

各種情報

INFORMATION

CONTENTS

ケーブル一覧

ロボットケーブル一覧	692
単軸ロボットケーブル	692
マルチロボットケーブル	699
多軸ロボットケーブル	701
スカラロボットケーブル	702
グリッパケーブル	702
中継ケーブル(ケーブルターミナル)一覧 ..	703
リニアモーター単軸用(PHASER) ..	703
ナット回転型単軸用(N15/N18) ..	704
直交ロボット用(XY-X)	705
コネクタ変換ケーブル一覧	708
I/O制御用変換ケーブル	708

技術資料

TRANSERVO RFタイプ	
機種選定方法	711
機種選定手順	711
慣性モーメント計算式一覧表 (慣性モーメントIの算出)	712
負荷の種類	712
R軸許容慣性モーメントと加速度係数	713
慣性モーメントの求め方	713
慣性モーメントの計算例	714
外部安全回路構成例	715
TS-X/TS-P回路例	715
SR1回路例	716
RCX320/RCX340回路例	717

その他情報

CE仕様に関する注意点	718
CEマークについて	718

EC指令への適合に対する注意事項 ..	718
外部安全回路の構築	718
EMC指令対応	718
EU公用言語対応に関する注意	718
韓国KCs仕様に関する注意点	719
韓国KCsについて	719
韓国KCs対応について	719
KCs対応ロボット一覧	719
韓国EMC規格に関する注意点	721
韓国KCについて	721
韓国KC対応について	721
EU RoHS指令への取り組み	722
欧州RoHS指令「2011/65/EU」 ..	722
規制対象となる制限物質の 追加について	722
製品保証について	723
保証の内容	723
保証期間	723
保証の除外事項	723
保証の適用について	723
繰り返し位置決め精度について	724
絶対精度に関連する要因	724
動作パターン要因	724
温度要因	724
負荷変動要因	724
各種サービス	725
WEBサイトのご案内	725
マニュアルのご案内	725
技術相談/サービス対応	725

販売終了モデルと修理対応期限

YA-RJ	732
YA-R3F	733
YA-R5F	734
YA-R5LF	735
YA-R6F	736
YA-U5F	737
YA-U10F	738
YA-U20F	739
RCX221/RCX222	742
RCX240/RCX240S	750
YRG-2004T	762
YRG-2013T	763

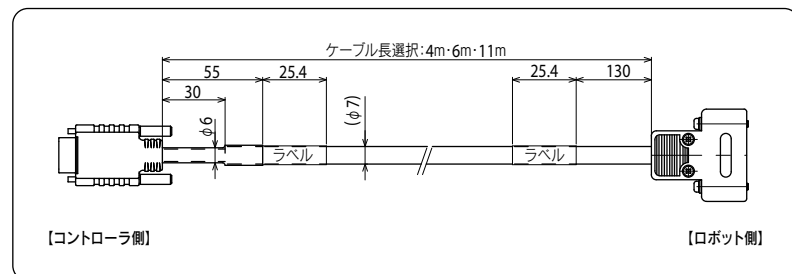
ロボットケーブル一覧

ロボットケーブルとは、ロボットとコントローラを繋ぐケーブルです。

■ 単軸ロボットケーブル

YHX用ケーブル

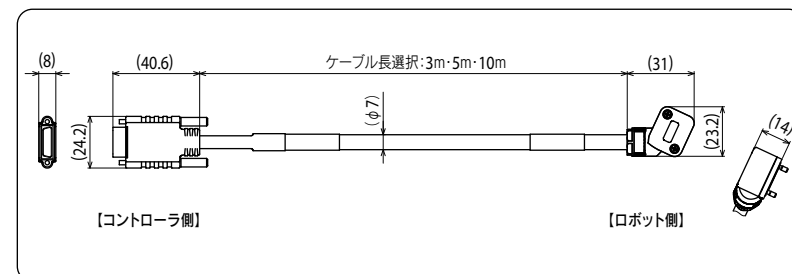
【JGX16用ジャンクション軸乗継位置補正用ケーブル】



ケーブル長	製品型式	部品番号
4m	GXCC-ENCB-R4	KNA-M4751-40
6m	GXCC-ENCB-R6	KNA-M4751-60
11m	GXCC-ENCB-R11	KNA-M4751-B0

※ JGX16 用ケーブルより1m 長いものを選択してください。

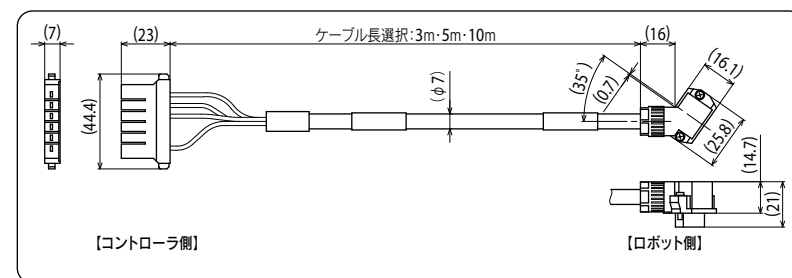
【エンコーダ線 (JGX16/GXシリーズ共通)】



後方 取り出し仕様		
ケーブル長	製品型式	部品番号
3m	GXCC-ENC-R3R	KES-M4751-30
5m	GXCC-ENC-R5R	KES-M4751-50
10m	GXCC-ENC-R10R	KES-M4751-A0

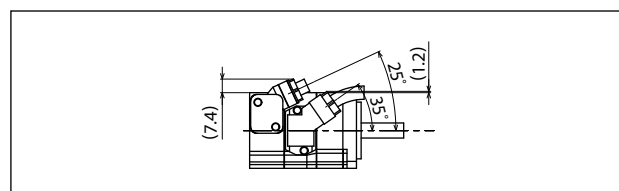
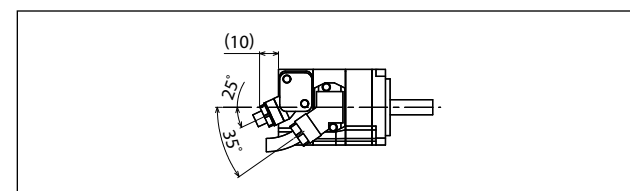
前方 取り出し仕様		
ケーブル長	製品型式	部品番号
3m	GXCC-ENC-R3F	KES-M4755-30
5m	GXCC-ENC-R5F	KES-M4755-50
10m	GXCC-ENC-R10F	KES-M4755-A0

【動力線 (GX05 / GX05L / GX07)】

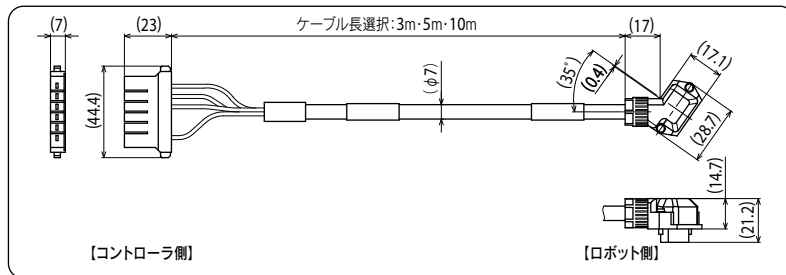


後方 取り出し仕様		
ケーブル長	製品型式	部品番号
3m	GXCC-UVW40-R3R	KES-M4752-30
5m	GXCC-UVW40-R5R	KES-M4752-50
10m	GXCC-UVW40-R10R	KES-M4752-A0

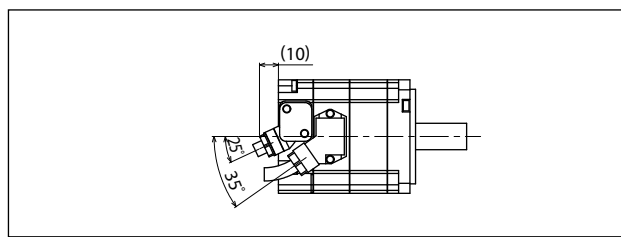
前方 取り出し仕様		
ケーブル長	製品型式	部品番号
3m	GXCC-UVW40-R3F	KES-M4756-30
5m	GXCC-UVW40-R5F	KES-M4756-50
10m	GXCC-UVW40-R10F	KES-M4756-A0



