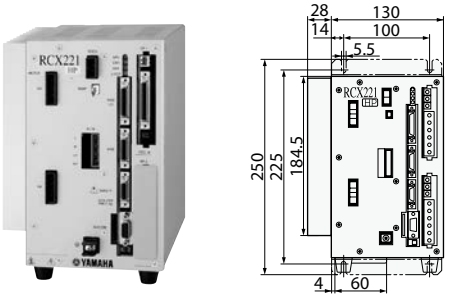
RCX221/RCX222

■外観図

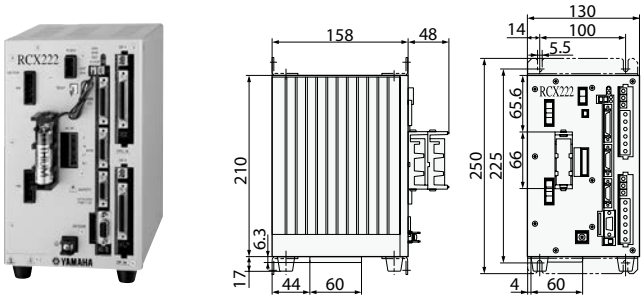
RCX221



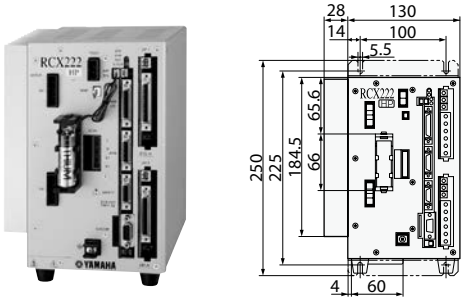
RCX221HP



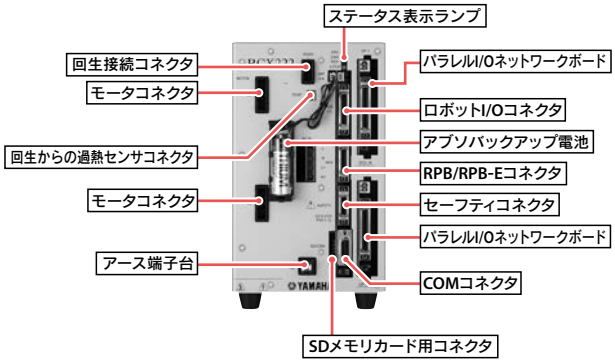
RCX222



RCX222HP

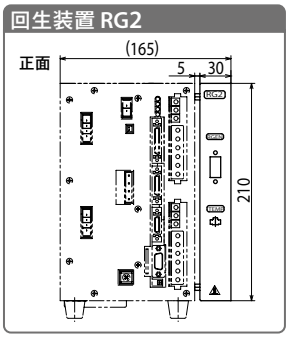


■各部名称



※写真はRCX222です。RCX221の各部名称もRCX222と同様ですが、
アブソバックアップ電池は付きません。

■回生装置RG2



※奥行(D)は158mmとなります。
RCX221 (HP)、RCX222 (HP)の右側面に取り付けます。
単体での固定はできません。

●基本仕様

仕様項目	RG2
型式	KAS-M4130-00 (付属品ケーブル含む)
外形寸法	W35×H210×D158mm
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)

※RCX221 (HP)、RCX222 (HP)の右側面に取り付きます。
単体での固定は出来ません。

■仕様選択表

ロボットの機種によって自動的に通常仕様またはHP仕様が決まります。

RCX221/RCX221HP

		PHASER						
		MR12D	MF7D	MF15D	MF20D	MF30D	MF50D	MF75D
RCX221		●	●	●	●			
RCX221HP						●	●	●
回生装置	無記入(不要)	●	●	●				
	R (RG2)				●	●	●	●

●:対応

RCX222/RCX222HP

		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、ポールタイプ								XZタイプ							
		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
RCX222				●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●
RCX222HP		●	●								●	●									
回生装置	無記入(不要)			●	●	●	●	○					●		●						●
	R (RG2)	●	●					○	●	●	●	●		●		●	●	●			

●:対応　○:条件により選択

■電源容量

必要な電源容量は、ロボットの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をご準備ください。

●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)
X軸	Y軸	
05	05	500
10	05	700
10	10	900
20	05	1500
20	10	1700
20	20	2000
		2400 (HP)

※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

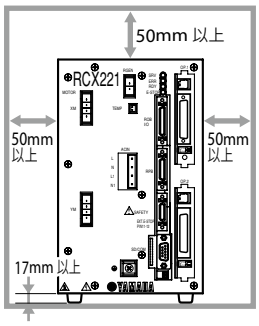
※B14Hはモータ容量が200Wですが、電流センサは05となります。

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。

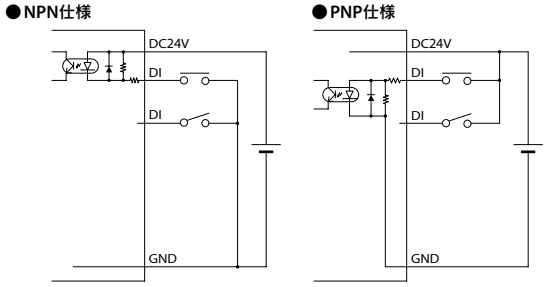
■設置条件

- 制御盤の中に設置してください。
- 安定した水平な場所に設置してください。
- 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)
- 側面の放熱板をふさがないでください。
- 底面のファンをふさがないでください。
- 使用温度 : 0～40℃
- 使用湿度 : 35～85%RH (結露なきこと)

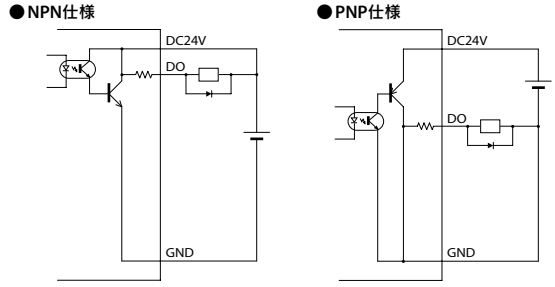


*RCX222も同様のスペースを空けてください。

■入力信号接続例

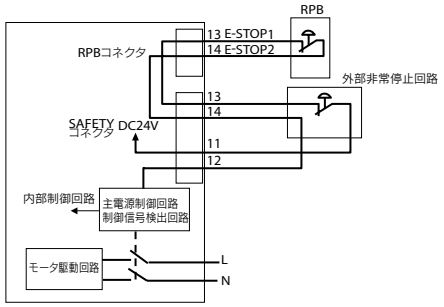


■出力信号接続例

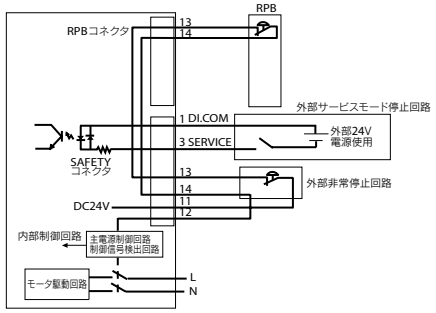


■非常停止入力信号の接続例

●プログラミングボックスRPBと外部非常停止回路を組み合わせた接続例 ①



●プログラミングボックスRPBと外部非常停止回路を組み合わせた接続例 ②



■SAFETYコネクタ信号表

端子番号	I/O No.	名称
1	DI.COM	専用入力の入力コモン
2	INTERLOCK	インターロック信号
3	SERVICE	サービスモード入力
4	DO.COM	専用出力の出力コモン
5	MPRDY	主電源投入準備完了
6	SERVO OUT	サーボオン状態出力
7	NC	未接続
8	KEY1	RPBのKEYスイッチ接点
9	KEY2	RPBのKEYスイッチ接点
10	24VGND	EMG24V・GND

端子番号	I/O No.	名称
11	E-STOP24V	非常停止入力用電源
12	E-STOPRDY	非常停止レディ信号
13	E-STOPIN1	非常停止入力1
14	E-STOPIN2	非常停止入力2
15	E-STOPIN3	非常停止入力3
16	E-STOPIN4	非常停止入力4
17	LCKIN1	イネーブルスイッチ入力1
18	LCKIN2	イネーブルスイッチ入力2
19	LCKIN3	イネーブルスイッチ入力3
20	LCKIN4	イネーブルスイッチ入力4

RCX221/RCX222

■標準I/O【コネクタ名称：STD.DIO】入出力信号表

端子番号	信号名称	名称	
		RCX221	RCX222
1	DI01	サーボオン	
2	DI10	シーケンサ許可	
3	DI03	ステップ実行	
4	CHK1	確認入力1	
5	DI05	IO コマンド実行	
6	DI06	予備※1	
7	DI07	予備※1	
8	DI20	汎用入力 20	
9	DI21	汎用入力 21	
10	DI22	汎用入力 22	
11	DI23	汎用入力 23	
12	DI24	汎用入力 24	
13	DI25	汎用入力 25	
14	DI26	汎用入力 26	
15	DI27	汎用入力 27	
16	DO00	非常停止接点モニタ	
17	DO01	CPU OK	
18	DO10	自動モード	
19	DO11	原点復帰完了	
20	DO12	シーケンサ実行中	
21	DO13	自動運転中	
22	DO14	プログラムリセット出力	
23	DO15	バッテリアラーム出力※2	
24	DO16	END	
25	DO17	BUSY	
26	DI12	自動運転スタート	
27	DI13	自動モード切り替え	
28	DI14	ABSリセット(通常使用しない)	原点復帰※3
29	DI15	プログラムリセット入力	
30	DI16	手動モード切り替え	
31	DI17	原点復帰(通常使用する)	ABSリセット※4
32	DI30	汎用入力 30	
33	DI31	汎用入力 31	
34	DI32	汎用入力 32	
35	DI33	汎用入力 33	
36	DI34	汎用入力 34	
37	DI35	汎用入力 35	
38	DI36	汎用入力 36	
39	DI37	汎用入力 37	
40	CHK2	確認入力 2	
41	DO02	サーボオン中	
42	DO03	アラーム	
43	DO20	汎用出力 20	
44	DO21	汎用出力 21	
45	DO22	汎用出力 22	
46	DO23	汎用出力 23	
47	DO24	汎用出力 24	
48	DO25	汎用出力 25	
49	DO26	汎用出力 26	
50	DO27	汎用出力 27	

※1. DI06、DI07は使用禁止です。
※2. DO15は、メモリバックアップバッテリの電圧低下アラーム出力です。
※3. インクリメンタル仕様の軸とセミアブソ仕様の軸を原点復帰します。
※4. アブソリュート仕様の軸を原点復帰します。

領域判定は、DO20～DO157に割り当てることができます。
(領域判定出力の割り当ては、コントローラのソフトバージョンにより異なります。詳細は取扱説明書をご覧ください。)

■拡張 I/O【コネクタ名称：OP.DIO】入出力信号表

端子番号	信号名称	名称
1	—	予約
2	DI40	汎用入力
3	—	予約
4	DI41	汎用入力
5	—	予約
6	—	予約
7	—	予約
8	DI50	汎用入力
9	DI51	汎用入力
10	DI52	汎用入力
11	DI53	汎用入力
12	DI54	汎用入力
13	DI55	汎用入力
14	DI56	汎用入力
15	DI57	汎用入力
16	—	予約
17	—	予約
18	DO30	汎用出力
19	DO31	汎用出力
20	DO32	汎用出力
21	DO33	汎用出力
22	DO34	汎用出力
23	DO35	汎用出力
24	DO36	汎用出力
25	DO37	汎用出力
26	DI42	汎用入力
27	DI43	汎用入力
28	DI44	汎用入力
29	DI45	汎用入力
30	DI46	汎用入力
31	DI47	汎用入力
32	DI60	汎用入力
33	DI61	汎用入力
34	DI62	汎用入力
35	DI63	汎用入力
36	DI64	汎用入力
37	DI65	汎用入力
38	DI66	汎用入力
39	DI67	汎用入力
40	—	予約
41	—	予約
42	—	予約
43	DO40	汎用出力
44	DO41	汎用出力
45	DO42	汎用出力
46	DO43	汎用出力
47	DO44	汎用出力
48	DO45	汎用出力
49	DO46	汎用出力
50	DO47	汎用出力

■RCX221/222コマンド一覧表

●一般命令

言語名	機能
DECLARE	ラベルまたはサブプロシージャが外部プログラムにあることを宣言
DEF FN	ユーザーが使用可能な関数を定義
DIM	配列変数の名前と要素数を宣言
EXIT FOR	FOR文～NEXT文のループを強制的に終了
FOR～NEXT	繰り返しを制御する。指定値になるまで、FOR文の次からNEXT文までを繰り返し実行
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
GOTO	ラベルで指定される行に無条件ジャンプ
HALT	プログラムを停止し、かつ、リセット
HOLD	プログラムを一時停止
IF	条件によって制御の流れを分岐
LET	指定された代入文を実行
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
ON～GOTO	条件によって、ラベルで指定される各行にジャンプ
REM	REMまたは" "以降の文字は、コメントとみなされる
SELECT CASE～END SELECT	条件によって制御の流れを分岐
SWI	実行プログラムを切り替え、コンパイル実行後、1行目から実行
WHILE～WEND	繰り返しを制御
ラベル文	プログラム行にラベルを定義

●ロボット動作

言語名	機能
ABSRST	ロボットのアブソリュートモータ軸原点復帰動作を実行
DRIVE	軸単位の絶対移動命令を実行
DRIVEI	軸単位の相対移動命令を実行
MOVE	絶対位置移動命令を実行
MOVEI	相対位置移動命令を実行
ORIGIN	インクリメンタル仕様の軸の原点復帰動作を実行
PMOVE	パレット移動命令を実行
SERVO	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

●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
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
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
RESET	指定された出力ポートのビットをオフ
SET	指定された出力ポートのビットをオン
SO	指定された値をSOポートに出力
TO	指定された値をTOポートに出力
WAIT	①DI/DO条件式が成立するまで待つ（タイムアウト付） ②ロボットの軸動作の完了を待つ

●座標制御

言語名	機能
CHANGE	ハンドの切り替えを行う
HAND	ハンドの定義
RIGHTY / LEFTY	直交座標系で指定されたポイントへ右手系で移動するか、左手系で移動するかを選択
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シフト座標を設定

●状態変更

言語名	機能
ACCEL	加速度係数パラメータを変更
ARCH	アーチ位置パラメータを変更
ASPEED	自動移動速度を変更
AXWGHT	軸先端質量パラメータを変更
DECEL	減速比率パラメータを変更
ORGORD	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
OUTPOS	アウト有効位置パラメータを変更
PDEF	パレット移動命令を実行するためのパレットを定義
SPEED	プログラム移動速度を変更
TOLE	公差パラメータを変更
WEIGHT	先端質量パラメータを変更

●通信制御

言語名	機能
ONLINE / OFFLINE	通信モードの変更を実行し、通信ポートの初期化を行う
SEND	読出しファイルのデータを書き込みファイルへ転送

●画面制御

言語名	機能
PRINT	MPBおよびRPBの画面に指定した変数の値を表示

●キー制御

言語名	機能
INPUT	MPBおよびRPBから指定した変数に値を代入

●プロシージャ

言語名	機能
CALL	SUB文～END SUB文で定義されたサブプロシージャを呼び出す
EXIT SUB	SUB文～END SUB文で定義されたサブプロシージャを強制的に終了
SHARED	サブプロシージャ（SUB～END SUB）外に書かれたプログラムで宣言した変数を仮引数として渡さないで、サブプロシージャで参照可能にする
SUB～END SUB	サブプロシージャを定義

●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
CUT	実行中または一時停止中の他のタスクを強制終了
EXIT TASK	実行している自分自身のタスクを終了
RESTART	一時停止中の他のタスクを再起動
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
SUSPEND	実行中の他のタスクを一時停止

●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
RESUME	エラーの回復処理後、プログラムの実行を再開
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

●PATH制御

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

●トルク制御

言語名	機能
DRIVE（Tオプション付きの場合）	軸単位の絶対移動命令を実行
TORQUE	指定された軸の最大トルク指令値を変更
TRQTIME	DRIVE文のトルク制限指定オプションを使用するときの、指定された軸に対しての電流制限のタイムアウト時間を設定
TRQTIME	DRIVE文のトルク制限指定オプションを使用するときの、指定された軸に対しての電流制限のタイムアウト時間を設定

付属品及びオプションパーツ

RCX221/RCX222

■標準付属品

● 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 RCX221 RCX222 RCX240/S RCX340

● SAFETYコネクタ

型式	KAS-M5370-00

RCX221 RCX222

● RPBターミネータ(ダミーコネクタ)

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

型式	KAS-M5163-30

RCX221 RCX222 RCX240/S

● 標準I/O(STD.DIO)コネクタ

型式	KAS-M533G-00

RCX221 RCX222

● 拡張I/O(OP.DIO)コネクタ

型式	KAS-M533G-10

RCX221 RCX222

● L字型ステイ(前面、背面取付用)

コントローラを設置する為に使用します。

型式	KAS-M410H-00

※ステイ1個の型式です。(取付には2個必要です。)

RCX221 RCX222

● 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。
(RCX221には付きません)

● 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/2,750mAh
データ保持時間	約1年(無通電状態)※1
外形寸法	φ17×L53mm
本体質量※2	22g

型式	KAS-M53G0-11

1. 電池2個使用の場合。　※2. 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 RCX222 RCX240/S

重要　アブソバッテリ取付条件

2軸ごとに1～2個必要です。
● 1個…データ保持時間約半年(無通電状態)　● 2個…データ保持時間約1年(無通電状態)
※2軸とも、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。

