

SR1-X/SR1-P

● 高性能ロボットコントローラ

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



主な特長 ▶ P.98



プログラミングボックス
 ▶ HPB/HPB-D
 P.699



パソコン用サポートソフト
 ▶ POPCOM+
 P.690

■ 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減速度設定 2. 加速度および減速度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			
プログラム	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	マニュアルタータイン(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						
	プログラムポイント	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						
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	種類	スロット数					1
			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.295	SR1-P ▶ PHASER P.341
CEマーキング対応	<input type="radio"/>	フィールドネットワーク対応
		CC-Link DeviceNet PROFIBUS

機種概要

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

注文型式

SR1-X

SR1-X

コントローラ	ドライバ 05:100W以下 10:200W 20:400～600W	CE対応 無記入:標準 E:CE仕様	回生装置 ^{※1} 無記入:不要 R:RG1	入出力選択 N:NPN P:PNP CC:CC-Link DN:DeviceNet TM PB:PROFIBUS YC:YC-Link ^{※2}	バッテリー N:バッテリーなし (インクリ仕様) B:バッテリー付 (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

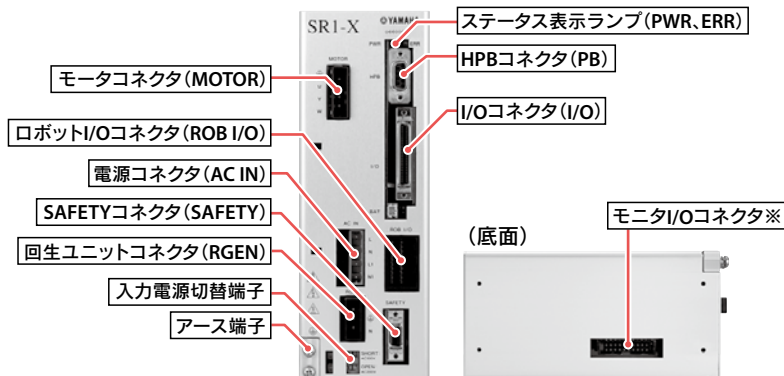
SR1-P

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

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

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

各部名称



※お使いになる場合はオプションのモニタI/O用ケーブルが必要です。

垂直多関節ロボット
YA
リニア多関節ロボット
LCM
単軸ロボット
CX
モーグルス多関節
Robinity
小型単軸ロボット
TRANSERO
単軸ロボット
FLIP-X
リニア単軸ロボット
PHASER
垂直ロボット
XY-X
スクラロボット
YK-X
ヒック&スレーブ
YP-X
クリーン
CLEAN
コントローラ
CONTROLLER
各種情報
INFORMATION
ロボット
ロボット
ロボット
ロボット
RCXVY2+
電動クランプ
オプション

SR1-X/SR1-P

■ ドライバ/回生装置 選択表

SR1-X

		FLIP-X																									
		T4LH/C4LH	T5LH/C5LH	T6L/C6L	T9	T9H	F8/C8	F8L/C8L	F8LH/C8LH	F10/C10	F10H	F14/C14	F14H/C14H	GF14XL	F17/C17	F17L/C17L	GF17XL	F20/C20	F20N	N15/N15D	N18/N18D	B10	B14	B14H	R5	R10	R20
ドライバ 選択	SR1-X 05	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SR1-X 10					●				●			●	●									●	●			●
	SR1-X 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1000m/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。

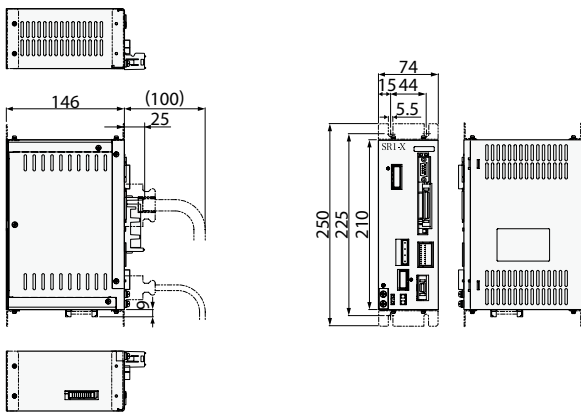
- ④ 最高速度が1000m/secを超えた速度で動かす場合は、回生装置が必要です。
- ⑤ 最高速度が1250m/secを超えた速度で動かす場合は、回生装置が必要です。
- ⑥ 最高速度が750m/secを超えた速度で動かす場合は、回生装置が必要です。