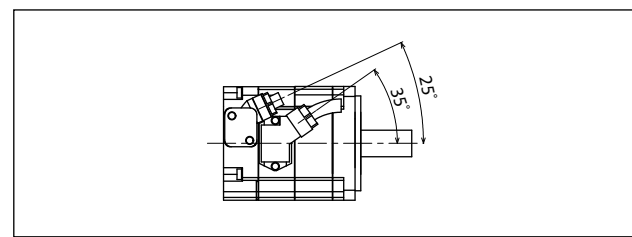
【動力線 (GX10 / GX12)】



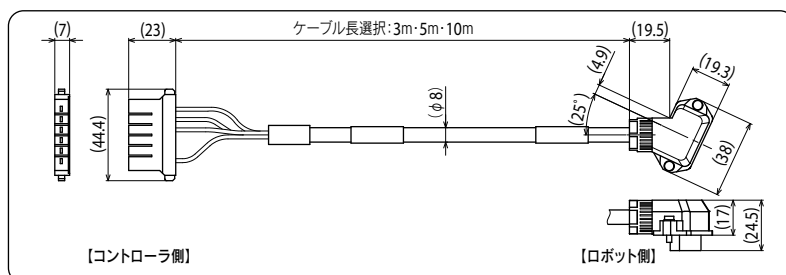
後方 取り出し仕様		
ケーブル長	製品型式	部品番号
3m	GXCC-UVW60-R3R	KES-M4753-30
5m	GXCC-UVW60-R5R	KES-M4753-50
10m	GXCC-UVW60-R10R	KES-M4753-A0



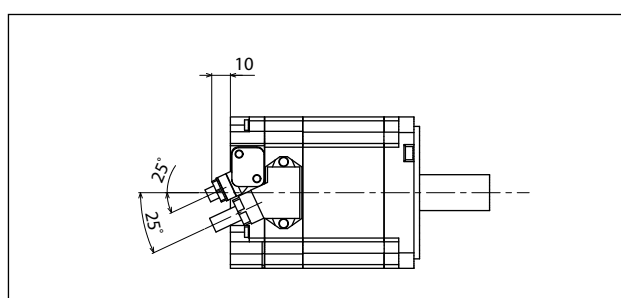
前方 取り出し仕様		
ケーブル長	製品型式	部品番号
3m	GXCC-UVW60-R3F	KES-M4757-30
5m	GXCC-UVW60-R5F	KES-M4757-50
10m	GXCC-UVW60-R10F	KES-M4757-A0



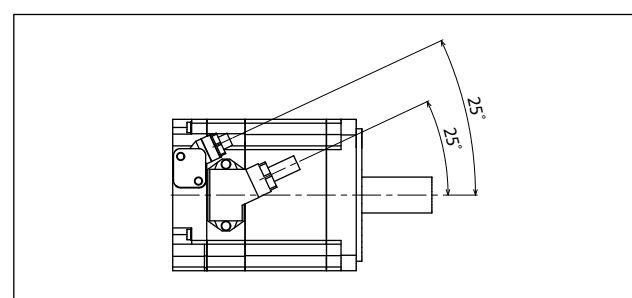
【動力線 (JGX16/GX16/GX20)】



後方 取り出し仕様		
ケーブル長	製品型式	部品番号
3m	GXCC-UVW80-R3R	KES-M4754-30
5m	GXCC-UVW80-R5R	KES-M4754-50
10m	GXCC-UVW80-R10R	KES-M4754-A0



前方 取り出し仕様		
ケーブル長	製品型式	部品番号
3m	GXCC-UVW80-R3F	KES-M4758-30
5m	GXCC-UVW80-R5F	KES-M4758-50
10m	GXCC-UVW80-R10F	KES-M4758-A0

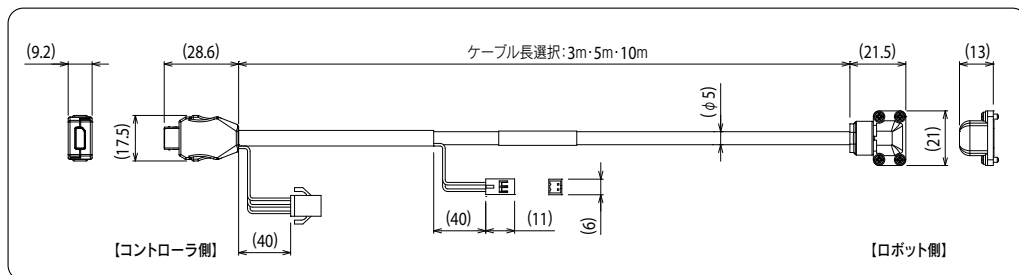


ロボットケーブル一覧

Robonity (ABAS/AGXS) 用ケーブル

※全て耐屈曲ケーブルです。

【エンコーダ線】



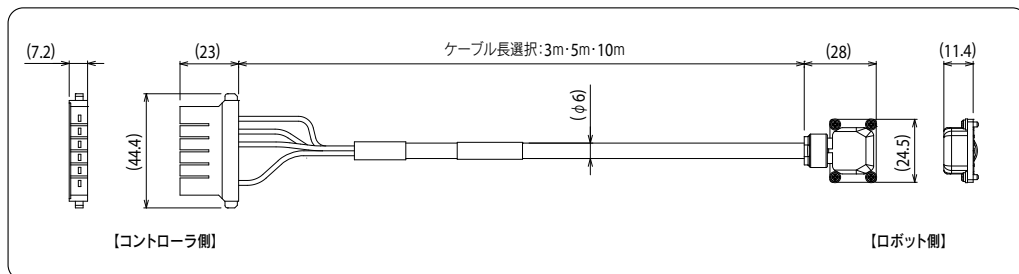
後方 取り出し仕様

ケーブル長	部品番号	名称
3m	KFT-M4751-30	CABLE ENC
5m	KFT-M4751-50	CABLE ENC
10m	KFT-M4751-A0	CABLE ENC

前方 取り出し仕様

ケーブル長	製品型式	名称
3m	KFT-M4754-30	CABLE ENC
5m	KFT-M4754-50	CABLE ENC
10m	KFT-M4754-A0	CABLE ENC

【動力線】



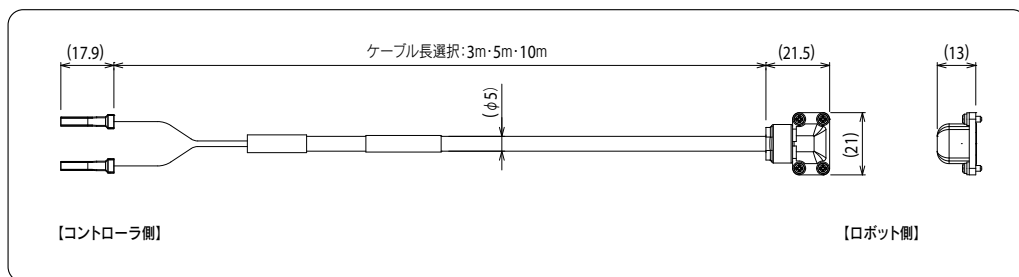
後方 取り出し仕様

ケーブル長	部品番号	名称
3m	KFT-M4752-30	CABLE UVW
5m	KFT-M4752-50	CABLE UVW
10m	KFT-M4752-A0	CABLE UVW

前方 取り出し仕様

ケーブル長	製品型式	名称
3m	KFT-M4755-30	CABLE UVW
5m	KFT-M4755-50	CABLE UVW
10m	KFT-M4755-A0	CABLE UVW

【ブレーキ線】



後方 取り出し仕様

ケーブル長	部品番号	名称
3m	KFT-M4753-30	CABLE BK
5m	KFT-M4753-50	CABLE BK
10m	KFT-M4753-A0	CABLE BK

前方 取り出し仕様

ケーブル長	製品型式	名称
3m	KFT-M4756-30	CABLE BK
5m	KFT-M4756-50	CABLE BK
10m	KFT-M4756-A0	CABLE BK

TS-S/TS-S2/TS-SD用ケーブル

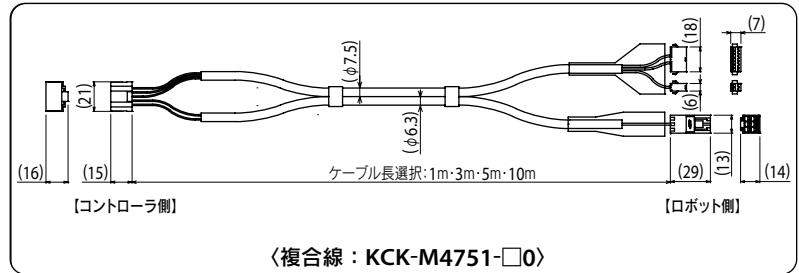
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ TRANSERVO

セット型式	単品型式
—	複合線 KCK-M4751-□0

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
1	1m
3	3m
5	5m
A	10m



TS-S2S用ケーブル

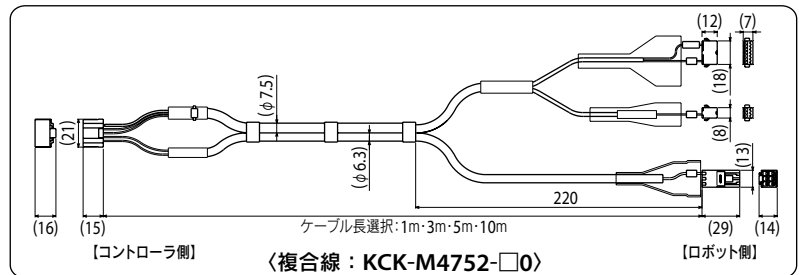
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ TRANSERVO
(RFタイプ センサー仕様)