● 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 RCX222 RCX240/S

■オプション品

● プログラミングボックス RPB/RPB-E P.564

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。

RPB　RPB-E

	RPB	RPB-E
型式	KBK-M5110-10	KBK-M5110-00
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

RCX221 RCX222 RCX240/S

● パソコン用サポートソフト VIP+ P.558

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。

VIP+ソフトウェア型式	KX0-M4966-00

※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。

RCX221 RCX222 RCX240/S

● 動作環境

OS	Microsoft Windows 2000 / XP / Vista (32bit / 64Bit) / 7 (32bit / 64Bit)
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40MBの空き容量が必要
通信方法	RS-232C、Ethernet ※Ethernet通信には別途、Ethernet対応ユニットが必要です。
使用可能コントローラ	RCX221/RCX222/RCX141/RCX142/RCX240/RCX240S

※Microsoft、Windowsは米国Microsoft Corporationの登録商標です。
※ADOBE 及びADOBE READERはアドビシステム社の登録商標です。
※Ethernetは米国XEROX社の登録商標です。

● 通信ケーブル

VIP+ 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 RCX221 RCX222 RCX240/S RCX340

RCX240/RCX240S

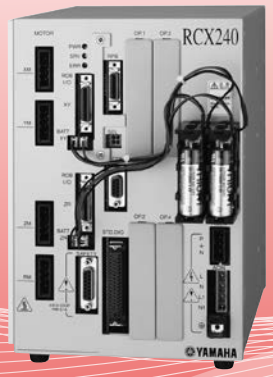
●高機能ロボットコントローラ

長年の実績をベースに新開発された、
高機能多軸コントローラ。
豊富な機能満載で、使いやすさも抜群です。

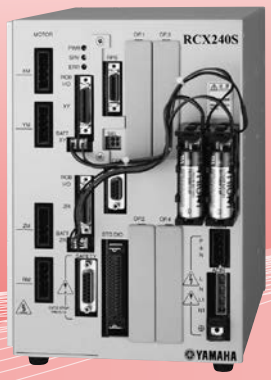
主な特長 ▶ P.66

プログラミングボックス
▶ RPB/RPB-E
P.564

パソコン用サポートソフト
▶ VIP+
P.558



RCX240



RCX240S

■基本仕様

項目		型式	RCX240/RCX240S
基本仕様	制御軸数		最大4軸（同時制御：4軸）
	制御可能ロボット		単軸ロボットFLIP-X、リニア単軸ロボットPHASER、直交ロボットXY-X、スカラロボットYK-XG 、ピック＆プレイスYP-X
	最大消費電力		2500VA（RCX240）/1500VA（RCX240S）
	接続モータ容量		1600W（RCX240）/800W（RCX240S）
	外形寸法		W180×H250×D235mm
	本体質量		6.5kg
	入力電源	制御電源	単相AC200～230V ±10%以内（50/60Hz）
		モータ電源	単相AC200～230V ±10%以内（50/60Hz）
軸制御	駆動方式		ACフルデジタルサーボ
	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		PTP動作（Point to Point）、直線補間、円弧補間、アーチ動作
	座標系		間接座標、直交座標
	位置表示単位		パルス、ミリ、度
	速度設定		1%～100%（1%単位。ただし、DRIVE文による1軸動作時は0.01%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		インクリメンタル、アブソリュート、セミアブソ
プログラミング	プログラム言語		ヤマハBASIC（JIS B8439（SLIM言語）準拠）
	マルチタスク		最大8タスク
	シーケンスプログラム		1プログラム
	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	メモリ容量		364KB（プログラムとポイントの合計容量）（最大ポイント数使用時のプログラム使用可能容量は、84KB）
	プログラム		100プログラム（最大プログラム数）9999行（1プログラム最大行数）98KB（1プログラム最大容量、1オブジェクト最大容量）
	ポイント		最大10000ポイント
	メモリバックアップ		リチウム金属電池（0℃～40℃で約4年間有効）
	内蔵フラッシュメモリ		512KB（ALLデータのみ）

対応ロボット	XY-X P.241	YK-X P.369	FLIP-X P.171	PHASER P.217	YP-X P.429
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		

■機種概要

名称	RCX240/RCX240S
対応ロボット※	直交ロボットXY-X / スカラロボットYK-XG / 単軸ロボットFLIP-X / リニア単軸ロボットPHASER / ピック＆プレイスYP-X
入力電源	単相：AC200V～230V ±10%以内（50/60Hz）
運転方法	プログラム/リモートコマンド/オンライン命令
最大制御軸数	最大4軸
原点復帰方式	インクリメンタル/アブソリュート

※詳細は、次ページのコントローラ選択表をご参照ください。

■注文型式

RCX240
RCX240S

コントローラ※1	CE対応	回生装置※2	拡張I/O	ネットワークオプション	iVYシステムオプションボード	照明 / トラッキング	グリッパ	バッテリ
RCX240：標準モデル RCX240S：低容量モデル	無記入：標準 E：CE仕様 K：KCs	無記入：不要 R：RGU-2 R3：RGU-3※3	N,P：標準I/O 16/8 N1,P1：40/24点 N2,P2：64/40点 N3,P3：88/56点 N4,P4：112/72点	無記入：なし CC：CC-Link DN：DeviceNet™ PB：PROFIBUS EN：Ethernet EP：EtherNet/IP™ YC：YC-Link※5	無記入：なし VY：iVY（VISION）	無記入：なし TR：照明+トラッキング LC：照明	無記入：なし GR：あり	無記入：なし※6 B：2個※7 BB：4個※8

※1. RCX240Sは、対応ロボットの各軸が200W以下限定のコントローラです。
対応機種については下記のコントローラ選択表をご参照ください。
※2. 当社指定機種またはイナーシャの大きな負荷を運転する場合にオプションの回生装置が必要です。
下記の回生装置選択表をご参照ください。
※3. YK500XG～YK1000XGはRGU-3となります。
※4. I/OボードにてNPNを選択の場合はN～N4、PNPを選択の場合はP～P4となります。
※5. マスターのみで対応可能です。
（YC-Linkとは、多軸コントローラRCXシリーズからシリアル通信により単軸コントローラSR1シリーズを制御するシステムです。
YC-Linkを利用することで最大8軸（同期制御は最大6軸）まで制御が可能となります。）
※6. 全軸リニアモータを接続する場合、もしくはインクリメンタル仕様の場合は、バッテリ無し仕様になります。
※7. XY軸のいずれか1軸がアブソ仕様となる場合、2個のバッテリが必要となります。
※8. ZR軸のいずれか1軸がアブソ仕様となる場合、さらに2個のバッテリが必要となります。

☆お願い
RCX240Sは、電流設定が20Aを設定できません。
保守用にストックされるコントローラは、05A、10A、20Aすべての設定が可能なRCX240をご注文ください。

項目		型式	RCX240/RCX240S	
外部入出力	標準入出力	I/O入力	専用10点、汎用16点（NPN/PNP仕様選択可能）	
		I/O出力	専用11点、汎用8点	
	SAFETY		非常停止入力（リレー接点）、サービスモード入力（NPN/PNP仕様設定は、標準入出力の設定に従う）、イネーブルスイッチ入力（RPB-E使用時のみ有効）	
	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		RS232C：1CH（D-SUB9ピン（メス））、RS422：1CH（RPB専用）	
	回生ユニット接続		RGENコネクタ	
	オプション	スロット数	4	
		種類	オプション入出力（NPN/PNP）	汎用入力24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96点、汎用出力96点（4局占有）
			DeviceNet™	専用入力16点、専用出力16点、汎用入力96点、汎用出力96点
			PROFIBUS	専用入力16点、専用出力16点、汎用入力96点、汎用出力96点
			Ethernet	IEEE802.3準拠　10Mbps（10BASE-T）
			EtherNet/IP™	専用入力16点、専用出力16点、汎用入力96点、汎用出力96点 Ethernet（IEEE 802.3）準拠　10Mbps/100Mbps
			iVY	カメラ入力（2ch）、カメラトリガ入力、PC接続用入力
			トラッキング	AB相入力、照明トリガ入力、照明電源入出力
			照明制御	照明トリガ入力、照明電源入出力
			グリッパ制御	制御軸数：1軸、位置検出方式：光学式ロータリエンコーダ、最小設定単位：0.01mm
オプション	プログラミングボックス		RPB、RPB-E（イネーブルスイッチ付き）	
	パソコン用サポートソフト		VIP+	
	回生ユニット		RGU-2、RGU-3	
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　3.6V 5400mAH（2700mAH 2本）	
	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	
	保護構造		IP10	

RCX240/RCX240S

■機種別コントローラ選択表

RCX240Sは、対応ロボットを各軸200W以下に限定し、IPMの最適化するなど、一部改良を行っておりますが、操作、機能はRCX240と完全互換となっており、周辺機器などは共通してご利用いただけます。

	XY-X								
	PXYX	FXYX	FXYBX	SXYX	SXYBX	NXY	MXYX	HXYX	HXYLX
RCX240						●	●	●	●
RCX240S	●	●	●	●	●				

	YK-XG																																				
	YK500TW	YK120XG	YK150XG	YK180X/XG	YK220X	YK250XG	YK350XG	YK400XG	YK500XGL	YK500XG	YK600XGL	YK600XG	YK700XG	YK800XG	YK900XG	YK1000XG	YK1200X	YK300XGS	YK400XGS	YK500XGS	YK600XGS	YK700XGS	YK800XGS	YK900XGS	YK1000XGS	YK250XGP	YK350XGP	YK400XGP	YK500XGLP	YK500XGP	YK600XGLP	YK600XGP	YK600XGHP	YK700XGP	YK800XGP	YK900XGP	YK1000XGP
RCX240	●									●		●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●					●		●	●	●	●	●	●
RCX240S		●	●	●	●	●	●	●	●		●							●	●							●	●	●	●		●						

	クリーン											
	YK180XGC	YK220XC	YK250XGC	YK350XGC	YK400XGC	YK500XGLC	YK500XC	YK600XGLC	YK600XC	YK700XC	YK800XC	YK1000XC
RCX240							●		●	●	●	●
RCX240S	●	●	●	●	●	●		●				

■マルチロボット：機種別対応ドライバー覧

複数の単軸ロボットを組み合わせて使用する「マルチロボット」については、組合せ機種の中にドライバが20Aの機種を含まない場合にRCX240Sがご使用になれます。

		FLIP-X																				PHASER					
		T4LH	T5LH	T6L	T9	T9H	F8/F8L/F8LH	F10	F14	F14H	GF14XL	F17/F17L	GF17XL	F20/F20N	N15	N18	B10	B14/B14H	R5	R10	R20	MR12	MF7	MF15	MF20	MF30	MF75
ドライバ	05A	●	●	●	●		●	●	●								●	●	●	●		●					
	10A					●				●	●										●		●	●	●		
	20A											●	●	●	●	●										●	●

■回生装置選択表

	XY-X					
	FXYx	SXYx	NXY	NXY	MXYx	HXYx
	3軸	3,4軸	3,4軸	6軸	3,4軸	3,4軸
無記入(不要)	●	○				
R (RGU-2)		○	●	●	●	●
R3 (RGU-3)						

	YK-XG																																					
	YK120XG	YK150XG	YK180XG	YK180X	YK220X	YK250XG	YK350XG	YK400XG	YK500XGL	YK500XG	YK600XGL	YK600XG	YK600XGH	YK700XG	YK800XG	YK900XG	YK1000XG	YK1200X	YK300XGS	YK400XGS	YK500XGS	YK600XGS	YK700XGS	YK800XGS	YK900XGS	YK1000XGS	YK250XGP	YK350XGP	YK400XGP	YK500XGLP	YK500XGP	YK600XGLP	YK600XGP	YK600XGHP	YK700XGP	YK800XGP	YK900XGP	YK1000XGP
無記入(不要)	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●								●	●							●	●	●	●		●						
R (RGU-2)																		●																				
R3 (RGU-3)										●		●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●		●	●	●	●	●	●

	クリーン											
	SXYxC	SXYxC	YK180XC	YK220XC	YK250XCH	YK350XCH	YK400XCH	YK500XC	YK600XC	YK700XC	YK800XC	YK1000XC
	3軸	4軸										
無記入(不要)	●	●	●	●	●	●	●					
R (RGU-2)								●	●	●	●	●
R3 (RGU-3)												

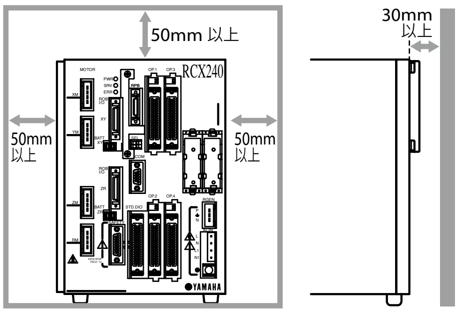
●：必要　○：Z軸が200W仕様の場合は回生装置RGU-2が必要です。

マルチロボットで回生装置が必要な条件

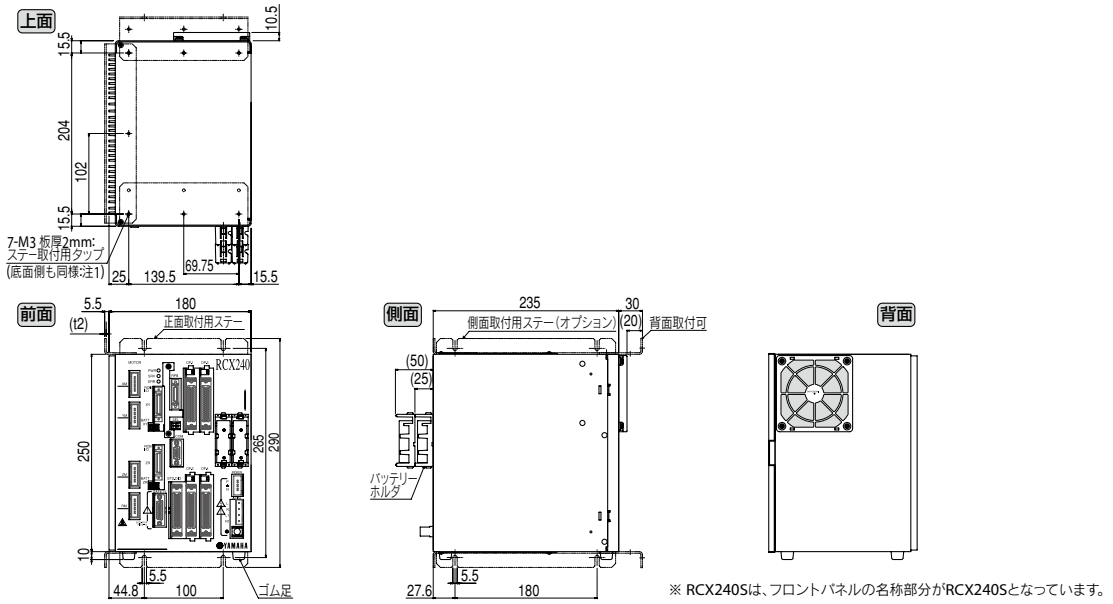
- モータ容量が合計450Wを超える。
- 垂直軸のモータ容量が合計240Wを超える。
- B14Hで最高速が1250mm/sを超える動作をする場合。
- 垂直軸が240W以下の場合で、下記に当てはまる。
  - ・200Wの垂直軸がある。
  - ・100Wの垂直軸で、ストロークが700mm以上のものがある。
  - ・100Wの垂直軸が2本あり、リード5mmが含まれている。

■設置条件

- ・制御盤の中に設置してください。
- ・安定した水平な場所に設置してください。
- ・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)
- ・側面の放熱板をふさがないでください。
- ・背面ファンをふさがないでください。
- ・使用温度：0～40℃
- ・使用湿度：35～85%RH (結露なきこと)



■外観図



※ RCX240Sは、フロントパネルの名称部分がRCX240Sとなっています。

■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 スカラ型ロボット接続時

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/インバースタイプ	全方位タイプ		
YK180X, 220X	–	–	–	–	500	63
YK250XG, 350XG, 400XG 500XGL, 600XGL	YK250XGC, 350XGC, 400XGC, 500XGLC, 600XGLC	YK250XGP, 350XGP, 400XGP, 500XGLP, 600XGLP	YK300XGS, 400XGS	–	1000	75
–	YK500XC, 600XC	–	–	–	1500	88
YK550X, 500XG, 600XG	–	YK500XGP, 600XGP	YK500XGS, 600XGS	–	1700	93
–	YK700XC, 800XC, 1000XC	–	–	–	2000	100
YK600XGH, 700XG, 800XG, 900XG, 1000XG, 1200X	–	YK600XGHP, 700XGP, 800XGP, 900XGP, 1000XGP	YK700XGS, 800XGS, 900XGS, 1000XGS	YK350TW, YK500TW	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
10	10	1000	75
20	05	1100	78
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
10	10	05	1000	75
10	10	10	1200	80
20	05	05	1200	80
20	10	05	1300	83
20	10	10	1500	88
20	20	05	1600	90
20	20	10	1800	95
20	20	20	2000	95

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
10	10	05	05	1100	78
10	10	10	05	1300	83
10	10	10	10	1400	85
20	05	05	05	1200	80
20	10	05	05	1400	85
20	10	10	05	1500	88
20	10	10	10	1700	93
20	20	05	05	1600	90
20	20	10	05	1800	95
20	20	10	10	2000	100
20	20	20	05	2100	103
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。