SR1-P

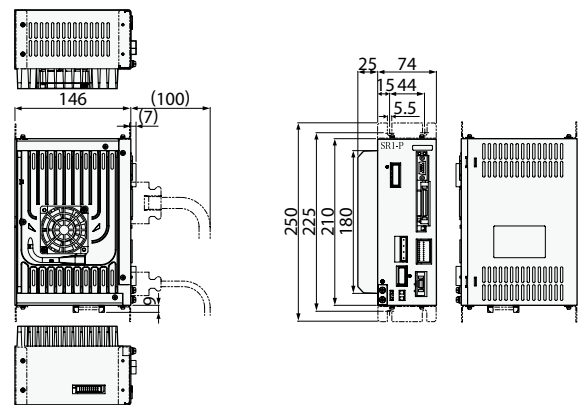
		PHASER				
		MF7/MF7D	MF15/MF15D	MF20/MF20D	MF30/MF30D	MF75/MF75D
ドライバ 選択	SR1-P 05					
	SR1-P 10	●	●	●		
	SR1-P 20				●	●
回生装置	無記入(不要)	●	●			
	R (RG1)			●	●	
	R (RGU-2)					●

■ 外観図

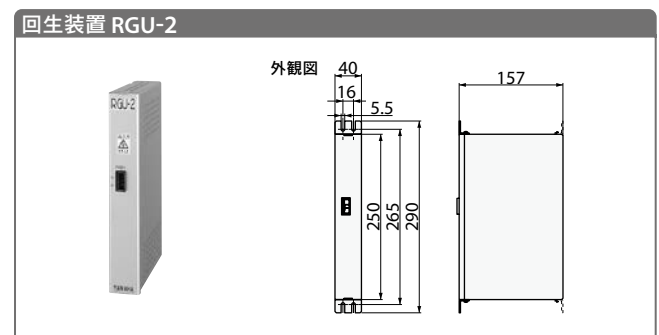
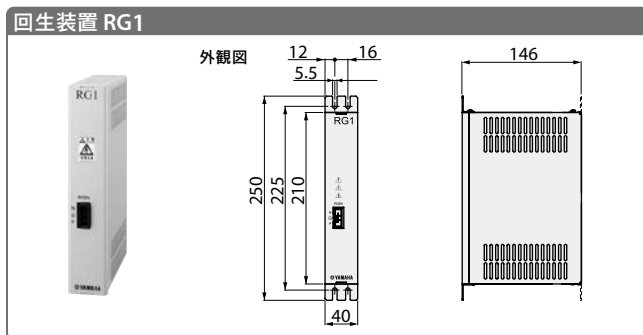
SR1-X/SR1-P 05・10



SR1-X/SR1-P 20



■ 回生装置RG1/RGU-2



● 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

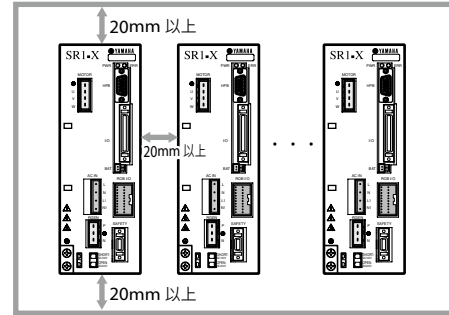
仕様項目	RGU-2
型式	KS5-M4107-0A (付属品含)
外形寸法	W40×H250×D157mm
本体質量	0.9kg
回生吸収動作電圧	約380V以上
回生吸収停止電圧	約360V以下
付属品	コントローラとの専用接続ケーブル(300mm)

※ 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。

垂直型関節ロボット
YA
ユニコンパインモータ
LCM
単軸ロボット
CX
モーグルス機構
Robonity
小型単軸ロボット
TRANSERO
単軸ロボット
FLIP-X
ユニコンパインモータ
PHASER
直交ロボット
XY-X
スクラロボット
YK-X
ヒック&スレーブ
YP-X
クリーン
CLEAN
コントローラ
CONTROLLER
各種情報
INFORMATION
ロボット
ボットシヨナ
パルズ列
ドライバ
ロボット
コントローラ
RCXVY2+
電動クワッド
オフショア