セット型式	単品型式
—	複合線 KCK-M4752-□0

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
1	1m
3	3m
5	5m
A	10m



TS-X用ケーブル

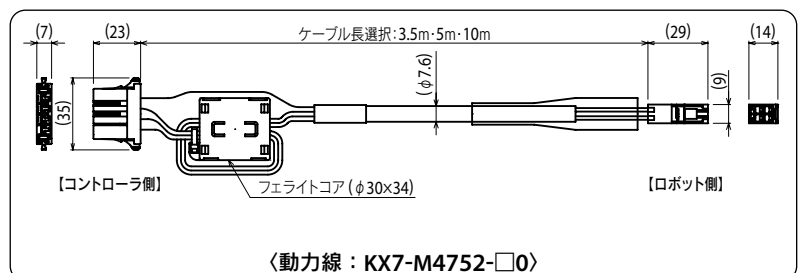
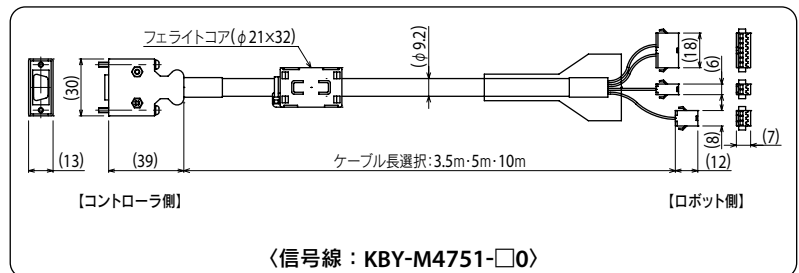
【標準ケーブル】

接続ロボット ▷ FLIP-X

セット型式	単品型式
KBY-M4710-□0	信号線 KBY-M4751-□0 動力線 KX7-M4752-□0

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m



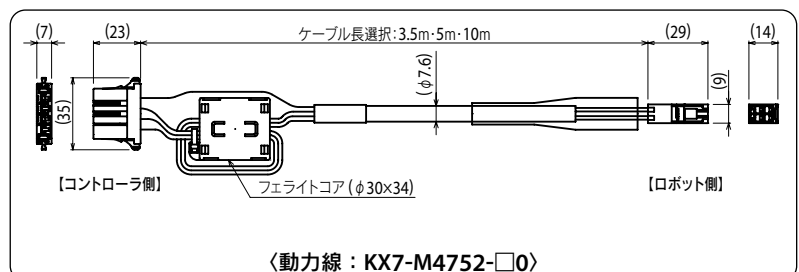
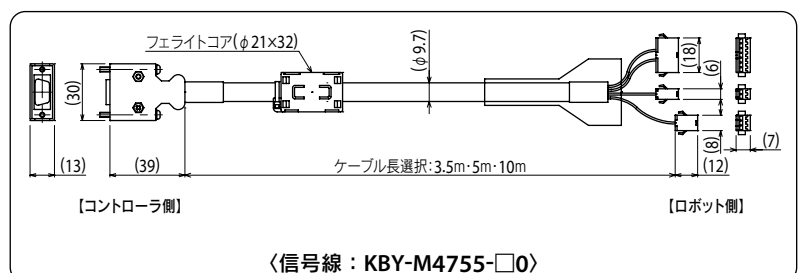
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ FLIP-X

セット型式	単品型式
KBY-M4720-□0	信号線 KBY-M4755-□0 動力線 KX7-M4752-□0

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m



ロボットケーブル一覧

TS-P用ケーブル

【標準ケーブル】

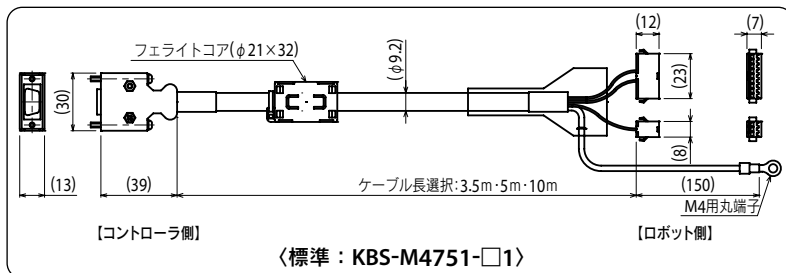
接続ロボット ▷ PHASER

セット型式		単品型式
KBS-M4710-□0	信号線	KBS-M4751-□1
	動力線	KAU-M4752-□1

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m

【信号線】



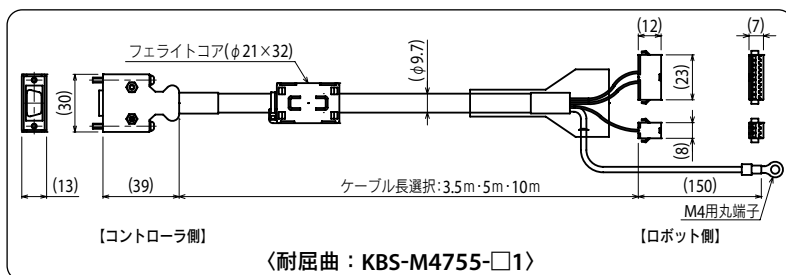
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ PHASER

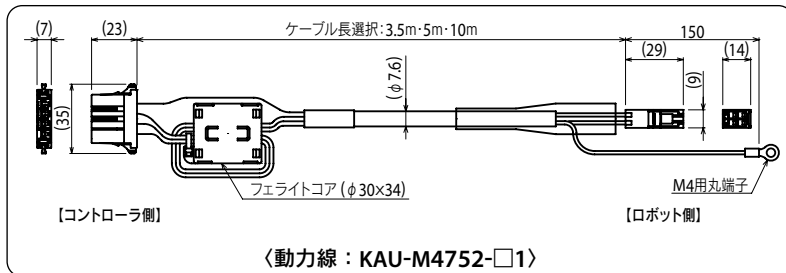
セット型式		単品型式
KBS-M4720-□0	信号線	KBS-M4755-□1
	動力線	KAU-M4752-□1

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m



【動力線】



RDV-X用ケーブル（ブレーキ無し仕様）

【標準ケーブル】

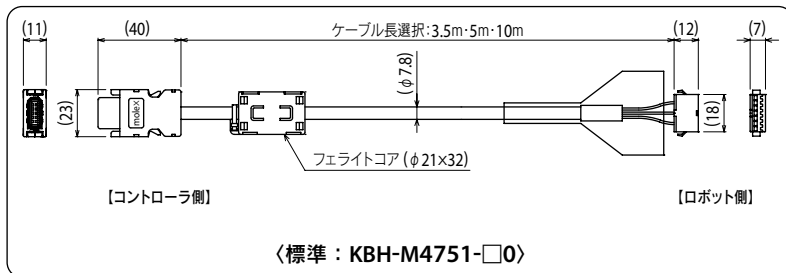
接続ロボット ▷ FLIP-X

セット型式		単品型式
KEF-M4710-□0	信号線	KBH-M4751-□0
	動力線	KEF-M4752-□0
	I/Oコネクタ	KBH-M4420-00

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m

【信号線】



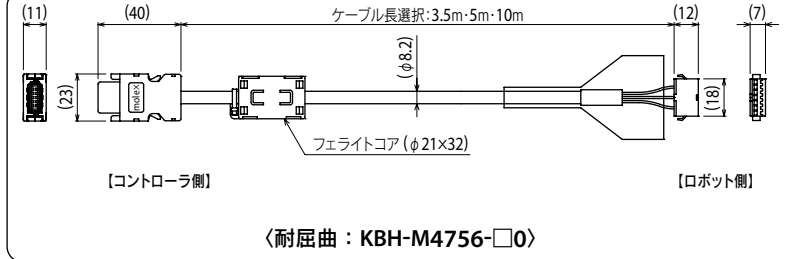
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ FLIP-X

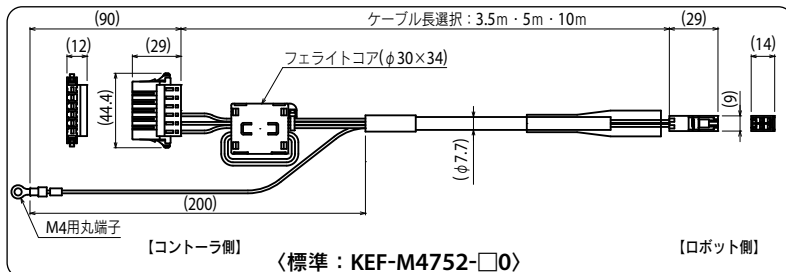
セット型式		単品型式
KEF-M4730-□0	信号線	KBH-M4756-□0
	動力線	KEF-M4752-□0
	I/Oコネクタ	KBH-M4420-00

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m



【動力線】



RDV-X用ケーブル(ブレーキ・センサー付き仕様)