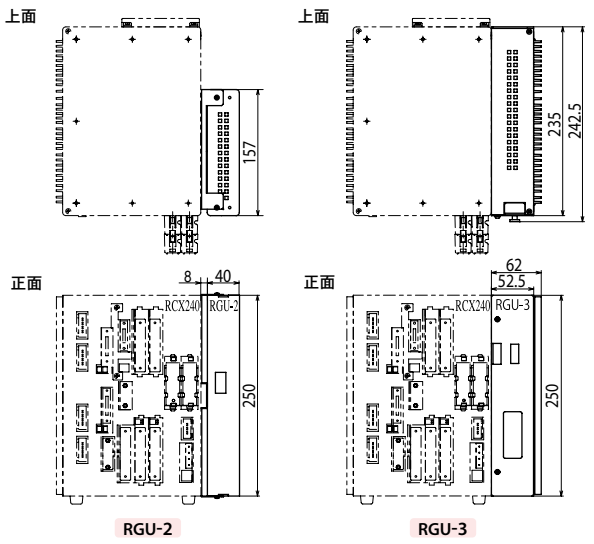
※モータW数と電流センサの対応表

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。

RCX240/RCX240S

■回生装置



●RGU-2 基本仕様

仕様項目	RGU-2
型式	KX0-M4107-20（付属品ケーブル含む）
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。

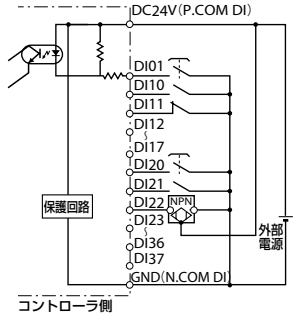
●RGU-3 基本仕様

仕様項目	RGU-3
型式	KX0-M4107-30（付属品ケーブル含む）
外形寸法	W62×H250×D242.5mm
本体質量	3.7kg
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）

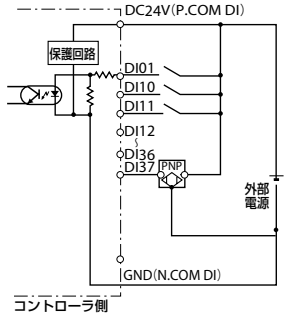
※単体取付はできません。

■入力信号接続例

●NPN仕様

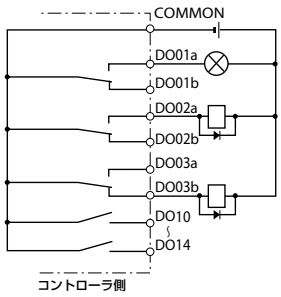


●PNP仕様

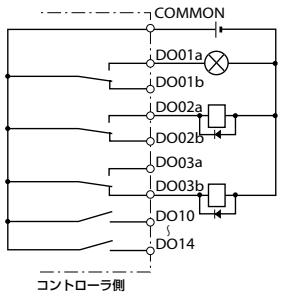


■出力信号接続例

●NPN仕様

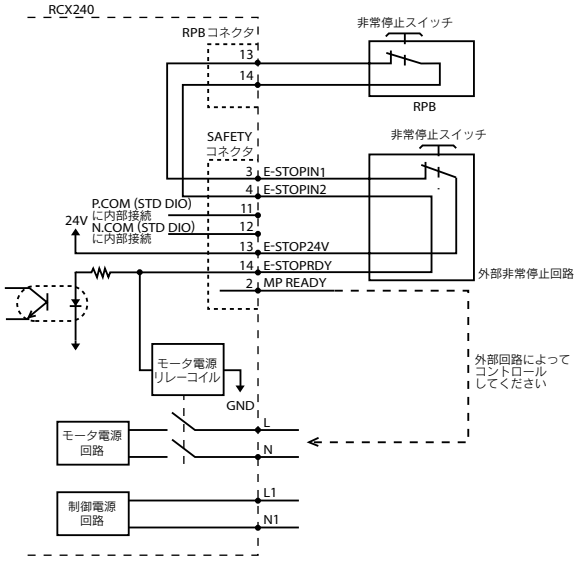


●PNP仕様

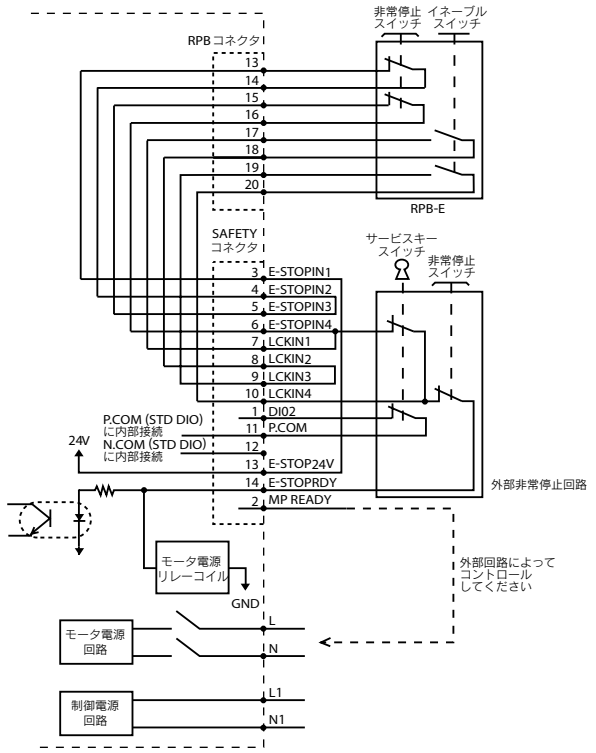


■非常停止入力信号の接続

●標準プログラミングボックスRPBと外部非常停止回路を組み合わせた接続例



●イネーブルスイッチ対応プログラミングボックス RPB-Eと外部非常停止回路を組み合わせた接続例（PNP仕様を想定しています。）



外部安全回路を組むことで、安全カテゴリクラス4まで対応可能です。詳細はP.617をご参照ください。

■標準I/O【コネクタ名称：STD.DIO】入出力信号表

PIN	I/O No.	名称	備考
1	DI05	IOコマンド実行トリガ	コモン端子：P.COMDI N.COMDI 〈フォトカプラ入力〉 NPN 仕様： source型 PNP 仕様： sink型
2	DI01	サーボオン入力	
3	DI10	シーケンスコントロール	
4	DI11	インターロック	
5	DI12	プログラムスタート	
6	DI13	自動モード入力	
7	DI14	原点復帰	
8	DI15	プログラムリセット	
9	DI16	手動モード入力	
10	DI17	アブソリュートリセット/原点復帰	
11	DI20	汎用入力20	
12	DI21	汎用入力21	
13	DI22	汎用入力22	
14	DI23	汎用入力23	
15	DI24	汎用入力24	
16	DI25	汎用入力25	
17	DI26	汎用入力26	
18	DI27	汎用入力27	
19	DI30	汎用入力30	
20	DI31	汎用入力31	
21	DI32	汎用入力32	
22	DI33	汎用入力33	
23	DI34	汎用入力34	
24	DI35	汎用入力35	
25	DI36	汎用入力36	
26	DI37	汎用入力37	

PIN	I/O No.	名称	備考
27	COMMON	リレー コモン	〈リレー出力〉 各端子の最大容量（抵抗負荷） ：DC 24V 0.5A コモン端子：COMMON
28	DO01b	CPU_OK（B接点）	
29	DO01a	CPU_OK（A接点）	
30	DO02b	サーボオン出力（B接点）	
31	DO02a	サーボオン出力（A接点）	
32	DO03b	アラーム（B接点）	
33	DO03a	アラーム（A接点）	
34	DO10	自動モード出力	
35	DO11	原点復帰完了	
36	DO12	シーケンスプログラム運転中	
37	DO13	ロボットプログラム運転中	
38	DO14	プログラムリセット	
39	DO20	汎用出力20	〈トランジスタ出力〉 NPN仕様またはPNP仕様各 端子の最大容量（抵抗負荷） ：0.1A ＋コモン端子：DC+24V －コモン端子：GND
40	DO21	汎用出力21	
41	DO22	汎用出力22	
42	DO23	汎用出力23	
43	DO24	汎用出力24	
44	DO25	汎用出力25	
45	DO26	汎用出力26	
46	DO27	汎用出力27	
47	DC24V	DC+24V（P.COMDI）	外部電源入力
48			
49	GND	GND（N.COMDI）	
50			

※CC-LInk、DeviceNet™、EtherNet/IP™、PROFIBUSをご使用の場合、RCX240コントローラに装備されているSTD.DIO の専用入力は、インターロック信号（DI11）以外は無効となります。
また、システムパラメータの外部24V 監視制御を無効とした場合は、インターロック信号（DI11）は無効となります。

■SAFETYコネクタ信号表

端子番号	RPB接続時		RPB-E接続時	
	I/O No.	名称	I/O No.	名称
1	DI02	サービスモード	DI02	サービスモード
2	MP READY	モーターパワーレディ信号	MP READY	モーターパワーレディ信号
3	E-STOPIN 1	非常停止入力 1	E-STOPIN 1	非常停止入力 1
4	E-STOPIN 2	非常停止入力 2	E-STOPIN 2	非常停止入力 2
5	NC	NC	E-STOPIN 3	非常停止入力 3
6	NC	NC	E-STOPIN 4	非常停止入力 4
7	NC	NC	LCKIN 1	イネーブルスイッチ入力 1
8	NC	NC	LCKIN 2	イネーブルスイッチ入力 2
9	NC	NC	LCKIN 3	イネーブルスイッチ入力 3
10	NC	NC	LCKIN 4	イネーブルスイッチ入力 4
11	P.COM	DC+24V (P.COM DI)	P.COM	DC+24V (P.COM DI)
12	N.COM	GND (N.COM DI)	N.COM	GND (N.COM DI)
13	E-STOP 24V	非常停止入力用電源	E-STOP 24V	非常停止入力用電源
14	E-STOPRDY	非常停止レディ信号	E-STOPRDY	非常停止レディ信号
15	NC	NC	NC	NC

■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：プログラム実行、ステップ実行） 手動モード（主な処理：ジョグ移動、ポイントティーチング） ユーティリティモード（主な処理：モータ電源操作）	プログラムモード（主な処理：プログラム作成） システムモード（主な処理：パラメータ編集、データ初期化）
命令	配列宣言命令（DIM 文） 移動関連命令（MOVE 文、DRIVE 文、PMOVE 文） 外部出力命令（DO 文、MO 文、LO 文、TO 文、SO 文） タスク関連命令（START 文、SUSPEND 文、CUT 文）	代入命令（数値代入文、文字列代入文、ポイント定義文） 条件分岐命令（IF 文、FOR 文、WHILE 文） パラメータ命令（ACCEL 文、OUTPOS 文、TOLE 文） 条件待ち命令（WAIT 文） 等
関数	算術関数（SIN 関数、COS 関数、TAN 関数） ポイント関数（WHERE 関数、JTOXY 関数、XYTOJ 関数）	文字列関数（STR$ 関数、LEFT$ 関数、MID$ 関数、RIGHT$ 関数） パラメータ関数（ACCEL 文、OUTPOS 文、TOLE 文） 等
変数	単純変数（整数型変数、実数型変数、文字列型変数） ポイント変数 要素変数（ポイント要素変数、シフト要素変数）	配列変数（整数型変数、実数型変数、文字列型変数） シフト変数 入出力変数 等
演算	算術演算子（+、－、*、/、MOD） 比較演算子（=、<、>、<>、<=、>=）	論理演算子（AND、OR、XOR）
モニタ	入出力の監視（200ms インターバル）	
オンライン命令	キー操作命令（AUTO、RUN、RESET、STEP） ユーティリティ命令（COPY、ERA、INIT）	データハンドリング命令（READ、WRITE、?VER、?CONFIG） 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、エラー履歴 等	
内部タイマ	10ms インターバル	
プログラム ブレークポイント	最大4 点	

RCX240/RCX240S

■RCX240/RCX240Sコマンド一覧表

●一般命令

言語名	機能
DECLARE	ラベルまたはサブプロシージャが外部プログラムにあることを宣言
DEF FN	ユーザーが使用可能な関数を定義
DIM	配列変数の名前と要素数を宣言
EXIT FOR	FOR文～NEXT文のループを強制的に終了
FOR～NEXT	繰り返しを制御する。指定値になるまで、FOR文の次からNEXT文までを繰り返し実行
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
GOTO	ラベルで指定される行に無条件ジャンプ
HALT	プログラムを停止し、かつ、リセット
HOLD	プログラムを一時停止
IF	条件によって制御の流れを分岐
LET	指定された代入文を実行
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
ON～GOTO	条件によって、ラベルで指定される各行にジャンプ
REM	REMまたは' '以降の文字は、コメントとみなされる
SELECT CASE～END SELECT	条件によって制御の流れを分岐
SWI	実行プログラムを切り替え、コンパイル実行後、1行目から実行
WHILE～WEND	繰り返しを制御
ラベル文	プログラム行にラベルを定義

●ロボット動作

言語名	機能
ABSRST	ロボットのアブソリュートモータ軸原点復帰動作を実行
DRIVE	軸単位の絶対移動命令を実行
DRIVEI	軸単位の相対移動命令を実行
MOVE	絶対位置移動命令を実行
MOVEI	相対位置移動命令を実行
ORIGIN	インクリメンタル仕様の軸の原点復帰動作を実行
PMOVE	パレット移動命令を実行
SERVO	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

●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
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
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
RESET	指定された出力ポートのビットをオフ
SET	指定された出力ポートのビットをオン
SO	指定された値をSOポートに出力
TO	指定された値をTOポートに出力
WAIT	①DI/DO条件式が成立するまで待つ(タイムアウト付) ②ロボットの軸動作の完了を待つ

●座標制御

言語名	機能
CHANGE	ハンドの切り替えを行う
HAND	ハンドの定義
RIGHTY / LEFTY	直交座標系で指定されたポイントへ右手系で移動するか、左手系で移動するかを選択
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シフト座標を設定

●状態変更

言語名	機能
ACCEL	加速度係数パラメータを変更
ARCH	アーチ位置パラメータを変更
ASPEED	自動移動速度を変更
AXWGHT	軸先端質量パラメータを変更
DECEL	減速比率パラメータを変更
ORGORD	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
OUTPOS	アウト有効位置パラメータを変更
PDEF	パレット移動命令を実行するためのパレットを定義
SPEED	プログラム移動速度を変更
TOLE	公差パラメータを変更
WEIGHT	先端質量パラメータを変更

●通信制御

言語名	機能
ONLINE / OFFLINE	通信モードの変更を実行し、通信ポートの初期化を行う
SEND	読出しファイルのデータを書き込みファイルへ転送

●画面制御

言語名	機能
PRINT	MPBおよびRPBの画面に指定した変数の値を表示

●キー制御

言語名	機能
INPUT	MPBおよびRPBから指定した変数に値を代入

●プロシージャ

言語名	機能
CALL	SUB文～END SUB文で定義されたサブプロシージャを呼び出す
EXIT SUB	SUB文～END SUB文で定義されたサブプロシージャを強制的に終了
SHARED	サブプロシージャ（SUB～END SUB）外に書かれたプログラムで宣言した変数を仮引数として渡さないで、サブプロシージャで参照可能にする
SUB～END SUB	サブプロシージャを定義

●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
CUT	実行中または一時停止中の他のタスクを強制終了
EXIT TASK	実行している自分自身のタスクを終了
RESTART	一時停止中の他のタスクを再起動
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
SUSPEND	実行中の他のタスクを一時停止

●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
RESUME	エラーの回復処理後、プログラムの実行を再開
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

●PATH制御

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

●トルク制御

言語名	機能
DRIVE (Tオプション付きの場合)	軸単位の絶対移動命令を実行
TORQUE	指定された軸の最大トルク指令値を変更
TRQTIME	DRIVE文のトルク制限指定オプションを使用するときの、指定された軸に対しての電流制限のタイムアウト時間を設定
TRQTIME	DRIVE文のトルク制限指定オプションを使用するときの、指定された軸に対しての電流制限のタイムアウト時間を設定

付属品及びオプションパーツ

RCX240/RCX240S

■標準付属品

● 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 RCX221 RCX222 RCX240/S RCX340

● SAFETYコネクタ

型式	KX0-M5163-00

RCX240/S

● RPBターミネータ(ダミーコネクタ)

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

型式	KAS-M5163-30

RCX221 RCX222 RCX240/S

● 標準I/O(STD.DIO)コネクタ

型式	KX0-M533G-00

RCX240/S

● L字型ステイ(前面、背面取付用)

コントローラを設置する為に使用します。

型式	KX0-M410H-00

※ステイ1個の型式です。(取付には2個必要です。)

RCX240/S

● 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/2,750mAh
データ保持時間	約1年(無通電状態)※1
外形寸法	φ17×L53mm
本体質量※2	22g

型式	KAS-M53G0-11

1. 2軸あたり電池2個使用の場合。　※2. 電池単体の質量です。
※SR1-X、RCX222と共通です。
※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 RCX222 RCX240/S

重要　アブソバッテリ取付条件

2軸ごとに1～2個必要です。
● 1個…データ保持時間約半年(無通電状態)　● 2個…データ保持時間約1年(無通電状態)
※2軸とも、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。

● 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 RCX222 RCX240/S

オプションパーツは次ページです

RCX240/RCX240S

■オプション品

● L字型ステイ(側面取付用)

コントローラを設置する為に使用します。

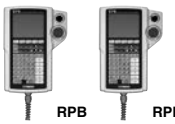
型式	KX0-M410H-10

※ステイ1個の型式です。

RCX240/S

● プログラミングボックス P.564
RPB/RPB-E

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。



	RPB	RPB-E
型式	KBK-M5110-10	KBK-M5110-00
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