■ 設置条件

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



■ [NPN・PNPタイプ] I/Oコネクタ入出力信号表

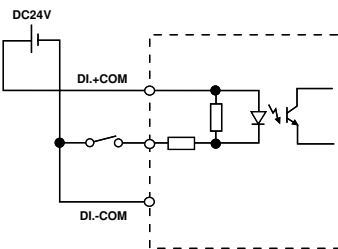
端子番号	信号名称	信号の意味
1	DI.+COM	入力用電源+コモン
2	SERVO	サーボ復帰
3	INC-PT	相対ポイント移動
4	ABS-PT	絶対ポイント移動
5	STEP-R	ステップ運転
6	DI 0	汎用入力0
7	DI 1	汎用入力1
8	DI 2	汎用入力2
9	DI 3	汎用入力3
10	DI 4	汎用入力4
11	DI 5	汎用入力5
12	DI 6	汎用入力6
13	DI 7	汎用入力7
14	DO.+COM	出力用電源+コモン
15	DO.+COM	出力用電源+コモン
16	END	実行結果(実行終了)
17	BUSY	命令実行中
18	DO 0	汎用出力0
19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

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

■ NPNタイプ入出力回路接続例

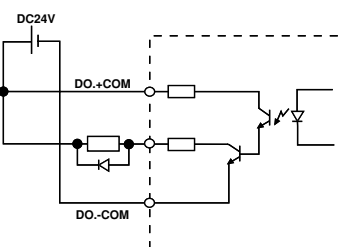
入力回路

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



出力回路

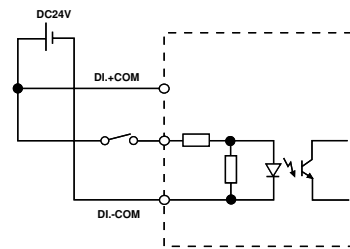
- 形 式: NPNオープンコレクタ出力(マイナスコモンタイプ) フォトカプラ絶縁方式
- 負 荷: 50mA/1 点
- 応答時間: 1ms 以下



■ PNPタイプ入出力回路接続例

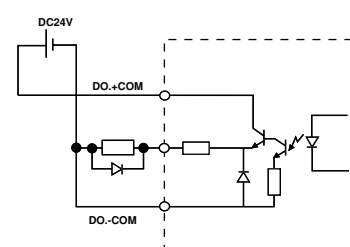
入力回路

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



出力回路

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



SAFETYコネクタ信号表

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

SR1-X/Pコマンド一覧表

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

付属品及びオプションパーツ

SR1-X/SR1-P



標準付属品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● 電源コネクタ+結線レバー



型式 KAS-M5382-00

- LCC140
- TS-X
- TS-P
- SR1-X
- SR1-P
- RCX320
- RCX221
- RCX222
- 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

※ NPN/PNP選択時のみ付属します。

- SR1-X
- SR1-P
- RCX320
- RCX340

● L字型ステイ

コントローラを設置する為に使用します。



型式 KBG-M410H-00

※ ステイ1個の型式です。

- SR1-X
- SR1-P

● アプソバッテリー

アプソデータバックアップ用バッテリーです。
 (SR1-Pには付きません)

● 基本仕様

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



型式 KAS-M53G0-12

- SR1-X
- RCX222

※1. 電池単体の質量です。

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

● バッテリーケース

アプソバッテリー取付用ホルダです。



型式 KBG-M5395-00

- SR1-X
- RCX222

オプションパーツは次ページです

- 垂直型関節ロボット YA
- 2次元/3次元型ロボット LCM
- 単軸ロボット CX
- モーグル式先端 Robonity
- 小型単軸ロボット TRANSEVO
- 単軸ロボット FLIP-X
- 2次元単軸ロボット PHASER
- 関節ロボット XY-X
- スクラロボット YK-X
- ヒック&スライズ YP-X
- クリーン CLEAN
- コントローラ CONTROLLER
- 各種情報 INFORMATION
- ロボット ロボット
- パルズ列ドラッグバ
- ロボットコントローラ
- RCXVY2+電動ドリッパ
- オプション

■ オプション品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● モニタI/O用ケーブル

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



型式 KBG-M4421-00

SR1-X
SR1-P

● パソコン用サポートソフト POPCOM+ P.690

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

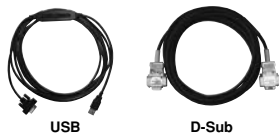
● 動作環境

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

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

● 通信ケーブル

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



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

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

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX221
RCX222
RCX340

● プログラミングボックス HPB/HPB-D P.699

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
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でご利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.743参照)。