【標準ケーブル】

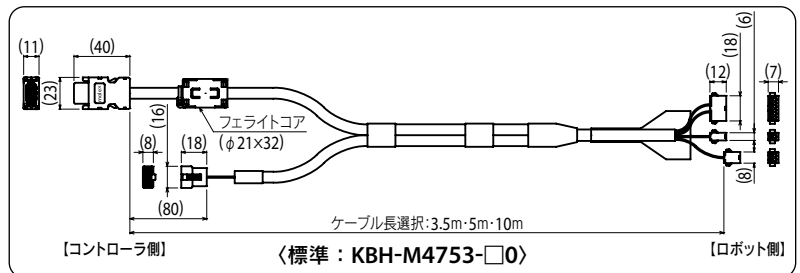
接続ロボット ▷ FLIP-X

セット型式	信号線	単品型式
KEF-M4720-□0	信号線	KBH-M4753-□0
	動力線	KEF-M4752-□0
	ORG、BK線	KBH-M4421-00

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m

【信号線】



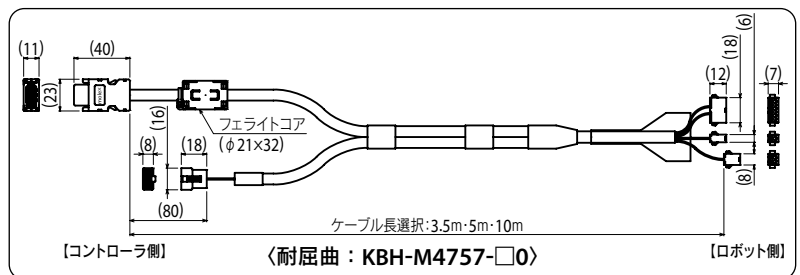
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ FLIP-X

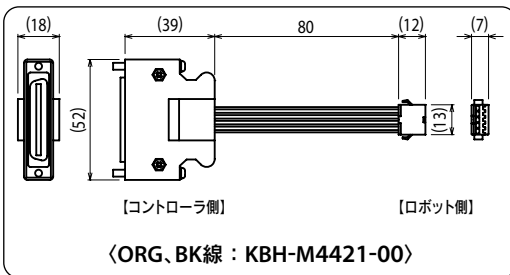
セット型式	信号線	単品型式
KEF-M4740-□0	信号線	KBH-M4757-□0
	動力線	KEF-M4752-□0
	ORG、BK線	KBH-M4421-00

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

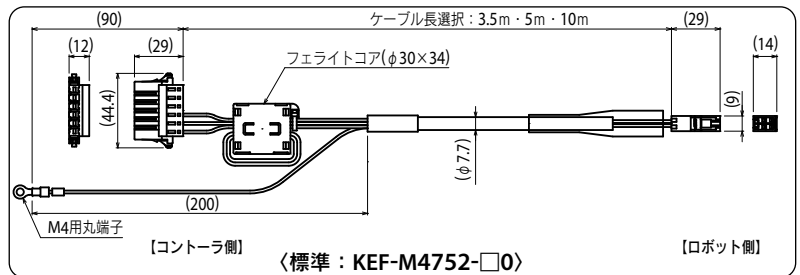
□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m



【ORG、BK線】



【動力線】



RDV-P用ケーブル

【標準ケーブル】

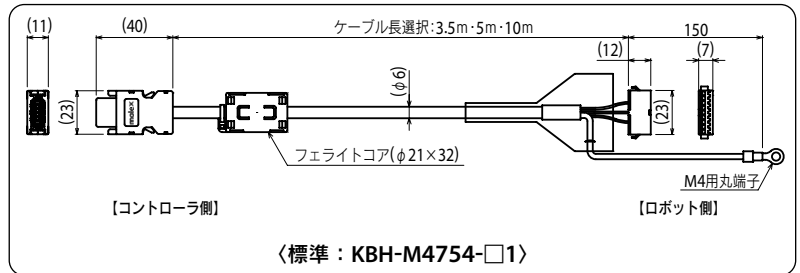
接続ロボット ▷ PHASER

セット型式	信号線	単品型式
KEF-M4711-□0	信号線	KBH-M4754-□1
	動力線	KEF-M4755-□0
	I/Oコネクタ	KBH-M4420-00

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m

【信号線】



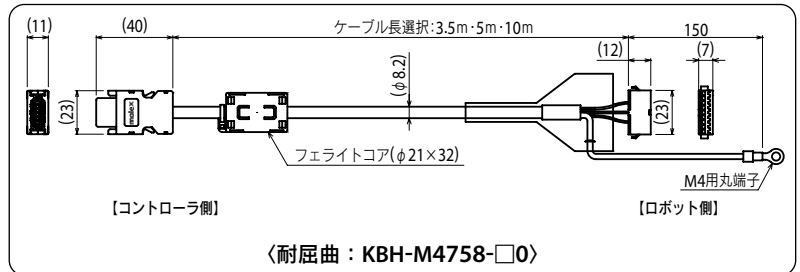
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ PHASER

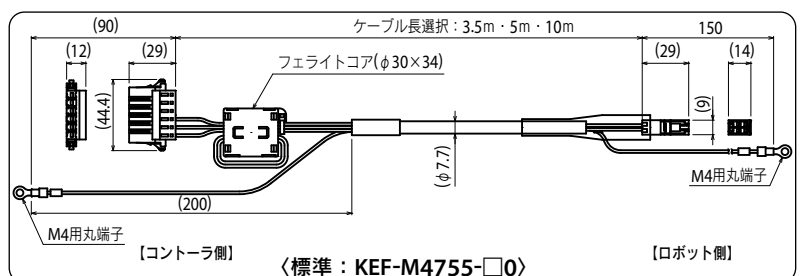
セット型式	信号線	単品型式
KEF-M4712-□0	信号線	KBH-M4758-□0
	動力線	KEF-M4755-□0
	I/Oコネクタ	KBH-M4420-00

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m



【動力線】



回転ロボット
 GX
 回転ロボット
 LCM100
 スカラーロボット
 YK-X
 回転ロボット
 Robonity
 3アキス回転ロボット
 PHASER
 回転ロボット
 FLIP-X
 小型回転ロボット
 TRANSERO
 直交ロボット
 XY-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
 ケーブル一覧
 CABLE
 技術資料
 TECHNICAL
 その他情報
 INFORMATION
 販売終了モデル
 DISCONTINUED

ロボットケーブル一覧

SR1-X用ケーブル

【標準ケーブル】

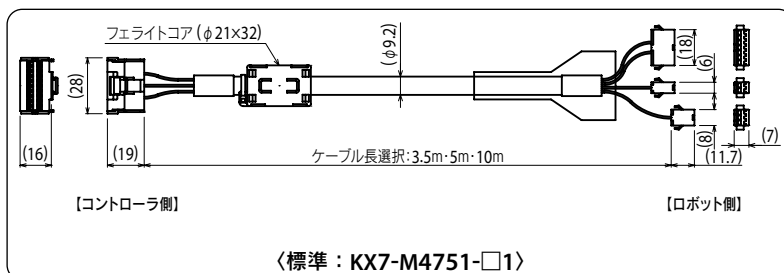
接続ロボット ▷ FLIP-X

セット型式	信号線	単品型式
KX7-M4710-□0	動力線	KX7-M4751-□1
		KX7-M4752-□0

※ 型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m

【信号線】



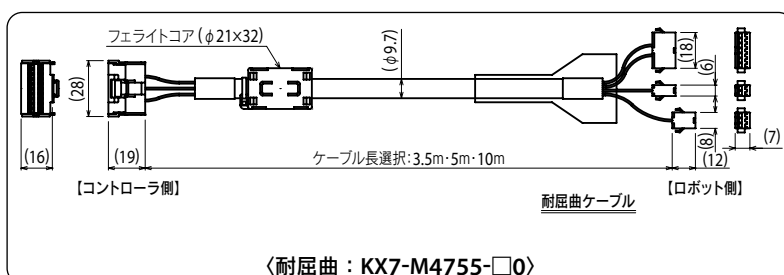
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ FLIP-X

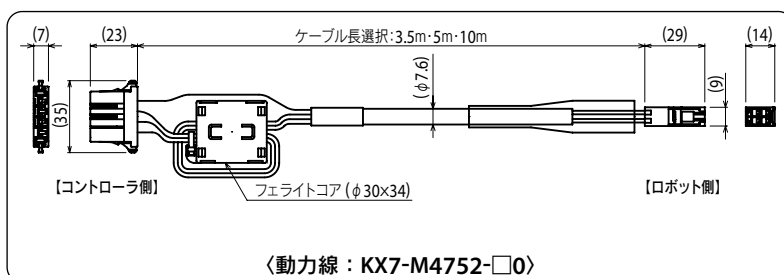
セット型式	信号線	単品型式
KX7-M4720-□0	動力線	KX7-M4755-□0
		KX7-M4752-□0