RCX221
RCX222
RCX240/S

● パソコン用サポートソフト P.558
VIP+

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。

VIP+ソフトウェア型式	KX0-M4966-00

※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。

RCX221
RCX222
RCX240/S

● 動作環境

OS	Microsoft Windows 2000 / XP / Vista (32bit / 64Bit) / 7 (32bit / 64Bit)
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40MBの空き容量が必要
通信方法	RS-232C、Ethernet ※Ethernet通信には別途、Ethernet対応ユニットが必要です。
使用可能コントローラ	RCX221/RCX222/RCX141/RCX142/RCX240/RCX240S

※Microsoft、Windowsは米国Microsoft Corporationの登録商標です。
※ADOBE 及びADOBE READERはアドビシステム社の登録商標です。
※Ethernetは米国XEROX社の登録商標です。

● 通信ケーブル

VIP+ 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。

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
RCX221
RCX222
RCX240/S
RCX340

● YC-Linkボード

型式	KX0-M4400-A1

RCX240/S

MEMO

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

主な特長 ▶ P.69

プログラミングボックス
▶ PBX/PBX-E
P.565

パソコン用サポートソフト
▶ RCX-Studio Pro
P.561

■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）、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		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　（スカラ型ロボットのみ、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.241	YK-X P.369	FLIP-X P.171	PHASER P.217	YP-X P.429
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		

■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 (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

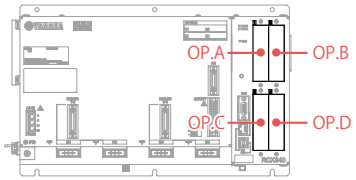
制御軸数	安全規格
4：4軸	N：ノーマル
3：3軸	E：CE
2：2軸	

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
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) ※1 ※4	--- ※3	--- ※3	--- ※3	VY：iVY2照明なし	3：3個
NE：EXP.DIO(NPN) ※2 ※4	NE：EXP.DIO(NPN) ※2 ※4	NE：EXP.DIO(NPN) ※2 ※4	NE：EXP.DIO(NPN) ※2 ※4	VL：iVY2照明付き	2：2個
PS：STD.DIO(PNP) ※1 ※4	--- ※3	--- ※3	--- ※3		1：1個
PE：EXP.DIO(PNP) ※2 ※4	PE：EXP.DIO(PNP) ※2 ※4	PE：EXP.DIO(PNP) ※2 ※4	PE：EXP.DIO(PNP) ※2 ※4		0：0個
GR：グリッパ	GR：グリッパ ※9	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		

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)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、OP.B～OP.D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)は混在させないでください。

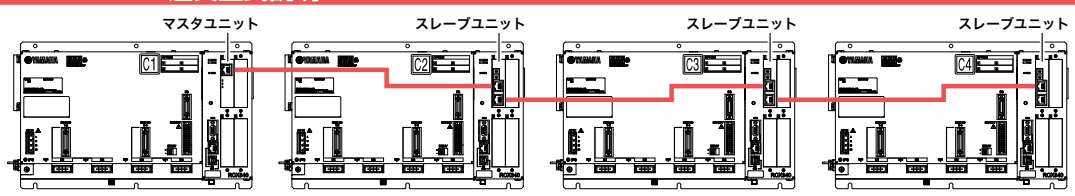
●コントローラオプション



項目				RCX340
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		
		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)
	iVY2 ユニット			カメラ画素数：最大200 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　2750mAH / 軸　バックアップ保持期間：約1 年
	パソコン用ソフト			RCX-Studio Pro

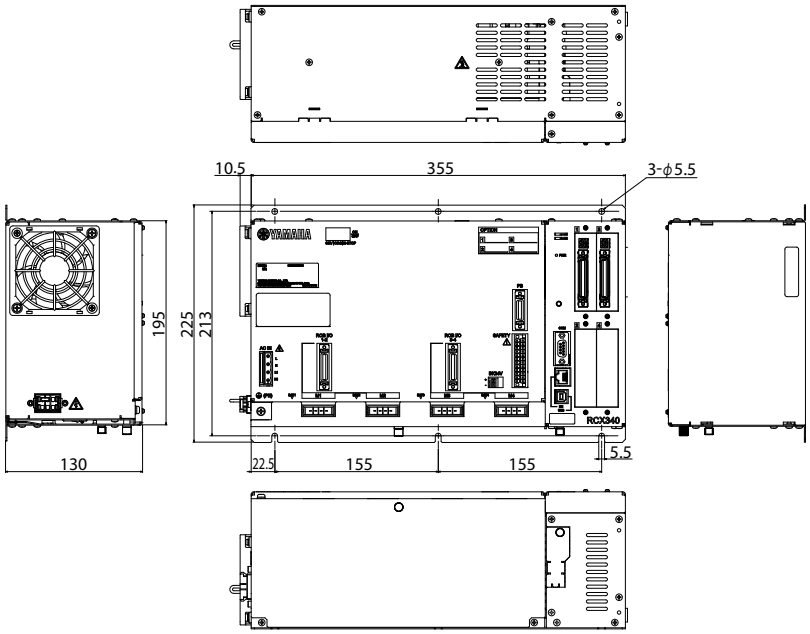
※オプションボードの取付可能スロット数は4スロットです。

■RCX340 YC-Link/E 注文型式説明



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 スカラ型ロボット接続時

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, YK400XR	YK250XCH, YK350XCH YK400XCH, YK250XGC YK350XGC, YK400XGC YK500XGLC, YK600XGLC	YK250XGP, YK350XGP YK400XGP, YK500XGLP YK600XGLP	–	YK300XGS, YK400XGS	1000	75
–	YK500XC, YK600XC	–	–	–	1500	88
YK500XG, YK600XG YK700XGL	–	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。

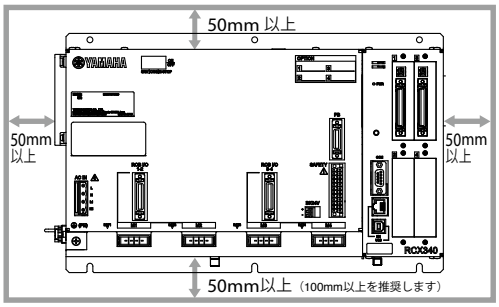
■設置条件

・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。

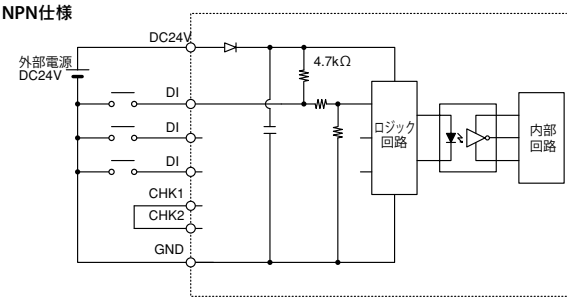
RCX340

■標準仕様入出力コネクタピン配列表

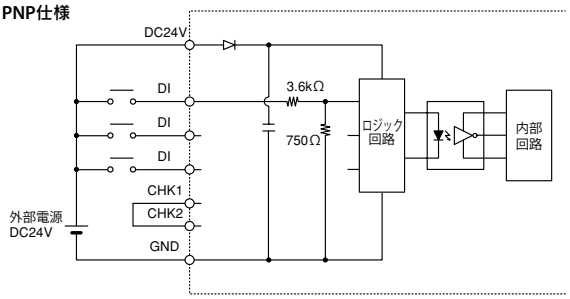
Pin	I/O No.	名称
1	DI01	サーボオン
2	DI10	SEQ許可
3	DI03	(予備)
4	CHK1	確認入力1
5	DI05	(予備)
6	DI06	STOP
7	DI07	(予備)
8	DI20	汎用入力
9	DI21	汎用入力
10	DI22	汎用入力
11	DI23	汎用入力
12	DI24	汎用入力
13	DI25	汎用入力
14	DI26	汎用入力
15	DI27	汎用入力
16	DO00	(予備)
17	DO01	CPUOK
18	DO10	AUTO
19	DO11	ORGOK
20	DO12	SEQRUN
21	DO13	RUN
22	DO14	RESET
23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

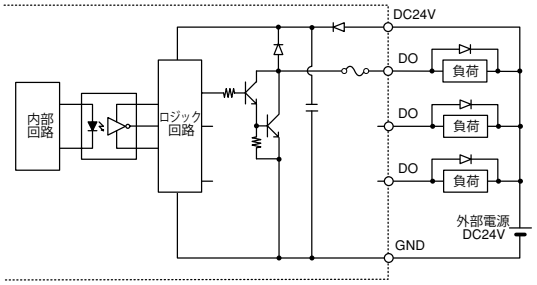


●PNP仕様

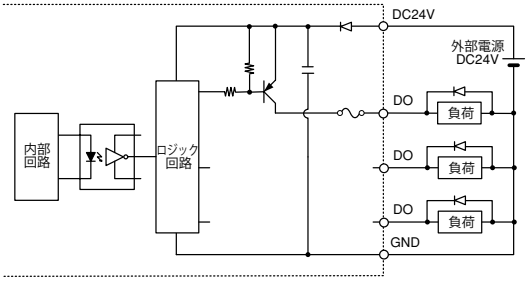


■出力信号接続例

●NPN仕様



●PNP仕様

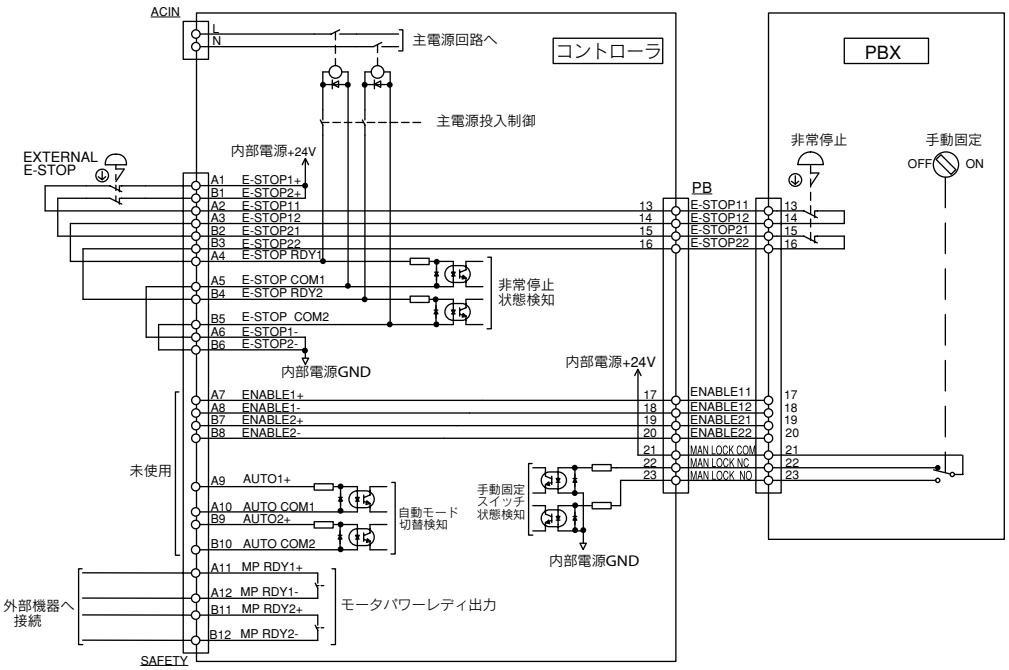


■コントローラ基本機能

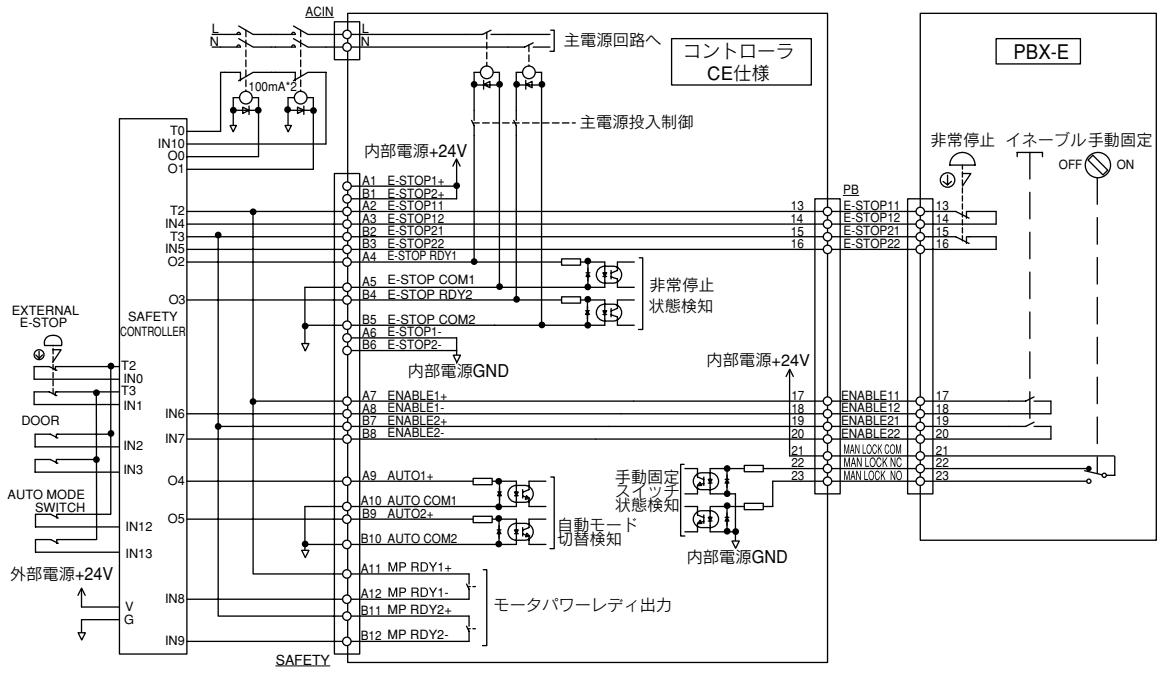
機能	説明	
動作モード	自動モード(主な処理: プログラム作成, プログラム実行, ステップ実行, etc) 手動モード(主な処理: ジョグ移動, ポイントティーチング, パラメータ編集, etc)	
命令	配列宣言命令(DIM文) 代入命令(数値代入文、文字列代入文、ポイント定義文、etc) 移動関連命令(MOVE 文、DRIVE 文、PMOVE 文、etc) 条件分岐命令(IF 文、FOR 文、WHILE 文 etc)	外部出力命令(DO 文、MO 文、LO 文、TO 文、SO 文) パラメータ命令(ACCEL 文、OUTPOS 文、TOLE 文 etc) 条件待ち命令(WAIT 文) 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



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

● 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 RCX221 RCX222 RCX240/S RCX340

● SAFETYコネクタ

型式	KCX-M5370-00

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	KAS-M5163-30

RCX221 RCX222 RCX240/S RCX340

● 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

SR1-X SR1-P RCX340

● 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/2,750mAh
データ保持時間	約1年(無通電状態)※1
外形寸法	φ17×L53mm
本体質量※2	22g

型式	KCA-M53G0-01

RCX340 TS-SH

※1. 2軸あたり電池2個使用の場合。　※2. 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。

重要　アブソバッテリ取付条件

2軸ごとに1～2個必要です。
● 1個…データ保持時間約半年(無通電状態)　● 2個…データ保持時間約1年(無通電状態)
※2軸とも、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

RCX340

● LANコネクタ用ダストカバー

型式	KCX-M658K-10

RCX340

● USBコネクタ用ダストカバー

型式	KCX-M658K-00

RCX340

■オプション品

● ブレーキ用外部24V電源コネクタ＋結線レバー

型式	KCX-M6500-10	RCX340

● プログラミングボックス PBX/PBX-E P.565

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	RCX340
		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

● パソコン用サポートソフト RCX-Studio Pro P.561

RCX340 コントローラの操作支援ソフトウェアです。
RCX-Studio Pro 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（ドングル）

型式	RCX-Studio Pro（USBキー（ドングル）付）	KCX-M4990-10	RCX340

USBキー（ドングル）1個につき使用できるコンピュータは1台です。同時に複数台のコンピュータで使用したい場合には、使用したい台数分本製品をご購入ください。
※USBキー（ドングル）が無くても機能制限版として使用可能です。

● 動作環境

OS	Microsoft Windows XP / Vista（32/64bit）/ 7（32/64bit）/ 8（32/64bit）/ 8.1（32/64bit）/ 10（対応バージョン V.2.1.3～）
CPU	Intel® Core™2 Duo 2GHz以上推奨
メモリ	1GB以上推奨
ハードディスク	RCX-Studio Pro のインストール先に80MB 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 USBキー　：USBポート（1 ポート）
ディスプレイ	1024x768 以上の解像度、256 色以上
その他	CD-ROMドライブ 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）
使用可能コントローラ	RCX340

※Microsoft、Windows、Windows XP、Windows Vista 、Windows 7、Windows 8、およびWindows 8.1 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。

■ USBキーの有無による機能制限

機能	USBキー有り	USBキー無し
コントローラ接続	○	×
ファイル保存	○	×
エミュレータ機能	○	○
リアルタイムトレース	○	△ エミュレータのみ
サイクルタイム計算機	○	×
iVY2エディタ	○	×
データ比較ツール	○	△ 変更の保存は不可

● 通信ケーブル

RCX-Studio Pro 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			
型式	USBタイプ（5m）	KBG-M538F-00	LCC140 ERCD SR1-X SR1-P RCX221 RCX222 RCX240/S RCX340
	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	RCX340