※ 型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m



【動力線】



SR1-P用ケーブル

【標準ケーブル】

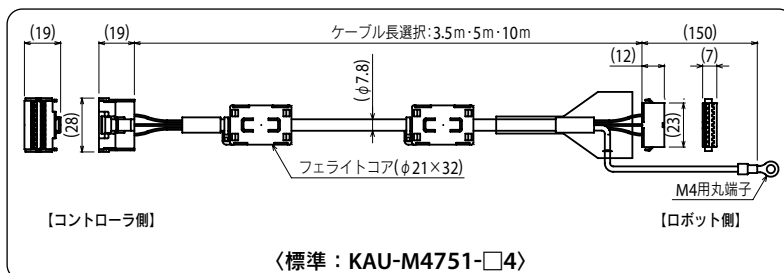
接続ロボット ▷ PHASER

セット型式	信号線	単品型式
KAU-M4710-□0	動力線	KAU-M4751-□4
		KAU-M4752-□1

※ 型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m

【信号線】



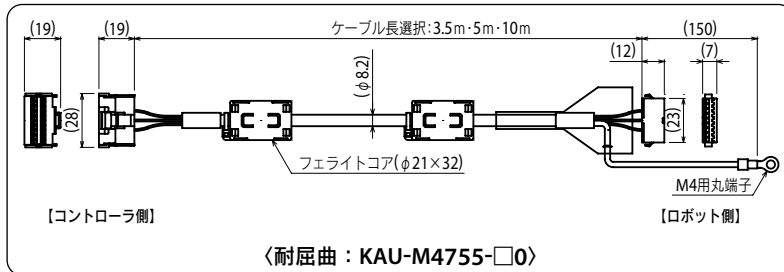
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ PHASER

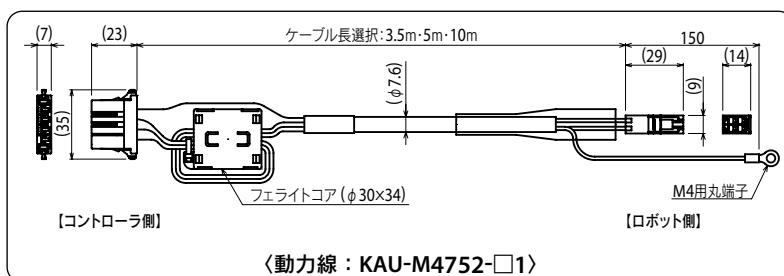
セット型式	信号線	単品型式
KAU-M4720-□0	動力線	KAU-M4755-□0
		KAU-M4752-□1

※ 型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m



【動力線】



ERCD/ERCX用ケーブル

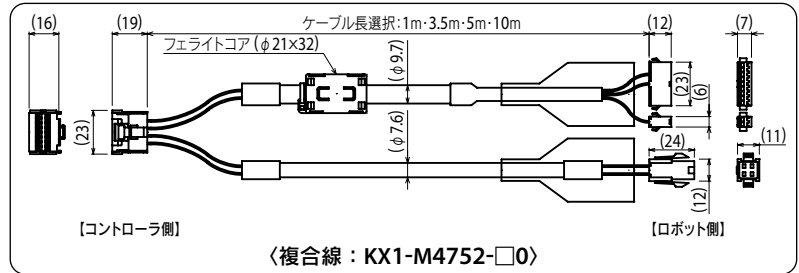
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ FLIP-X

セット型式	単品型式
—	複合線 KX1-M4752-□0

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
1	1m
3	3.5m
5	5m
A	10m



マルチロボットケーブル

1軸マルチロボット用ケーブル

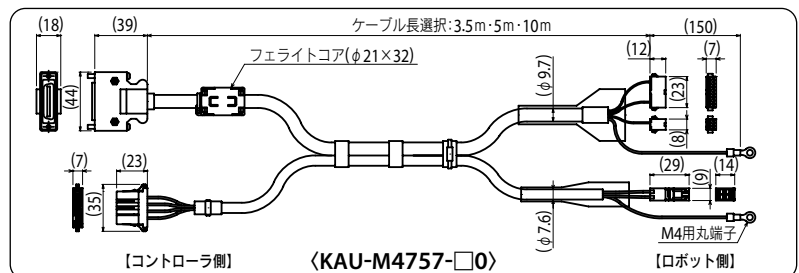
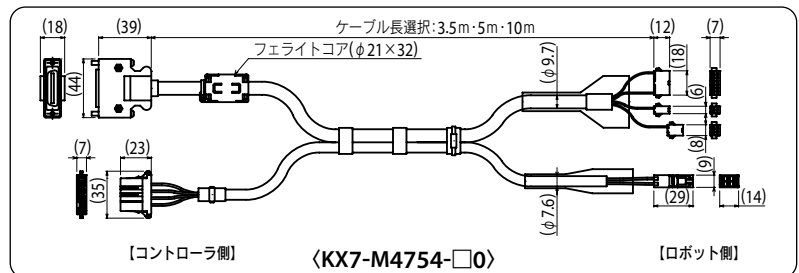
【耐屈曲ケーブル】