● YC-Link/E スレーブボード

型式	KCX-M4400-S0	RCX340

● YC-Link/E ケーブル（1m）

型式	KCX-M6479-10	RCX340

パソコン用サポートソフト

TS-Manager

サポートソフトTS-Managerはポイントデータの編集やバックアップなど基本的な機能はもちろん、システムのデバッグ、解析を効率よく進めるための便利機能を多数搭載しています。TS-Managerがセットアップからメンテナンスまで、あらゆる場面であなたをお助けします。

▼対象コントローラ

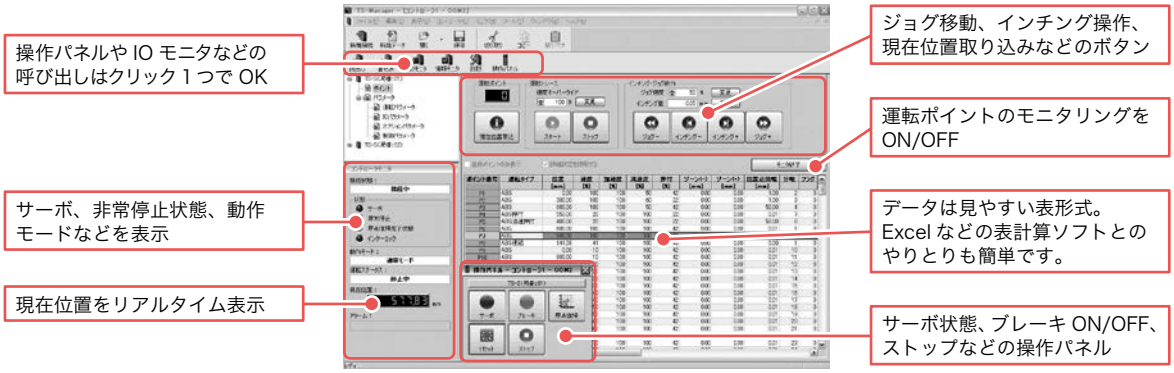
TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P
P.492

TS-SD
P.502

■特長

1 基本機能

位置情報、動作パターン、速度、加減速など、ポイントごとの詳細設定およびロボットパラメータの設定・編集・バックアップが可能です。
また、ジョグ移動、インチングなどのロボットの基本操作もTS-Managerで行うことができます。



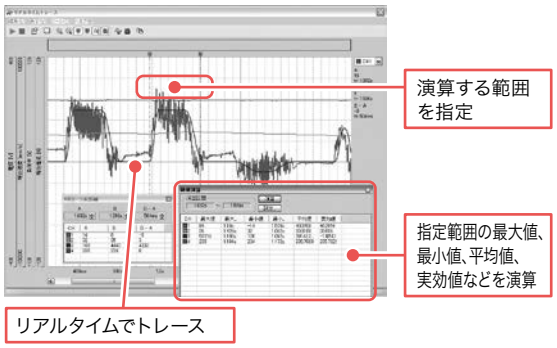
※ Excelは米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。

2 リアルタイムトレース

現在位置、速度、負荷率、電流値、電圧値などをリアルタイムでトレースします。また、トリガ条件を設定し、条件成立時におけるデータの自動取得も可能です。
さらに、モニタ結果から範囲を指定して最大値、最小値、平均値などを演算することができますので、万一のトラブル時の解析に役立ちます。

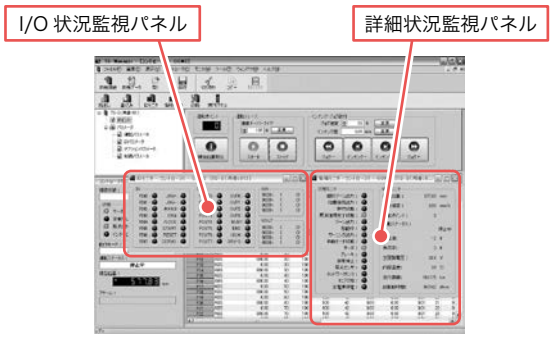
リアルタイムトレース可能な項目（最大4項目）		
・電圧値	・指令位置	・現在位置
・指令速度	・現在速度	・内部温度
・指令電流値	・現在電流値	・モータ負荷率
・入出力I/O状態	・入力パルスカウント※1	・移動パルスカウント※1
・ワード入出力状態※2		

※1：TS-SDのみ　※2：TSコントローラのみ



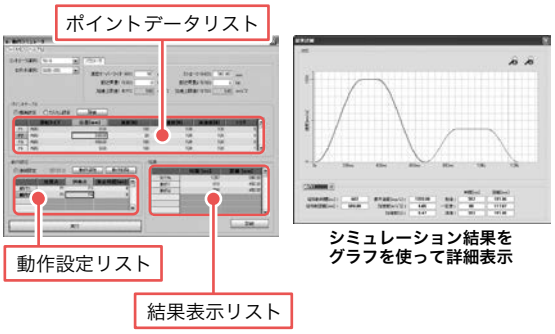
3 各種モニタ機能＆詳細なエラー履歴

ロボットの運転状態（動作モードやサーボ状態など）、I/O状態のモニタリングが行えます。
また、アラーム履歴画面ではアラーム発生時のキャリア位置・速度、運転状態、電流値・電圧値などに加え、入出力I/O状態も表示。状況の解析に大きく貢献します。



4 動作シミュレーション

動作条件やポイントデータを入力することで、動作に必要な時間のシミュレーションが行えます。
ご購入前の機種選定はもちろん、速度・加減速の設定などを実機を使用せずにシミュレートすることが可能です。
TS-Manager本体との連動も可能で、編集したポイントデータを実機に簡単に反映できます。



■TS-Manager

型式	KCA-M4966-0J（日本語）
	KCA-M4966-0E（英語）

※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。
詳しくは弊社までお問い合わせください。

■TS-Manager動作環境

OS	Microsoft Windows 2000/XP/Vista（32bit/64bit）/ 7（32bit/64bit）/ 8, 8.1（32bit/64bit）/ 10（対応バージョン V.1.4.5～）
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	インストール先ドライブに20MB以上の空き容量が必要
通信ポート	シリアル（RS-232C）、USB
使用可能コントローラ	TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P/TS-SD

※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(5m)

TS-Manager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

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P
TS-SD

型式	USBタイプ(5m)	KCA-M538F-A0
	D-Subタイプ	KCA-M538F-01

※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。

パソコン用サポートソフト

POPCOM+

POPCOM+は、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。

▼対象コントローラ

LCC140	P.486
ERCD	P.512
SR1-X SR1-P	P.518

■特長

1 簡単操作

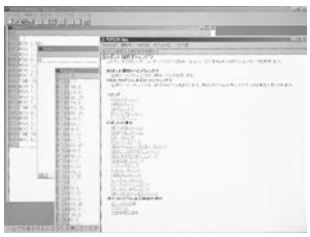
1画面にすべてのロボット操作項目を用意。マウス操作でメニュー構成を覚えることなく誰でも簡単に操作できます。

2 プログラム編集

編集のやり直し・切り取り・コピー・張り付け、文法チェックや、プログラムを効率よく入力できるファンクションキーを装備しています。

3 ポイント編集

編集のやり直し・切り取り・コピー・張り付け、文法チェック、ティーチ、トレース機能を装備しています。



4 ヘルプ機能

操作中に、詳しい情報やロボット言語等を知りたい場合は、【F1】キーまたは【ヘルプ】ボタンでヘルプが表示されます。

5 ロボット操作

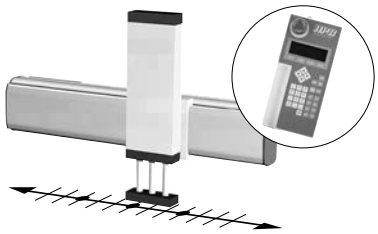
パソコンとコントローラを通信ケーブルで接続すると、HPB/ HPB-D（プログラミングボックス）と同様のロボット操作が行えます。

6 ポイントデータの作成

ポイントデータの作成には、3通りの方法が選択できます。

● マニュアルデータイン

キーボードのテンキーを使用して位置座標データを入力します。

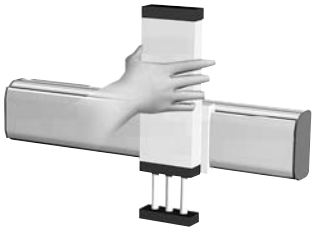


● リモートティーチング

ロボット移動キーで実際にロボットを目標位置に移動し、その位置をポイントデータとして登録します。

● ダイレクトティーチング

ロボットをサーボフリーにして手でアームを目標位置に移動してポイントデータを入力します。



■POPCOM+ソフトウェア

型式	KBG-M4966-00

※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。
詳しくは弊社までお問い合わせください。

■POPCOM+動作環境

OS	Microsoft Windows XP / Vista (32bit/64bit) / 7 (32bit/64bit) / 8,8.1 (32bit/64bit) / 10 (対応バージョン V.2.2.0～)
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/ERCX/DRCX/TRCX/SRCP/SRCD/ERCD/SR1/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(5m)

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

LCC140 ERCD
SR1-X SR1-P
RCX221 RCX222
RCX240/S RCX340

※USBケーブルはWindows 2000/XP以上の対応となります。
※POPCOM+、VIP+、RCX-Studio Pro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。

■9Pin-25Pin変換アダプタ

D-sub25PinメスをD-sub9Pinメスに変換するアダプターです。
ERCX、DRCXをお使いの場合に必要です。

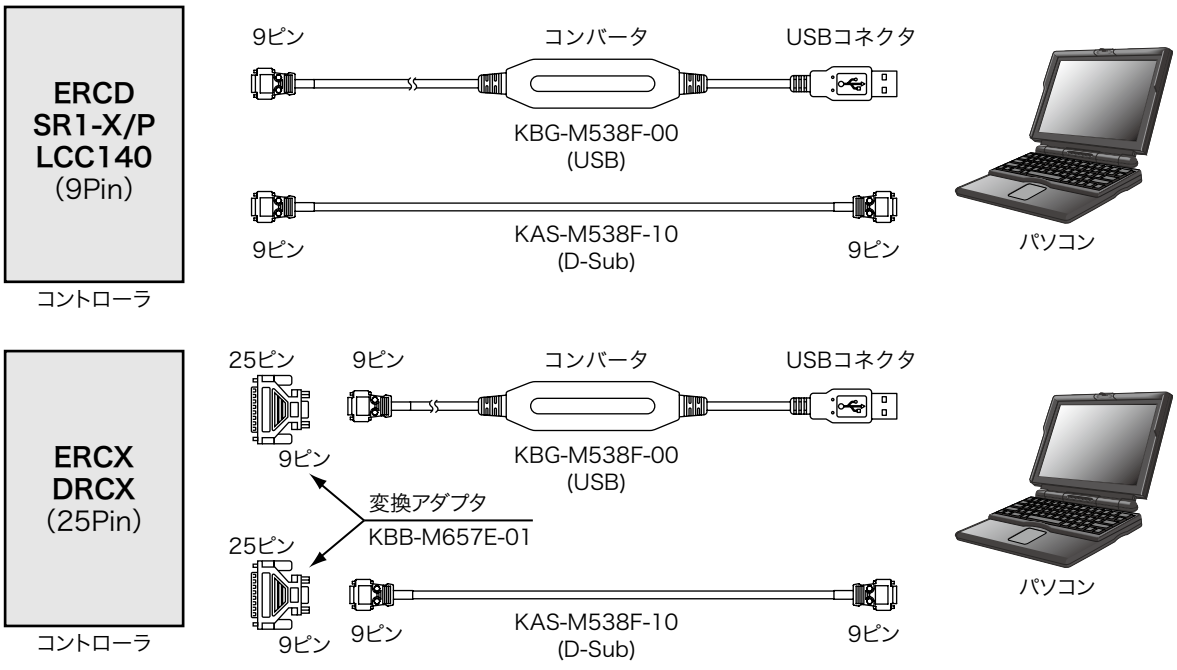
型式	KBB-M657E-01

※ERCD及びSR1-X、SR1-Pをご使用の場合には必要ありません。

■コントローラ別通信ケーブル・変換アダプタ対応表

コントローラ / 通信ケーブル	ERCD SR1-X/SR1-P LCC140 (9Pin)	ERCX DRCX (25Pin)
【9Pin-9Pinケーブル】・KAS-M538F-10 (SSC-2-5L)	変換アダプタ不要	9Pin-25Pin変換アダプタ KBB-M657E-01

■コントローラ・通信ケーブル接続図



パソコン用サポートソフト

VIP+ ビッププラス Windows Visual Integrated Programming

VIPプラスは、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。

▼対象コントローラ

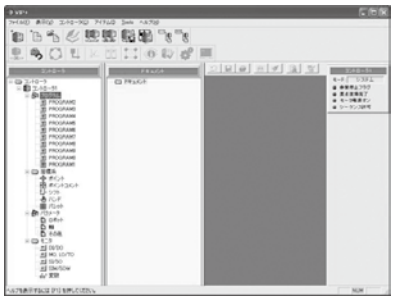
RCX221
RCX222 P.526

RCX240
RCX240S P.534

■特長

1 GUIを一新し、ユーザビリティを向上

VIP Windowsの機能はそのままにユーザーインターフェースを改善し、より使い易く進化しました。



2 データのツリービュー表示

コントローラ内部のデータをわかり易く表示します。

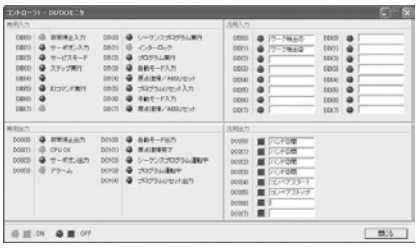
3 充実したツールバー

様々な機能がツールバーからクリック一つで簡単に実行可能です。

4 モニタ機能の拡張

I/Oの状態やコントローラ内の変数をリアルタイムで監視できます。アドバンスドモードでは汎用入出力等に任意のラベル※付けも可能です。

※ラベルはPCに保存されます。



5 新機能 ドラッグ&ドロップでのデータ操作

データをドラッグ&ドロップで簡単に保存できます。同様に、保存したデータのコントローラへの復旧もマウス操作のみで可能です。

保存したいデータを選択

選択したデータをドラッグしドキュメントウィンドウへドロップ

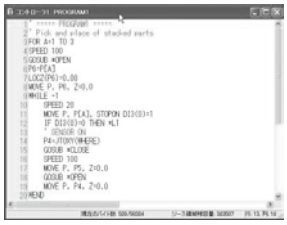
ファイル名を指定し保存完了

6 ワークシート形式のデータ入力(パラメータ、ポイントデータ)

他のスプレッドシート(表計算ソフト)からのデータのコピー&ペーストも可能です。

7 プログラム編集時のシンタックスカラーリング

予約語(ロボット言語として予約されている文字列)が入力されると自動的に色づけされ、予約語が一目でわかりプログラム編集が更に簡単になります。



8 プログラム実行モニタ

プログラム実行中に実行されているステップのモニタリングが可能。プログラムを止めることなくどのステップが実行されるかを確認でき、プログラムのデバッグが更に容易になります。

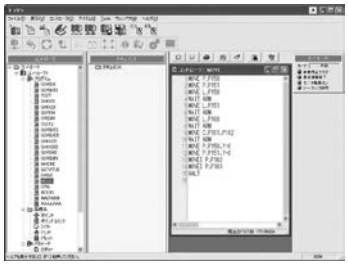
9 リストアポイント(システムの復元点)

任意のタイミングでシステムの復元点を作成できます。システム構築過程の要所で復元点を作成することにより、例えばシステム変更後に不具合があった場合、システムを変更前の状態に容易に戻すことができます。

■VIPプラス 機能

1 簡単操作

1画面に多数のロボット操作項目を用意しており、マウス操作でメニュー構成を覚えることなく誰でも簡単に操作できます。

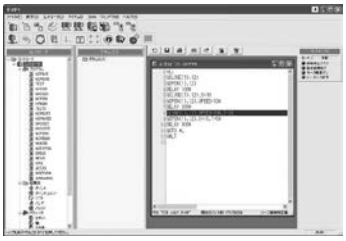


2 プログラム編集

パソコン単体で、プログラム、ポイント、パラメータ、シフト、ハンドを編集可能です。ロボット言語が簡単に入力できるコマンド検索機能付きファンクションセレクタを装備しています。

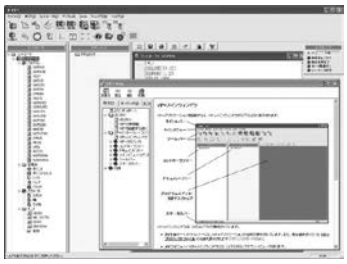
3 データチェック機能

ロボットコントローラと同等のデータチェック機能を装備し、事前にデータの間違いを修正できます。



4 ヘルプ機能

操作中に、詳しい情報を知りたい場合は、【F1】キーまたは【ヘルプ】ボタンでヘルプが表示されます。

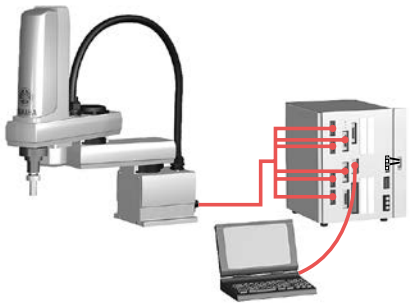


5 ロボット操作

パソコンとコントローラを通信ケーブルで接続すると、オンラインコマンドによりロボット操作が行えます。

6 オンライン編集

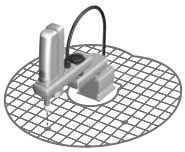
パソコンとコントローラを通信ケーブルで接続すると、プログラミングボックスRPB/RPB-Eと同様のロボットコントローラのデータ編集が行えます。