接続コントローラ ▷ RCX240

ロボット	ケーブル型式
FLIP-X 用	KX7-M4754-□0
PHASER 用	KAU-M4757-□0

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m



多軸ロボットケーブル

直交2軸用ケーブル

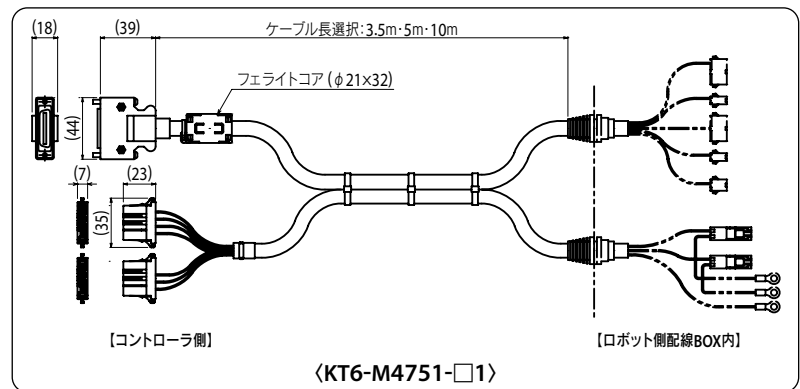
【標準ケーブル】

接続コントローラ ▷ **DRCX/RCX222/RCX320/RCX340**

型式	KT6-M4751-□1
----	--------------

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m



直交3軸用ケーブル

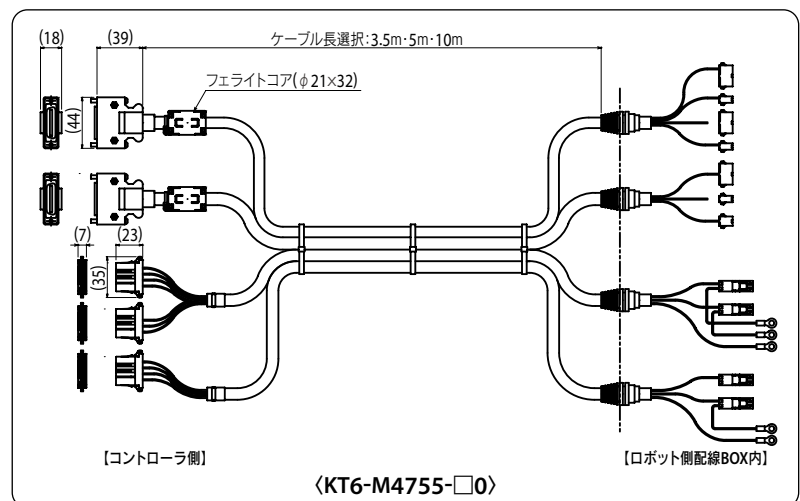
【標準ケーブル】

接続コントローラ ▷ **RCX142/RCX240/RCX340**

型式	KT6-M4755-□0
----	--------------

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m



直交4軸用ケーブル

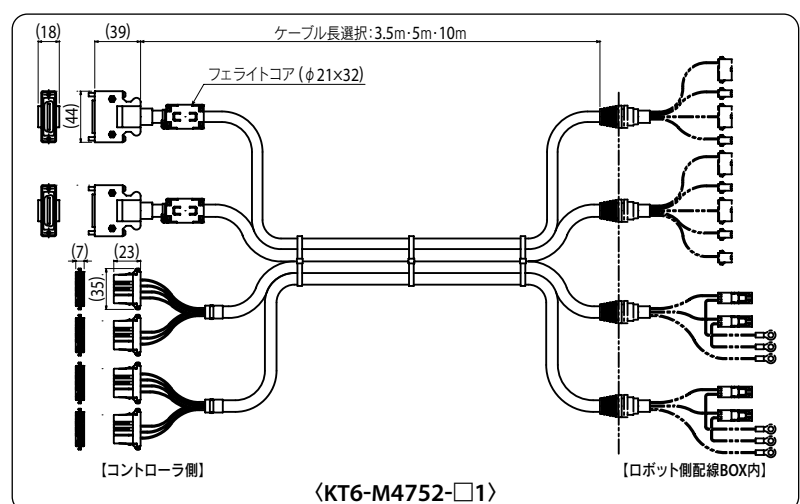
【標準ケーブル】

接続コントローラ ▷ **RCX142/RCX240/RCX340**

型式	KT6-M4752-□1
----	--------------

※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m



ロボットケーブル一覧

■ スカラロボットケーブル

※ スカラロボット用のロボットケーブルは、コントローラ側のコネクタは全て同一ですが、ロボット側は機種により異なります。

【標準ケーブル】

接続ロボット ▷ ・ YK-XG (YK120XG/YK150XG/YK180XGを除く)
・ YK-XGS
・ YK-TW
・ YK400XR/YK-XE/YK-XEC

ケーブル長	型式
3.5m	KBF-M6211-00
5m	KBF-M6211-10
10m	KBF-M6211-20

接続ロボット ▷ ・ YK120XG
・ YK150XG
・ YK180XG

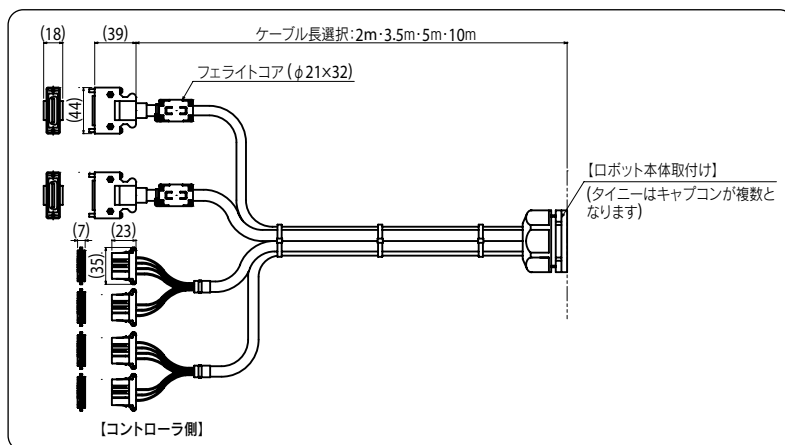
ケーブル長	型式
2m	KCB-M6211-31
3.5m	KCB-M6211-01
5m	KCB-M6211-11
10m	KCB-M6211-21

接続ロボット ▷ ・ YK-XGP
・ YK-XGC

ケーブル長	型式
3.5m	KDP-M6211-00
5m	KDP-M6211-10
10m	KDP-M6211-20

接続ロボット ▷ ・ YK-XC (大型)
・ YK-XS
・ YK-XP

ケーブル長	型式
3.5m	KN3-M6211-00
5m	KN3-M6211-10
10m	KN3-M6211-20



接続ロボット ▷ ・ YK1200X

ケーブル長	型式
3.5m	KN6-M6211-00
5m	KN6-M6211-10
10m	KN6-M6211-20

接続ロボット ▷ ・ YK1200XG

ケーブル長	型式
3.5m	KNJ-M6211-00
5m	KNJ-M6211-10
10m	KNJ-M6211-20

接続ロボット ▷ ・ YK180X
・ YK220X
・ YK180XC
・ YK220XC

ケーブル長	型式
3.5m	KBE-M6211-00
5m	KBE-M6211-10
10m	KBE-M6211-20

■ グリッパケーブル

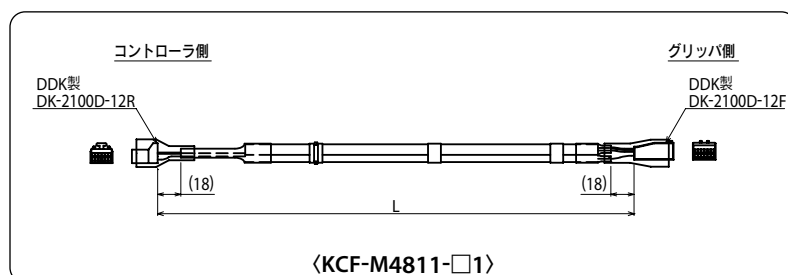
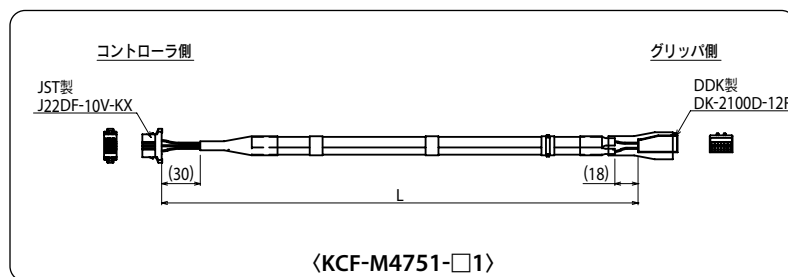
● ロボットケーブル 【耐屈曲ケーブル】

ケーブル長	型式
3.5m	KCF-M4751-31
5m	KCF-M4751-51
10m	KCF-M4751-A1

● 中継ケーブル 【耐屈曲ケーブル】

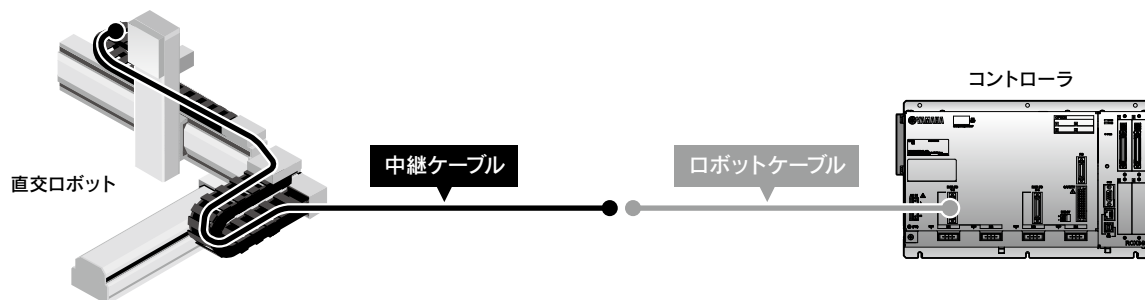
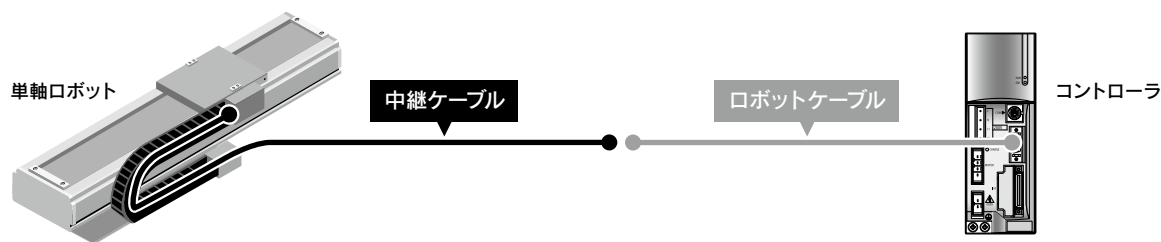
型式	KCF-M4811-□1							
□内長さ (m)	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4

※ ロボットケーブルと中継ケーブルを接続した合計の長さは14m以下としてください。



中継ケーブル（ケーブルターミナル）一覧

ケーブルペア用配線など、ロボットケーブル～ロボット本体間の中継用ケーブルです。 ※全て耐屈曲ケーブルです。

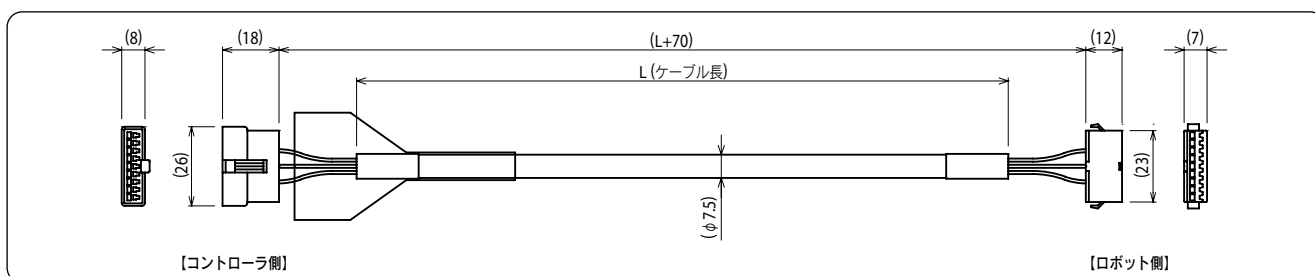


■ リニアモータ単軸用（PHASER）

●信号線（350mm～1450mm）※MRタイプ/MFタイプ共通

型式 KAU-M4812-□1

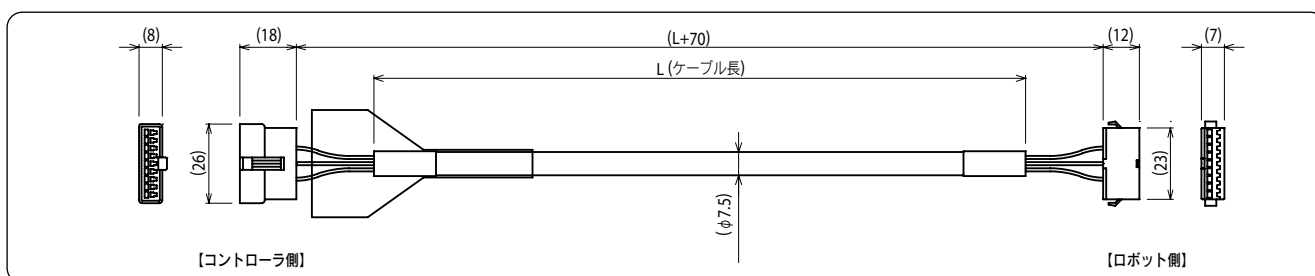
□内	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
長さ (mm)	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1350	1450



●信号線（1500mm～2600mm）※MRタイプ/MFタイプ共通

型式 KBD-M4812-□1

□内	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	J
長さ (mm)	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600



LCMR200

GX

LCM100

YK-X

Robonity

PHASER

FLIP-X

TRANSERO

XY-X

YP-X

CLEAN

CONTROLLER

INFORMATION

各種情報

CABLE

TECHNICAL

INFORMATION

その他情報

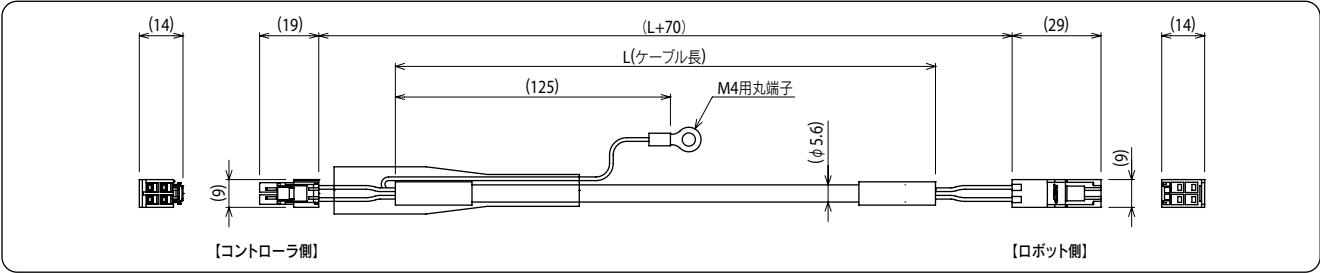
販売終了モデル

DISCONTINUED

中継ケーブル(ケーブルターミナル)一覧

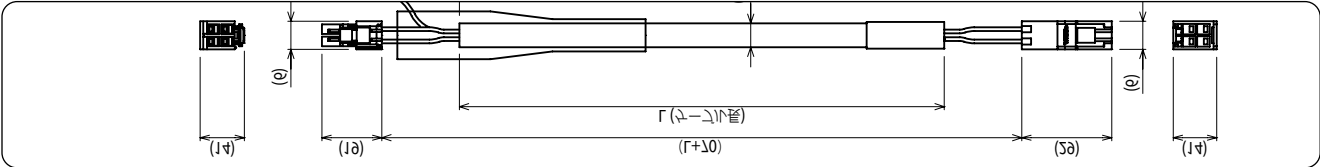
●動力線 (350mm～1450mm) ※MRタイプ/MFタイプ共通

型式	KAU-M4813-□0											
□内	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
長さ (mm)	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1350	1450



●動力線 (1500mm～2600mm) ※MRタイプの場合は使用不可

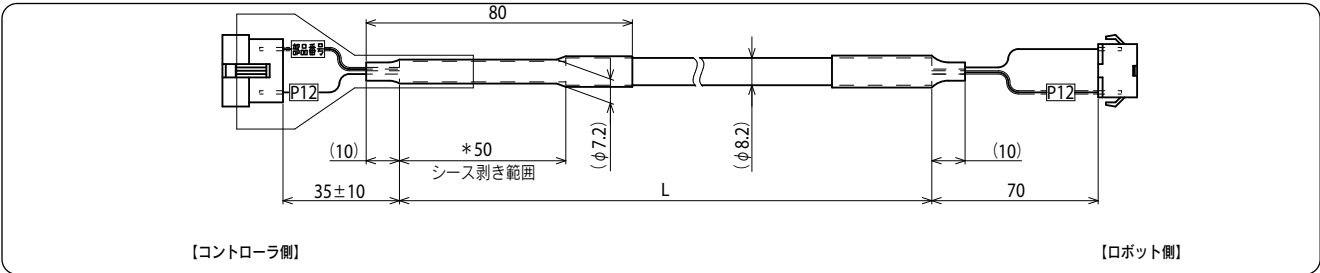
型式	KBD-M4813-□0											
□内	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	M
長さ (mm)	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600



■ナット回転型単軸用 (N15/N18)

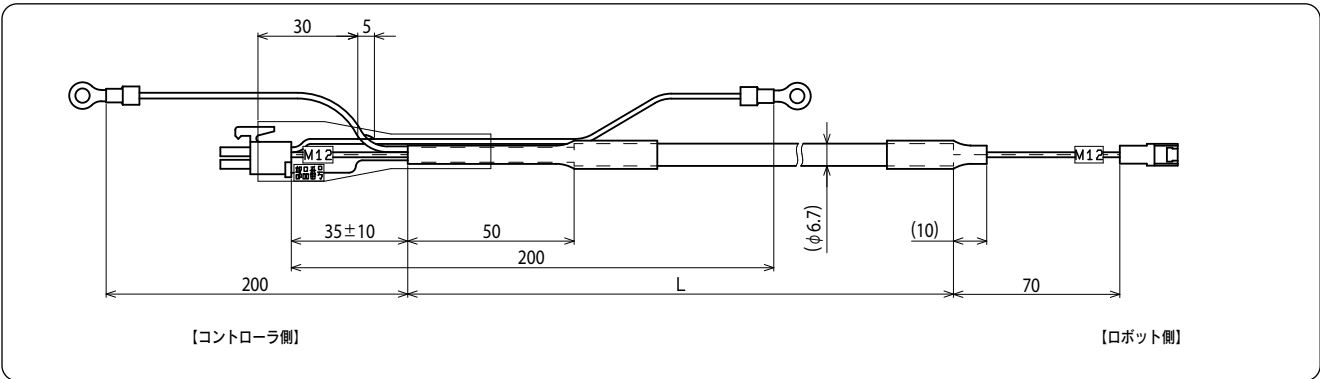
●信号線 (600mm～2000mm)

型式	KBL-M4811-□0														
□内	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
長さ (mm)	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000



●動力線 (600mm～2000mm)

型式	KBL-M4813-□1														
□内	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
長さ (mm)	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000



直交ロボット用 (XY-X)

標準仕様(フードなし)

ロボット	区分	1軸用	2軸用	BK	ORG	部品番号
直交用	信号線	○		○	○	KT8-M4816-□0
		○		○		KT8-M4811-□1
			○	○	○	KT8-M4817-□0
			○	○		KT8-M4812-□1
	動力線	○				KT8-M4813-□1
			○			KT8-M4814-□1

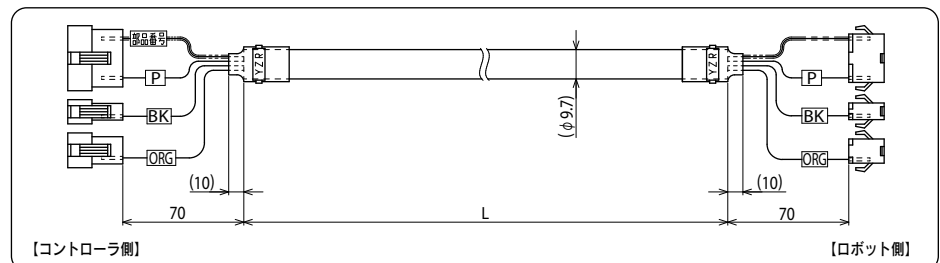
※原点センサ仕様の場合は、信号線は、ORG 線付きを選択してください。

※PXYx、NXY には対応していません。これらの機種をお使いの場合は別途お問い合わせください。

□内	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	Y
長さ (mm)	300	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1400	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900	3100