7 ポイントデータの作成 ポイントデータの作成には、3通りの方法が選択できます。

● マニュアルデータイン

キーボードのテンキーを使用して位置座標データを入力します。



● リモートティーチング

ロボット移動キーで実際にロボットを目標位置に移動し、その位置をポイントデータとして登録します。

● ダイレクトティーチング

ロボットをサーボフリーにして手でアームを目標位置に移動してポイントデータを入力します。

■VIP+ソフトウェア

型式	KX0-M4966-00

※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。
詳しくは弊社までお問い合わせください。

■動作環境

OS	Microsoft Windows 2000 / XP / Vista (32bit / 64Bit) / 7 (32bit / 64Bit)
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40MBの空き容量が必要
通信方法	RS-232C、Ethernet ※Ethernet通信には別途、Ethernet対応ユニットが必要です。
使用可能コントローラ	RCX221/RCX222/RCX141/RCX142/RCX240/RCX240S

※Microsoft、Windowsは米国Microsoft Corporationの登録商標です。
※ADOBE 及びADOBE READERはアドビシステム社の登録商標です。
※Ethernetは米国XEROX社の登録商標です。

■通信ケーブル(5m)

VIP+ 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

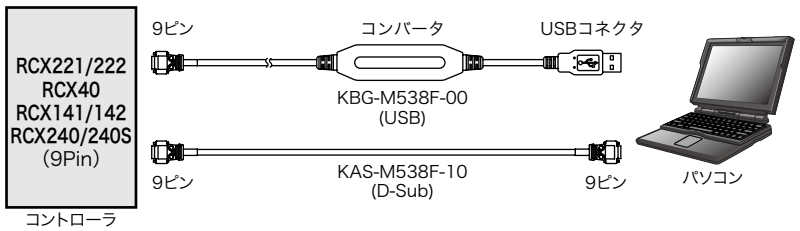
D-Sub

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

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P
RCX221
RCX222
RCX240/S
RCX340

※USBケーブルはWindows 2000/XP以上の対応となります。
※POPCOM+、VIP+、RCX-Studio Pro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。

■コントローラ・通信ケーブル接続図



パソコン用サポートソフト

RDV-Manager

RDV-ManagerはRDV-X/RDX-P専用ソフトウェアです。Windowsの動作するコンピュータを使用して、パラメータの設定や位置・速度・トルクのモニタリングやグラフィック表示等が行えます。
Windows Vista、Windows 7、Windows 8/ Windows 8.1 環境で快適で簡単な操作が可能です。

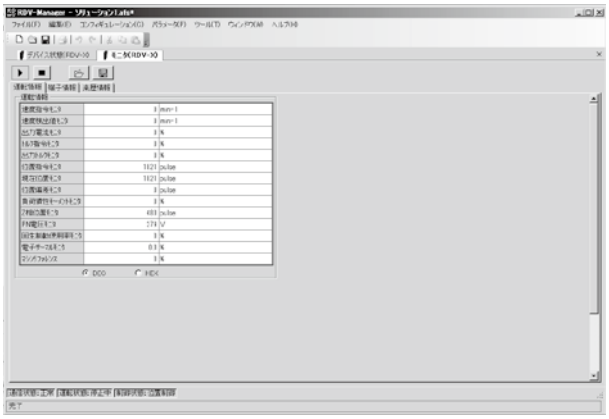
▼対象コントローラ

RDV-X
RDV-P
P.506

■特長

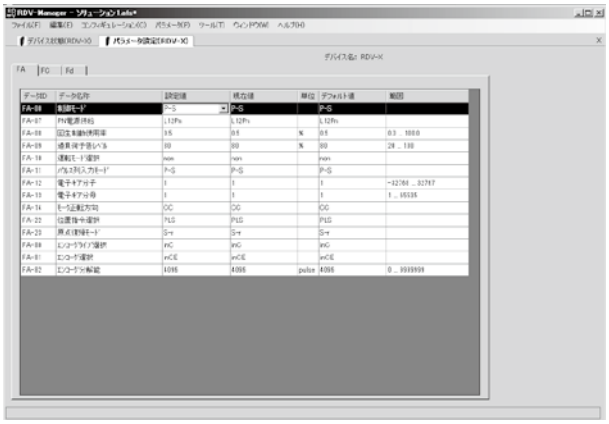
1 モニタリング機能

リアルタイムで運行状況および出力状態のモニタリングができます。
また動作確認用に強制端子操作が行えます。



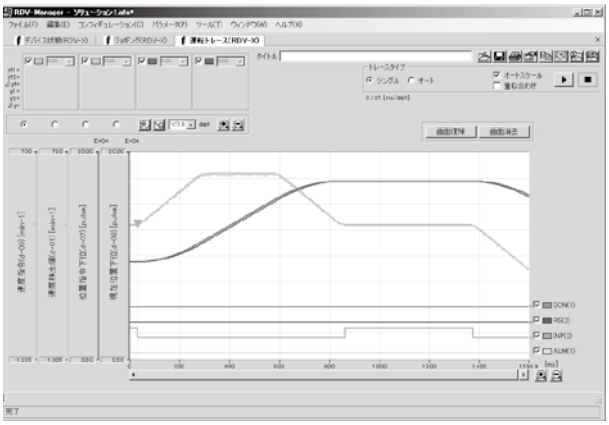
2 パラメータ設定

パラメータの設定、変更、印刷、保存を行うことができます。



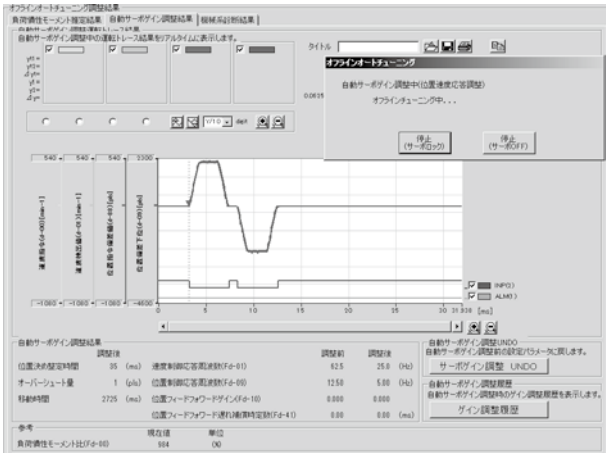
3 運転トレース機能

サーボモータの速度、電流などのグラフィック表示ができます。



4 オフラインオートチューニング機能

負荷慣性モーメント推定、自動サーボゲイン調整が行うことができます。



■RDV-Managerソフトウェア

RDV-X/RDV-P専用ソフトウェアです。

型式	KEF-M4966-00

■動作環境

OS	Microsoft Windows Vista(32bit)※1 / 7(32bit/64bit) / 8, 8.1(32bit/64bit)
CPU	Pentium4　1.8GHz以上推奨
メモリ	1GB以上
ハードディスク	空きディスク量1GB以上
通信方法	USB
使用可能コントローラ	RDV-X / RDV-P

※1. SP1（サービスパック1）以上
※Windows Vista、Windows 7、Windows 8/ Windows 8.1 は、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(3m)

コントローラ、パソコン間の通信ケーブルです。

型式	KEF-M538F-00

パソコン用サポートソフト

RCX-Studio Pro

▼対象コントローラ
RCX340 P.544

RCX340コントローラ専用サポートソフトです。
従来のRCX-Studioがさらに使いやすく生まれ変わりました。
エミュレータ機能も搭載され、装置の垂直立ち上げに貢献します。

■特長

1 検討

● **エミュレータ機能搭載**
コントローラをPC上で動作することで、コントローラが無くてもプログラムの作成、デバックが可能。
同時にサイクルタイムも算出でき、ソフト設計までの時間を大幅短縮できます。

● **サイクルタイム計算機**
2点間なら2ステップでサイクルタイムを簡単算出。
機種を選んで位置を入力するだけで機種選定が簡単にできます。

2 設計

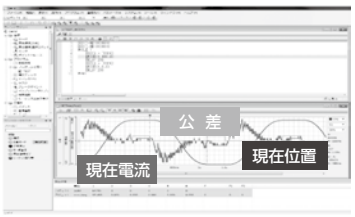
● **使いやすい操作体系で スピーディーなセットアップ！**
プログラム入力支援機能搭載。
プログラム編集・データ編集。

● **他社製ラインシミュレータとの連携**
他社ソフトをRCX-Studio Proの
エミュレータに接続し、装置内での
ロボット干渉確認が可能。
※他社ソフトをご準備ください。

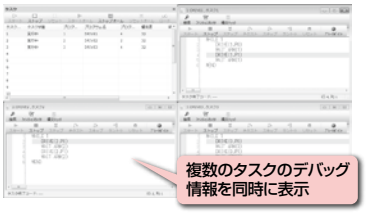
● **iVY2エディタ搭載**
iVY2 Studioの統合でソフトの切り
替えが不要、作業効率がアップ。

3 導入後

● **リアルタイムトレース**
コントローラの内部情報を連続出力でいつでも状況確認が可能です。
測定器が無くても電流波形を取得可能で安心。

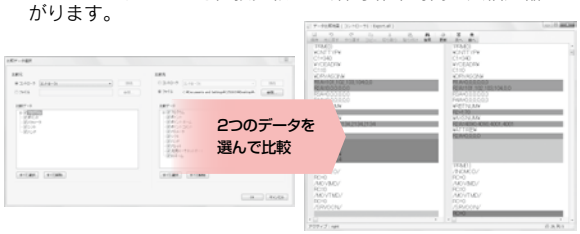


● **アプリケーションのデバック機能**
複数タスクのデバック
情報を同時に表示。



4 保守

● **データ比較ツール**
指定した2つのデータを比較し差分を表示。
ALLファイルの一括比較やプログラム単位での比較も可能。
オンラインデータとも直接比較でき、保守作業時間の大幅短縮につながります。



■RCX-Studio Proソフトウェア

USB キー（ドングル）

型式	RCX-Studio Pro（USBキー（ドングル）付）	KCX-M4990-10

USBキー（ドングル）1個につき使用できるコンピュータは1台です。
同時に複数台のコンピュータで使用したい場合には、使用したい台数分本製品をご購入ください。
※USBキー（ドングル）が無くても機能制限版として使用可能です。
（P.553参照）

■動作環境

OS	Microsoft Windows XP / Vista（32/64bit）/ 7（32/64bit）/ 8（32/64bit）/ 8.1（32/64bit）/ 10（対応バージョン V.2.1.3～）
CPU	Intel® Core™2 Duo 2GHz以上推奨
メモリ	1GB以上推奨
ハードディスク	RCX-Studio Pro のインストール先に80MB 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 USBキー　：USBポート（1 ポート）
ディスプレイ	1024x768 以上の解像度、256 色以上
その他	CD-ROMドライブ 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）
使用可能コントローラ	RCX340

※Microsoft、Windows、Windows XP、Windows Vista 、Windows 7、Windows 8、およびWindows 8.1 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（5m）

RCX-Studio Pro 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
RCX221 RCX222
RCX240/S RCX340

ハンディターミナル

HT1/HT1-D

ロボットの手動操作、ポイントデータの編集、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。
バックライト付きで見やすいLCDを採用しています。

▼対象コントローラ

TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P

P.492

■HT1/HT1-D基本仕様

名称		HT1	HT1-D
外観			
対応コントローラ		TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P	
型式	日本語仕様	KCA-M5110-0J (3.5m) KCA-M5110-6J (10m)	KCA-M5110-1J (3.5m) KCA-M5110-7J (10m)
	英語仕様	KCA-M5110-0E (3.5m) KCA-M5110-6E (10m)	KCA-M5110-1E (3.5m) KCA-M5110-7E (10m)
表示器		ドットマトリックス・モノクロ液晶(バックライト付き) 32文字×10行	
操作キー		メカニカルスイッチ	
非常停止ボタン		ノーマルクローズ接点(ロック機能付き)	
イネーブルスイッチ		なし	3ポジション
セーフティ用コネクタ		なし	15ピンD-subコネクタ(オス)
CE仕様		非対応	対応
使用温度		0℃～40℃	
使用湿度		35%～85%RH (結露なきこと)	
外形寸法		W88×H191×D45mm (非常停止ボタン含まず)	
本体質量		260g (ケーブル含まず)	300g (ケーブル含まず)
ケーブル長		3.5m/10m	

■各部名称及び機能

ストラップホルダ
ショートストラップやネックストラップなどを利用して、装置への取り付けや操作中の落下防止に使用できます。

液晶表示部
32 文字 10 行 (ピクセル表示) の液晶ディスプレイです。
選択メニューやポイントデータをはじめ各種情報を表示します。

データ編集キー
メニューの選択や各種データを編集するときに使用します。

接続ケーブル
コントローラとの接続用ケーブルです。
片端に 8 ピン MD コネクタ (オス) がついており、コントローラ前面の COM1コネクタと接続します。

非常停止ボタン
ロボットの動作中に、このボタンを押すとロボットは非常停止します。
時計方向に回すことでボタンのロックが解除され、非常停止も解除されます。

運転キー
ポイントティーチングやロボットの運転をするときに使用します。
⊖ ⊕ キーでジョグ移動もできます。

■HT1-D裏面

イネーブルスイッチ (HT1-D のみ)
外部安全回路を構成した場合に有効です。このスイッチを解放または押込状態で回路が切断され、中間状態で回路が接続されます。

セーフティ用コネクタ (HT1-D のみ)
非常停止ボタンおよびイネーブルスイッチで外部安全回路を構成するときに使用します。

プログラミングボックス

HPB/HPB-D

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。
画面表示との対話式で進むため、初めて使用する方も簡単に使い方をマスターすることができます。

▼対象コントローラ

LCC140	P.486
ERCD	P.512
SR1-X SR1-P	P.518

■HPB/HPB-D基本仕様

名称		HPB	HPB-D
外観			
型式	ERCD、SR1-X、SR1-Pでお使いの場合	KBB-M5110-01（HPB用変換アダプタ無し）	KBB-M5110-21（HPB用変換アダプタ無し）
	ERCX、SRCP30、DRCXでお使いの場合	KBB-M5110-0A（HPB用変換アダプタ付き）	KBB-M5110-2A（HPB用変換アダプタ付き）
表示器		LCD（液晶20文字×4行）	
非常停止ボタン		ノーマルクローズ接点（ロック機能付き）	
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
補助記憶装置		SDカード	
使用温度		0℃～40℃	
使用湿度		35%～85%RH（結露なきこと）	
外形寸法		W107×H230×D53mm（ストラップホルダ、非常停止ボタン突起部含まず）	
本体質量		650g	
ケーブル長		3.5m	

■各部名称及び機能

非常停止ボタン
ロボットの動作中にこのボタンを押すと、ロボットは非常停止します。時計方向に回すことでボタンのロックを解除できます。
このボタンを解除した後、HPB のサーボ復帰操作（または I/O からのサーボ復帰命令）で非常停止状態より復帰します。

ディスプレイ（画面）
20 文字 4 行の液晶ディスプレイです。操作メニューをはじめ各種情報を表示します。

接続ケーブル
コントローラとの接続用ケーブルです。片端に D-Sub 9 ピンコネクタ（オス）が付いています。
ERCD コントローラ以外のコントローラと接続するためには、付属の変換アダプタを取り付けて使用します。

ストラップ穴
ショートストラップやネックストラップ等を利用して、装置への取り付けや操作中の落下防止に使用します。

SDメモリーカード用コネクタ（側面）
SDメモリーカードをここに挿入します。（最大 1G まで）
SDメモリーカードはお客様各自でご用意いただくか、弊社までご用命ください。

シートキー
ロボットを動作させたり、プログラムやデータの入力などをするためのキースイッチです。
ファンクションキー、データ入力 / 操作キーの 2 グループに大別されます。

■HPB-D裏面

セーフティ用コネクタ（HPB-Dのみ）
非常停止・イネーブルスイッチで外部安全回路を構成する為に使用します。
付属の 15 ピン D-sub コネクタ（KS9-M532E-00 メス）をそのままセーフティ用コネクタに取り付けますと、非常停止ボタンのみ有効になります。

3ポジションイネーブルスイッチ（HPB-Dのみ）
外部安全回路を構成した場合に有効です。
このスイッチは解放または押込状態で回路が切断され、中間状態で回路が接続されます。
通常は、サービスモードでイネーブルスイッチを有効にして、イネーブルスイッチが解放または押込状態でロボットが非常停止するように外部安全回路を構成します。

■HPB用変換アダプタ

25Pinを9Pinに変換するアダプタです。変換アダプタ付きHPBをご依頼いただいた場合に同梱されます。

型式	KBB-M657E-01

※ ERCD及びSR1-X、SR1-Pをご使用の場合は必要ありません。

プログラミングボックス

RPB/RPB-E

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。
画面表示との対話式で進むため、初めて使用する方も簡単に使い方をマスターすることができます。

▼対象コントローラ

RCX221
RCX222 P.526

RCX240
RCX240S P.534

RCX141/RCX142コントローラをお使いのお客様はコネクタ変換ケーブルをご利用ください(P.605参照)。

■RPB/RPB-E基本仕様

名称	RPB	RPB-E
外観		
対応コントローラ	RCX221/RCX222/RCX240/RCX240S	
型式	KBK-M5110-10	KBK-M5110-00
表示器	LCD(液晶40文字×8行)	
非常停止ボタン	ノーマルクローズ接点(ロック機能付き)	
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
使用温度	0℃～40℃	
使用湿度	35%～85%RH(結露なきこと)	
外形寸法	W180×H250×D50mm(ストラップホルダ、非常停止ボタン突起部含まず)	
本体質量	600g	
ケーブル長	5m(標準)、12m(オプション)	

■各部名称及び機能

ディスプレイ(画面)
40桁×8行の液晶(LCD)ディスプレイ。
各種情報を表示。

シートキー
ロボットの動作、プログラム入力が可能。
ファンクションキー、コントロールキー、データキーの3ブロックで構成。

非常停止ボタン
B接点タイプスイッチ。

RPBコネクタ
コントローラと接続するためのコネクタ。

■RPB-E裏面

3ポジションイネーブルスイッチ(RPB-Eのみ)
外部安全回路を構成した場合に有効です。
このスイッチは解放または押込状態で回路が切断され、中間状態で回路が接続されます。
通常は、サービスモードでイネーブルスイッチを有効にして、イネーブルスイッチが解放または押込状態でロボットが非常停止するように外部安全回路を構成します。

プログラミングボックス

PBX/PBX-E

▼対象コントローラ
RCX340 P.544

「日本語」「英語」「中国語」の３言語に対応。カラーディスプレイにより視認性が向上しました。機能追加、修正作業が簡単で、プログラミングの知識が無い方でも操作可能です。
USBメモリにコントローラデータを保存する機能も搭載しています。

■PBX/PBX-E基本仕様

名称		PBX	PBX-E
外観			
対応コントローラ		RCX340	
型式	日本語仕様	KCX-M5110-1J (5m) KCX-M5110-3J (12m)	KCX-M5110-0J (5m) KCX-M5110-2J (12m)
	英語仕様	KCX-M5110-1E (5m) KCX-M5110-3E (12m)	KCX-M5110-0E (5m) KCX-M5110-2E (12m)
	中国語仕様	KCX-M5110-1C (5m) KCX-M5110-3C (12m)	KCX-M5110-0C (5m) KCX-M5110-2C (12m)
表示画面		カラー液晶　320 × 240dot	
非常停止ボタン		ノーマルクローズ接点(ロック機能付き)	
イネーブルスイッチ		なし	3ポジション式
手動固定セレクタスイッチ		90° 2 ノッチ	
電源		DC+12V	
環境		使用範囲温度：0 ～ 40℃ 保存周囲温度：− 10 ～ 60℃ 湿度：35 ～ 80%RH (結露なきこと)	
外形寸法(mm)		W141 × H245 × D45 (突起部含まず)	
ケーブル長		5m または12m (どちらか選択)	
重量		440 g (ケーブル別)	460 g (ケーブル別)

■各部名称及び機能

ディスプレイ(画面)
液晶 (LCD) ディスプレイで、各種情報を表示

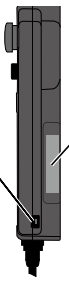
操作キー
ロボットを動作させたり、プログラムの入力などを行うためのキースイッチ

PB コネクタ
コントローラとプログラミングボックスを接続するためのコネクタ

非常停止ボタン
B接点タイプのセルフロック機能付きスイッチ

手動固定スイッチ
コントローラの自動モードと手動モードを切り替え

■PBX-E側面



USBコネクタ
USB メモリとプログラミングボックスを接続するコネクタ

ポジションイネーブルスイッチ(PBX-Eのみ)
安全性を考慮したスイッチで、中間押し状態でのみロボット操作が可能

■PBX用表示言語切り替えUSB

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

LCDモニタオプション

TS-Monitor

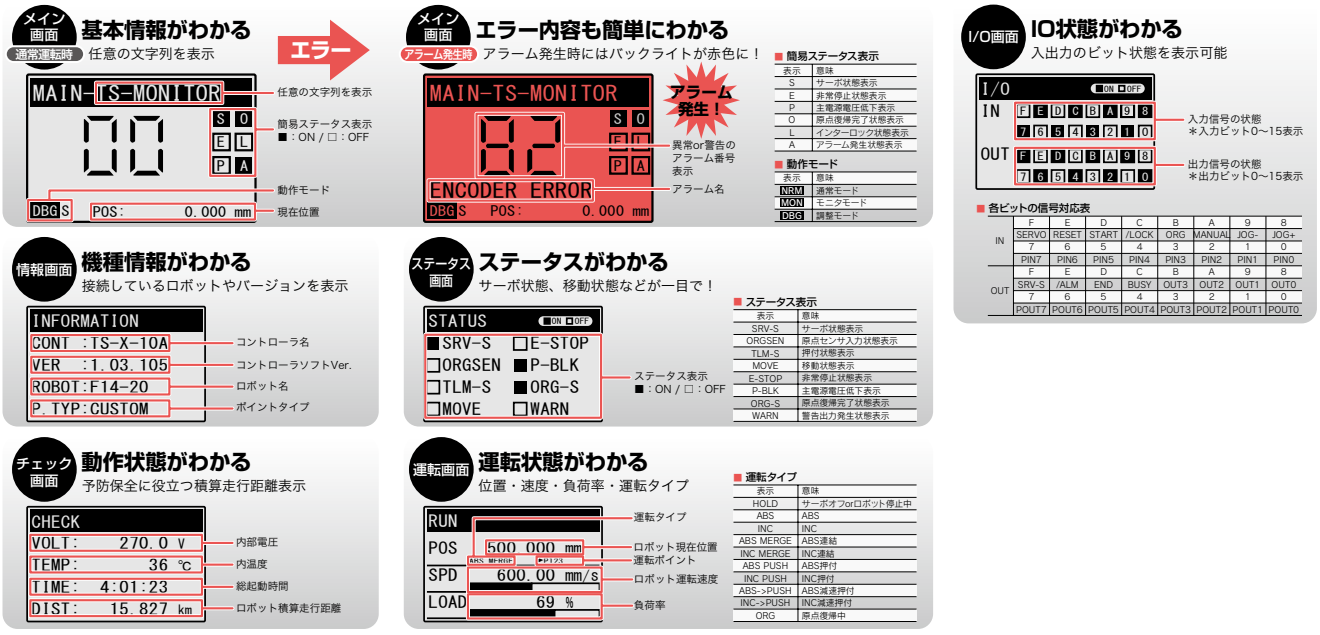
本体と一体型なので、ハンディターミナルやパソコンに接続することなく、各種ステータスや現在位置、エラー情報などを確認できます。
現場オペレーターや保全の方でも簡単に状況を把握できます。
また総起動時間も表示されるため、メンテナンス時期の管理もしやすく、大変便利です。
※デイジーチェーン接続時及びゲートウェイ接続時はコントローラにTS-Monitorを装着できません。

▼対象コントローラ
TS-X
TS-P
P492

■導入イメージ

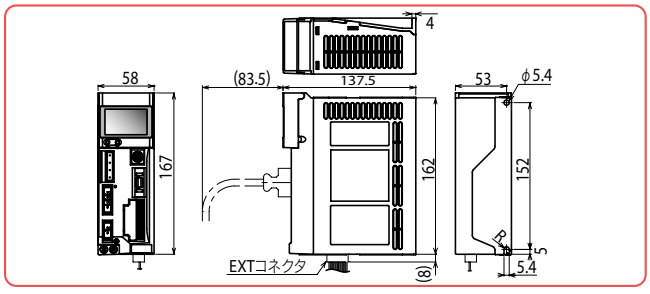
- ハンディターミナルやパソコンに接続せずに各種情報を確認できる。
- エラー発生時はバックライトが赤色に変わり、どのコントローラで何のエラーが発生しているのかが一目瞭然。
- 総起動時間も表示されるため、メンテナンス時期も管理しやすい。
- バックライトが明るく、暗い盤内でもわかりやすい。

■特徴

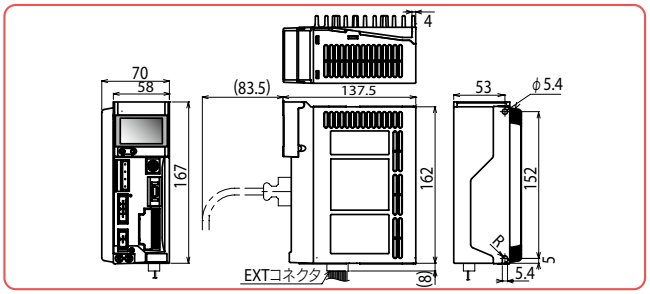


■TS-X/TS-P（TS-Monitor付き）外観図

● TS-X/TS-P（105/110/205/210）TS-Monitor付き



● TS-X/TS-P（220）TS-Monitor付き



■TS-Monitor基本仕様

型式	TS-X用	KCA-M5119-00
	TS-P用	KCA-M5119-10
有効表示寸法		W40.546 × H25.63mm
画面表示		グラフィックモノクロLCD

バックライト	青、赤　2色LCD
コントラスト調整	5段階
表示ドット数	128×64ドット

タッチパネル表示器

Pro-face GP4000シリーズ

(株)デジタル製GP4000シリーズとロボットポジショナTS-S2、TS-SH、TS-X、TS-Pとを接続することで、タッチパネルからの基本操作など、その他多くの機能を使用することができます。

株式会社デジタルのホームページから、プログラムファイルを無償でダウンロード可能
http://www.proface.co.jp/

▼対象コントローラ

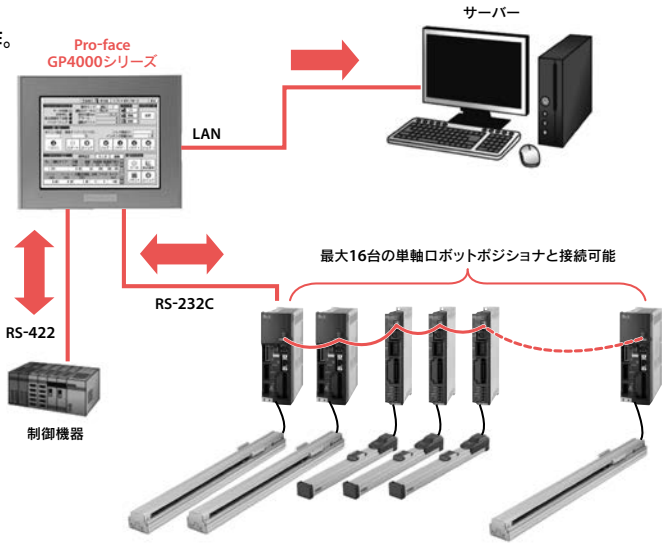
TS-S2
TS-SH
TS-X
TS-P

P.492

■特長

1 タッチパネル表示器だけで簡単に状況確認と設定変更が可能

- ステータス(現在位置、現在速度など)の確認。
- ジョグ運転、インチング運転、原点復帰、エラーリセットなどの基本操作。
- ポイントデータ、パラメータを設定、編集、バックアップ。
- 発生したアラームの確認及びアラーム履歴の詳細説明の確認。



2 3言語対応

- 日本語、英語、中国語(簡体字、繁体字)に対応。

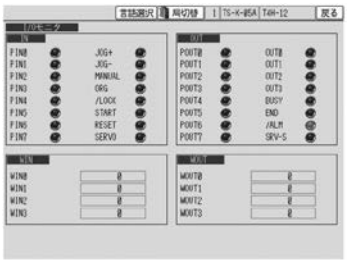
■画面詳細

診断画面

問題が発生した時、アラーム履歴の詳細説明を確認して、何が原因かわかります。

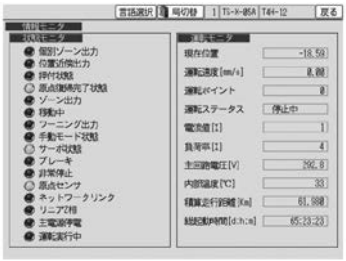
I/Oモニタ画面

汎用入出力、専用入出力を一緒に表示するので、直ぐにI/Oの状態を確認できます。



情報モニタ画面

ロボットポジショナの状態データ、運転状況を一覧で表示するので、直ぐに状態を確認できます。



ポイントデータ編集画面

ポイントデータ255点を編集・バックアップできます。*
*別途、設定およびUSBメモリが必要。

パラメータ編集画面

ロボットポジショナのパラメータを一覧で確認しながら、プルダウンメニューで設定できます。

接続局選択画面

GP-Pro EX Ver.3.0での多軸対応で、最大16台まで同時接続できます。
さらに状況は一覧で表示可能です。

Pro-faceについてのお問い合わせ先　(株)デジタル　TEL: 06-6613-1101(代)　FAX: 06-6613-5888

NETWORK
LCC140

P.486

CC-Link ネットワークボード基本仕様

仕様項目	CC-Linkネットワークボード
対象コントローラ	LCC140
CC-Link対応バージョン	Ver. 1.10
リモート局タイプ	リモートデバイス局
占有局数	2局固定
局番設定	1~63(HPBより設定)
通信速度設定	10M/5M/2.5M/625K/156Kbps(HPBまたはPOPCOM+にて設定)
局間最短長	0.2m以上
総延長距離	100m/10Mbps、160m/5Mbps、4000m/2.5Mbps、900m/625Kbps、1200m/156Kbps
モニタ用LED	なし
CC-Link入出力点数	汎用入力32点、汎用出力32点 専用入力16点、専用出力16点 入力レジスタ8ワード 出力レジスタ8ワード

DeviceNet ネットワークボード基本仕様

仕様項目		DeviceNetネットワークボード	
対象コントローラ		LCC140	
適合DeviceNet™仕様		Volume 1 Release2.0 Volume 2 Release2.0	
DeviceNet™ コンフォーマンステスト		CT24準拠	
デバイスプロファイル/デバイスタイプ番号		Generic Device (keyable) / 2B Hex	
ベンダ名/ベンダID		YAMAHA MOTOR CO.,LTD. / 636	
プロダクトコード		21	
製品リビジョン		1.0	
EDSファイル名		Yamaha_LCC1(DEV).eds	
MAC ID設定		0～63 (HPBまたはPOPCOM+にて設定)	
通信速度設定		500K/250K/125Kbps (HPBまたはPOPCOM+にて設定)	
通信データ		Predefined Master/Slave Connection Set :Group 2 Only サーバ ダイナミックコネクションのサポート(UCMM) :なし Explicitメッセージの分割送信サポート :あり	
ネットワーク長	総延長距離	100m/500Kbps、250m/250Kbps、500m/125Kbps	
	支線長/総支線長	6m以下/39m以下、6m以下/78m以下、6m以下/156m以下	
モニタ用LED		なし	
DeviceNet™入出力点数/占有チャネル数		汎用入力32点、汎用出力32点 専用入力16点、専用出力16点 入力レジスタ8ワード 出力レジスタ8ワード	入力：24byte 出力：24byte

EtherNet/IP ネットワークボード基本仕様

仕様項目	EtherNet/IPネットワークボード	
対象コントローラ	LCC140	
対応ソフトウェアバージョン	LCC140 : Ver.64.07以降 HPB/HPB-D : Ver.24.06以降 POPCOM+ : Ver.2.1.0以降	
適合EtherNet/IP仕様	Volume 1：Common Industrial protocol(CIPTM) Edition 3.14 Volume 2：EtherNet/IPTM Adaptation of CIP Edition 1.15	
EtherNet/IP™ コンフォーマンステスト	CT11準拠	
デバイスプロファイル/デバイスタイプ番号	Generic Device (keyable) / 2B Hex	
ベンダ名/ベンダID	YAMAHA MOTOR CO.,LTD. / 636	
プロダクトコード	23	
製品リビジョン	1.1	
EDSファイル名	Yamaha_LCC1(EIP2).eds	
通信速度	10Mbps / 100Mbps	
コネクタ仕様	RJ-45コネクタ(8極モジュラコネクタ) 2ポート	
適合ケーブル仕様	CAT 5e以上のSTPケーブル(二重シールド)	
最大ケーブル長	100m	
モニタ用LED	Module Status(MS), Network Status(NS), Link/Activity:Port1-2	
EtherNet/IP™入出力点数/ 占有チャネル数	汎用入力32点、汎用出力32点 専用入力16点、専用出力16点 入力レジスタ8ワード 出力レジスタ8ワード	入力：24byte 出力：24byte

省配線フィールドネットワークシステム

NETWORK
TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P

P492

CC-Link ネットワークボード基本仕様

仕様項目	CC-Linkネットワークボード
対象コントローラ	TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P
CC-Link対応バージョン	Ver. 1.10
リモート局タイプ	リモートデバイス局
占有局数	1局
局番設定	1～64
通信速度設定	10Mbps、5Mbps、2.5Mbps、625Kbps、125Kbps
CC-Link入出力点数	入力16点 、出力16点
局間最短長※1	0.2m以上
総延長距離※1	100m/10Mbps、160m/5Mbps、400m/2.5Mbps、900m/625Kbps、1200m/156Kbps
モニタ用LED	L RUN、L ERR.、SD、RD

※1. CC-Link Ver.1.10対応ケーブルを使用した場合です。

DeviceNet ネットワークボード基本仕様

仕様項目		DeviceNetネットワークボード
対象コントローラ		TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P
適合DeviceNet仕様		Volume 1 Release2.0/Volume 2 Release2.0
デバイスタイプ		Generic Device（デバイス番号0）
占有CH数		入力6ch、出力6ch
MAC ID設定		0～63
通信速度設定		500Kbps、250Kbps、125Kbps
DeviceNet入出力点数		入力16点、出力16点
ネットワーク長	総延長距離	100m/500Kbps、250m/250Kbps、500m/125Kbps
	支線長	6m以下
	総支線長	39m以下/500Kbps、78m以下/250Kbps、156m以下/125Kbps
モニタ用LED		Module、Network

EtherNet/IP ネットワークボード基本仕様

仕様項目	EtherNet/IPネットワークボード
対象コントローラ	TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P※
適合EtherNet/IP仕様	Volume1　: Common Industrial Protocol (CIP™) Edition 3.8 Voluime2　: EtherNet/IP Adaptation Edition 1.9
デバイスタイプ	Generic Device（デバイス番号43）
占有CH数	入力 6CH、出力6CH
Ethernetインターフェース	10BASE-T/100BASE-TX
ネットワーク長	100m
モニタ用LED	MS、NS、Activity、Link

※コントローラのソフトウェアバージョンV1.10.121より対応しています。必要なパラメータの設定は、サポートツールHT-1（V1.13以上）およびTS-Manager（V1.3.3以上）にて対応可能です。

PROFINET ネットワークボード基本仕様

仕様項目	PROFINETネットワークボード
対象コントローラ	TS-S2/TS-SH/TS-X/TS-P※
適合ネットワーク仕様	PROFINET IO V2.2
適合クラス	Conformance Class B / IO Device
入出力データサイズ	入力6Word、出力6Word
通信速度	100Mbps(Auto-negotiation)
ネットワーク長	100m
モニタ用LED	MS,NS,Activity,Link

※コントローラのソフトウェアバージョンV1.14.136より対応しています。必要なパラメータの設定は、サポートツールHT-1（V1.16以上）およびTS-Manager（V1.4.4以上）にて対応可能です。

オプション詳細

省配線フィールドネットワークシステム

NETWORK

SR1-X/SR1-P

P.518

CC-Link ネットワークボード基本仕様

仕様項目	CC-Linkネットワークボード
対象コントローラ	ERCX/SR1-P/SR1-X/SRCP30/DRCX
CC-Link対応バージョン	Ver. 1.10
リモート局タイプ	リモートデバイス局
占有局数	2局固定
局番設定	1～63
通信速度設定	10Mbps、5Mbps、2.5Mbps、625Kbps、156Kbps
CC-Link入出力点数※1	汎用入力32点、汎用出力32点、専用入力16点、専用出力16点
パラレル外部入出力 (ERCX、SRCP30、DRCXのみ)	コントローラのパラレル外部入出力は全点数使用可能 疑似シリアル化機能により、ロボットプログラムに関係なくマスタ局シーケンサより各点毎に制御可能
局間最短長※2	0.2m以上
総延長距離※2	100m/10Mbps、160m/5Mbps、400m/2.5Mbps、900m/625Kbps、1200m/156Kbps
モニタ用LED	RUN、ERR、SD、RD

※1. コントローラのI/O更新間隔は10ms毎です。
※2. CC-Link Ver. 1.10対応ケーブルを使用した場合です。

DeviceNet ネットワークボード基本仕様

仕様項目		DeviceNetネットワークボード
対象コントローラ		ERCX/SR1-P/SR1-X/SRCP30/DRCX
適合DeviceNet仕様		Volume 1 Release2.0/Volume 2 Release2.0
デバイスタイプ		Generic Device (デバイス番号0)
占有CH数		入力2ch※1、出力2ch※1
MAC ID設定		0～63
通信速度設定		500Kbps、250Kbps、125Kbps
DeviceNet入出力点数※2		汎用入力16点※3、汎用出力16点※3、専用入力16点、専用出力16点
パラレル外部入出力 (ERCX、SRCP30、DRCXのみ)		コントローラのパラレル外部入出力は全点数使用可能 疑似シリアル化機能により、ロボットプログラムに関係なくマスタ局シーケンサより各点毎に制御可能
ネットワーク長	総延長距離※4	100m/500Kbps、250m/250Kbps、500m/125Kbps
	支線長/総支線長	6m以下/39m以下、6m以下/78m以下、6m以下/156m以下
モニタ用LED		Module、Network

※1. SR1-P/SR1-Xの拡張仕様の場合、入力12ch、出力12chとなります。
※2. コントローラのI/O更新間隔は10ms毎です。
※3. SR1-P/SR1-Xの拡張仕様の場合、汎用入力32点、汎用出力32点となります。
※4. 太ケーブルを使用した場合です。細ケーブルもしくは混在使用の場合は距離が短くなります。

PROFIBUS ネットワークボード基本仕様

仕様項目	PROFIBUSネットワークボード
対象コントローラ	ERCX/SRCP30/SR1-P/SR1-X/DRCX
通信プロファイル	PROFIBUS-DPスレーブ
占有ノード数	1ノード
ステーションアドレス設定	0～126
通信速度設定	9.6Kbps、19.2Kbps、93.75Kbps、187.5Kbps、500Kbps、1.5Mbps、3Mbps、6Mbps、12Mbps (自動認識)
PROFIBUS入出力点数※	汎用入力32点、汎用出力32点、専用入力16点、専用出力16点
パラレル外部入出力 (ERCX、DRCXのみ)	コントローラのパラレル外部入出力は全点数使用可能 疑似シリアル化機能により、ロボットプログラムに関係なくマスタ局シーケンサより各点毎に制御可能
総延長距離	100m/12Mbps、200m/1.5Mbps、400m/500Kbps、1000m/187.5Kbps、1200m/9.6K・19.2K・93.75Kbps

※ コントローラのI/O更新間隔は最短10msですが、実際のI/O更新時間は、マスタ局との更新時間により変化します。

Ethernet ネットワークボード基本仕様

仕様項目	Ethernetネットワークボード
対象コントローラ	ERCX/SRCP30/DRCX
ネットワーク仕様	Ethernet (IEEE802.3) 準拠
コネクタ仕様	RJ-45コネクタ (8極モジュラコネクタ)　1ポート
通信速度/通信モード	10Mbps (10BASE-T) /Half Duplex (半二重)
ネットワークプロトコル	アプリケーション層 : TELNET　　データリンク層 : CSMA/CD トランスポート層 : TCP　　物理層 : 10BASE-T ネットワーク層 : IP、ICMP、ARP
同時ログイン数	1
IPアドレス等の設定	HPB/HPB-Dより設定
モニタ用LED	Run、Collision、Link、Transmit、Receive

省配線フィールドネットワークシステム

NETWORK

RCX221/RCX222 P.526 RCX240/RCX240S P.534 RCX340 P.544

CC-Link ネットワークボード基本仕様

仕様項目	CC-Linkネットワークボード
対象コントローラ	RCX221/RCX222/RCX240/RCX240S/RCX340
CC-Link対応バージョン	Ver. 1.10
リモート局タイプ	リモートデバイス局
占有局数	4局固定
局番設定	1～61　RCX221/RCX222/RCX240/RCX240S（ボード上のロータリースイッチより設定） RCX340（プログラミングボックスまたはサポートソフトにて設定）
通信速度設定	10Mbps、5Mbps、2.5Mbps、625Kbps、156Kbps（ボード上のロータリースイッチより設定）
CC-Link入出力点数※1	汎用入力96点、汎用出力96点、専用入力16点、専用出力16点
パラレル外部入出力※2	疑似シリアル化機能により、ロボットプログラムに関係なくマスタ局シーケンサより各点毎に制御可能
局間最短長※3	0.2m以上
総延長距離※3	100m/10Mbps、150m/5Mbps、200m/2.5Mbps、600m/625Kbps、1200m/156Kbps
モニタ用LED	RUN、ERR、SD、RD

※1. RCX221/RCX222/RCX240/RCX240Sの場合、コントローラのI/O更新間隔は10ms毎です。
RCX340の場合、コントローラのI/O更新間隔は最短5msです。ただし、実際の更新時間はマスタユニットの通信同期により変化します。
※2. RCX141/142ではパラレルI/Oの専用入力はインターロック入力以外使用できません。
RCX221/222ではパラレルI/Oの専用入力は使用できません（インターロック入力はSAFETYコネクタ側にあります）。
※3. CC-Link Ver. 1.10対応ケーブルを使用した場合です。

DeviceNet ネットワークボード基本仕様

仕様項目		DeviceNetネットワークボード
対象コントローラ		RCX221/RCX222/RCX240/RCX240S/RCX340
適合DeviceNet仕様		Volume 1 Release2.0/Volume 2 Release2.0
デバイスタイプ		Generic Device（デバイス番号0）
占有CH数※1		ノーマル：入出力 各24ch、コンパクト：入出力 各2ch
MAC ID設定		0～63
通信速度設定		500Kbps、250Kbps、125Kbps（ボード上のディップスイッチにて設定）
DeviceNet入出力点数※2	ノーマル	汎用入力96点、汎用出力96点、専用入力16点、専用出力16点
	コンパクト	汎用入力16点、汎用出力16点、専用入力16点、専用出力16点
パラレル外部入出力（※3）		疑似シリアル化機能により、ロボットプログラムに関係なくマスタ局シーケンサより各点毎に制御可能
ネットワーク長	総延長距離※4	100m/500Kbps、250m/250Kbps、500m/125Kbps
	支線長/総支線長	6m以下/39m以下、6m以下/78m以下、6m以下/156m以下
モニタ用LED		MS（Module Status）、NS（Network Status）

※1. ノーマル、コンパクトの選択は、ロボットパラメータで行います。ただし、RCX221/222ではVer. 9.08以前のコントローラでは選択できず、ノーマルの場合と同じになります。
※2. RCX221/RCX222/RCX240/RCX240Sの場合、コントローラのI/O更新間隔は10ms毎です。
RCX340の場合、コントローラのI/O更新間隔は最短5msです。ただし、実際の更新時間はマスタユニットの通信同期により変化します。
※3. RCX221/222ではパラレルI/Oの専用入力は使用できません（インターロック入力はSAFETYコネクタ側にあります）。
※4. 太ケーブルを使用した場合です。細ケーブルもしくは混在使用の場合は距離が短くなります。

PROFIBUS ネットワークボード基本仕様

仕様項目	PROFIBUSネットワークボード
対象コントローラ	RCX221/RCX222/RCX240/RCX240S/RCX340
通信プロファイル	PROFIBUS-DPスレーブ
占有ノード数	1ノード
ステーションアドレス設定	1～99（ボード上のロータリースイッチより設定）
通信速度設定	9.6Kbps、19.2Kbps、93.75Kbps、187.5Kbps、500Kbps、1.5Mbps、3Mbps、6Mbps、12Mbps（自動認識）
PROFIBUS入出力点数※1	汎用入力96点、汎用出力96点、専用入力16点、専用出力16点
パラレル外部入出力※2	疑似シリアル化機能により、ロボットプログラムに関係なくマスタ局シーケンサより各点毎に制御可能
総延長距離	100m/3M・6M・12Mbps、200m/1.5Mbps、400m/500Kbps、1000m/187.5Kbps、1200m/9.6K・19.2K・93.75Kbps
モニタ用LED	RUN、ERR、SD、RD、DATA-EX

※1. RCX221/RCX222/RCX240/RCX240Sの場合、コントローラのI/O更新間隔は最短10msですが、実際のI/O更新時間は、マスタ局との更新時間により変化します。
RCX340の場合、コントローラのI/O更新間隔は最短5msです。ただし、実際の更新時間はマスタユニットの通信同期により変化します。
※2. RCX221/222ではパラレルI/Oの専用入力は使用できません（インターロック入力はSAFETYコネクタ側にあります）。

Ethernet ネットワークボード基本仕様

仕様項目	Ethernetネットワークボード
対象コントローラ	RCX221/RCX222/RCX240/RCX240S
ネットワーク仕様	Ethernet（IEEE802.3）準拠
コネクタ仕様	RJ-45コネクタ（8極モジュラコネクタ）　1ポート
通信速度	10Mbps（10BASE-T）
通信モード	Half Duplex（半二重）
ネットワークプロトコル	アプリケーション層：TELNET　データリンク層　：CSMA/CD トランスポート層　：TCP　物理層　：10BASE-T ネットワーク層　：IP、ICMP、ARP
同時ログイン数	1
IPアドレス等の設定	RPBより設定
モニタ用LED	Run、Collision、Link、Transmit、Receive

オプション詳細

省配線フィールドネットワークシステム

NETWORK
RCX240/RCX240S

P.534

EtherNet/IP™ ネットワークボード基本仕様

仕様項目	EtherNet/IP ネットワークボード		
対象コントローラ	RCX240/RCX240S		
ソフトウエアバージョン	HOST ：Ver.10.64 以上 VIP+ ：Ver.2.5.0 以上		
ネットワーク仕様	Ethernet（IEEE 802.3）準拠		
適合 EtherNet/IP 仕様	Volume 1 : Common Industrial protocol (CIPTM) Edition 3.8 Volume 2 : EtherNet/IP Adaptation Edition 1.9		
デバイスタイプ	Generic Device（デバイス番号 43）		
データサイズ	入出力各 48byte		
通信速度	10 Mbps/100 Mbps		
コネクタ仕様	RJ-45 コネクタ（8 極モジュラコネクタ）1 ポート		
ケーブル仕様	EtherNet/IP ユーザーズマニュアルの 2 章「4.1 LAN ケーブル」参照		
最大ケーブル長	100m		
EtherNet/IP 入出力点数※1	入力 (合計 48byte)	byte 0-3 byte 4-31	専用ワード入力 2 ワード 汎用ワード入力 14 ワード
		byte 32-33 byte 34-47	専用ビット入力 16 点 汎用ビット入力 96 点
	出力 (合計 48byte)	byte 0-3 byte 4-31	専用ワード出力 2 ワード 汎用ワード出力 14 ワード
		byte 32-33 byte 34-47	専用ビット出力 16 点 汎用ビット出力 96 点
パラレル外部入力	擬似シリアル化機能により、ロボットプログラムに関係なくマスタユニットと最大４ポートの制御が可能		
IP アドレス等の設定	プログラミングボックス（RPB）または VIP+（ただし、COM ポートまたは telnet 経由）により設定		
モニタ用 LED	Activity, Network Status, Link, Module Status		
CPU BOARD ASSY	KX0-M4210-2XX (EtherNet/IP ユーザーズマニュアルの 1 章「3. ロボットコントローラへの取り付け」参照)		

※1. コントローラのI/O更新間隔は、最短10msですが、実際のI/O更新時間は、マスタ局との更新時間により変化します。

オプション詳細

省配線フィールドネットワークシステム

NETWORK
RCX340

P.544

EtherNet/IP™ ネットワークボード基本仕様

仕様項目	EtherNet/IP ネットワークボード		
対象コントローラ	RCX340		
ネットワーク仕様	Ethernet（IEEE 802.3）準拠		
適合 EtherNet/IP 仕様	Volume 1 : Common Industrial protocol (CIPTM) Edition 3.14 Volume 2 : EtherNet/IP Adaptation Edition 1.15		
デバイスタイプ	Generic Device（デバイス番号 43）		
データサイズ	入出力各 48byte		
通信速度	10 Mbps/100 Mbps		
コネクタ仕様	RJ-45 コネクタ（8 極モジュラコネクタ）2 ポート		
ケーブル仕様	EtherNet/IP ユーザーズマニュアルの 2 章「2.1 LAN ケーブル」参照		
最大ケーブル長	100m		
EtherNet/IP 入出力点数※1	入力 (合計 48byte)	byte 0-3 byte 4-31	専用ワード入力 2 ワード 汎用ワード入力 14 ワード
		byte 32-33 byte 34-47	専用ビット入力 16 点 汎用ビット入力 96 点
	出力 (合計 48byte)	byte 0-3 byte 4-31	専用ワード出力 2 ワード 汎用ワード出力 14 ワード
		byte 32-33 byte 34-47	専用ビット出力 16 点 汎用ビット出力 96 点
パラレル外部入力	擬似シリアル化機能により、ロボットプログラムに関係なくマスタユニットと最大４ポートの制御が可能		
IP アドレス等の設定	プログラミングボックス（PBX）または RCX-Studio Pro により設定		
モニタ用 LED	Network Status, Module Status		

※1. コントローラのI/O更新間隔は最短5msです。ただし、実際の更新時間はマスタユニットの通信同期により変化します。

省配線フィールドネットワークシステム

NETWORK

RCX340

P544

PROFINET ネットワークボード基本仕様

仕様項目	PROFINET ネットワークボード	
対象コントローラ	RCX340	
対応ソフトウエアバージョン	RCX340 : V1.21 以降 PBX/PBX-E : V1.08 以降 RCX-Studio : V1.0.1 以降	
適合ネットワーク仕様	PROFINET IO V2.2	
適合クラス	Conformance Class B / IO Device	
Vendor Name / Vendor_ID	YAMAHA MOTOR CO.,LTD. / 0x02D5	
Station Type / Device_ID	YAMAHA RCX3 PROFINET / 0x0001	
製品リビジョン	1.00	
GSD ファイル名	GSDML-V2.3-YMC-RCX3-20150203.xml	
通信速度	100Mbps（ Auto-negotiation）	
コネクタ仕様	RJ-45 コネクタ（8 極モジュラコネクタ）2 ポート	
適合ケーブル仕様	CAT 5e 以上の STP ケーブル（二重シールド）	
最大ケーブル長	100m	
モニタ用 LED	Module Status(MS), Network Status(NS), Link/Activity:Port1-2	
入出力データサイズ※1	入力：48byte	専用 word 入力 2word（4byte）
		汎用 word 入力 14word（28byte）
		専用ビット入力 16bit（2byte）
		汎用ビット入力 96bit（12byte）
		予約領域 2byte
	出力：48byte	専用 word 出力 2word（4byte）
		汎用 word 出力 14word（28byte）
		専用ビット出力 16bit（2byte）
		汎用ビット出力 96bit（12byte）
		予約領域 2byte

※1. コントローラのI/O更新間隔は最短5msです。ただし、実際の更新時間はマスタユニットの通信同期により変化します。