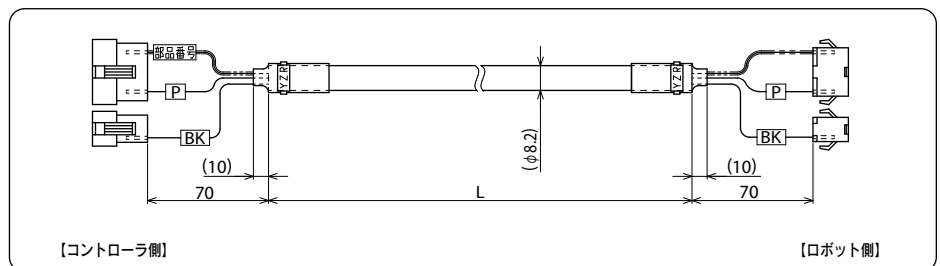
●信号線

型式	KT8-M4816-□0
----	--------------



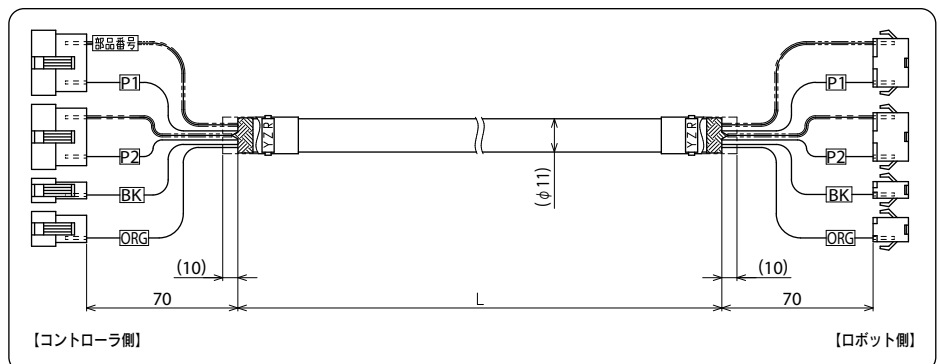
●信号線

型式	KT8-M4811-□1
----	--------------



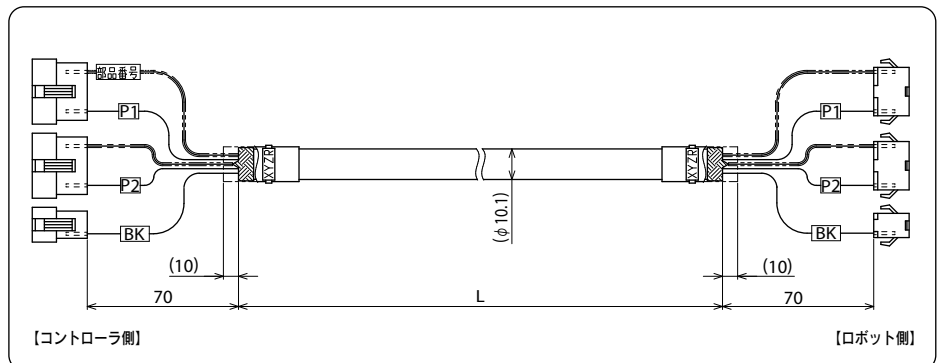
●信号線

型式	KT8-M4817-□0
----	--------------



●信号線

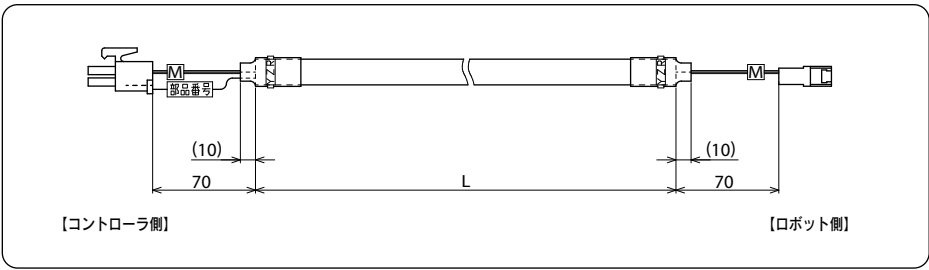
型式	KT8-M4812-□1
----	--------------



中継ケーブル(ケーブルターミナル)一覧

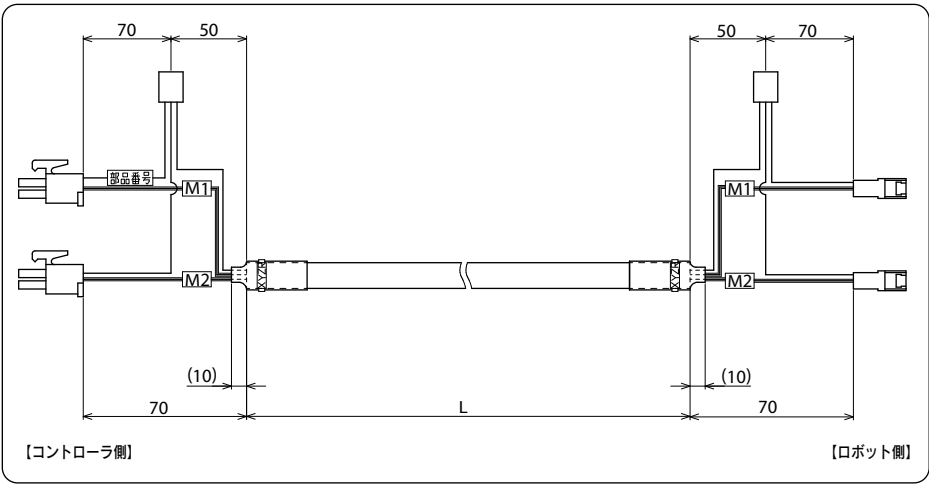
●動力線

型式	KT8-M4813-□1
----	--------------



●動力線

型式	KT8-M4814-□1
----	--------------



特注仕様(両側フード付き)

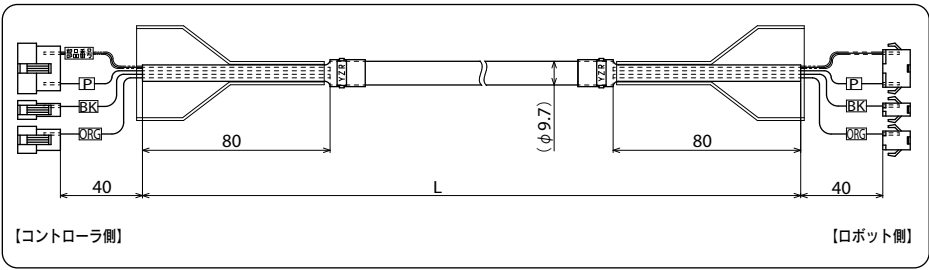
ロボット	区分	1軸用	2軸用	BK	ORG	部品番号
直交用	信号線	○		○	○	S016-M6116-□0
		○		○		S00K-M0004-□5
			○	○	○	S024-M2843-□0
			○	○		S024-M2838-□0
	動力線	○				S00K-M0005-□2
			○			S024-M2853-□0

※フード付きは特注品のため納期は別途お問い合わせください。
 ※PXYX、NXY には対応していません。これらの機種をお使いの場合は別途お問い合わせください。

□内	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	Y
長さ (mm)	300	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1400	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900	3100

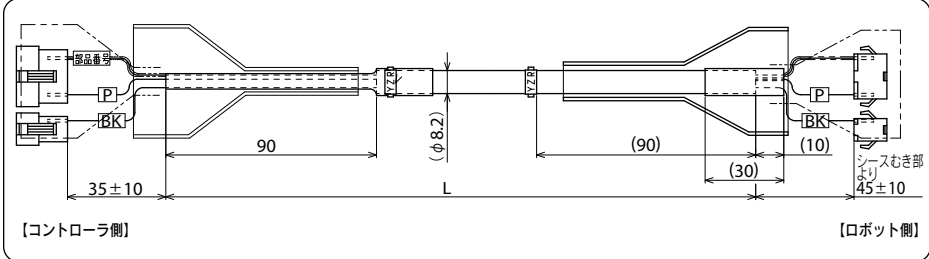
●信号線

型式	S016-M6116-□0
----	---------------



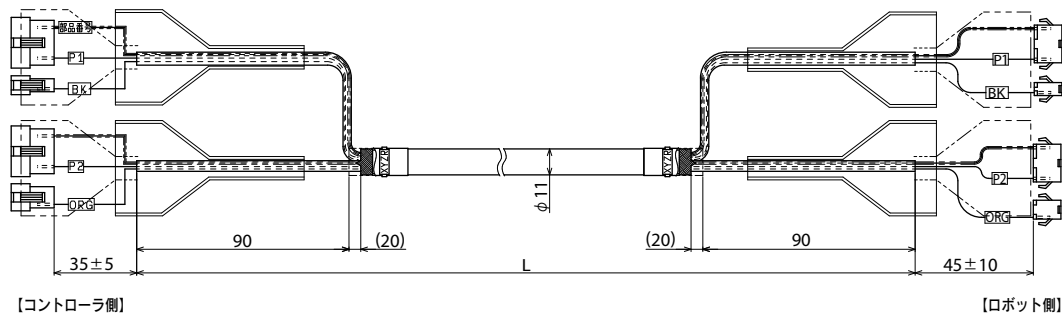
●信号線

型式	S00K-M0004-□5
----	---------------



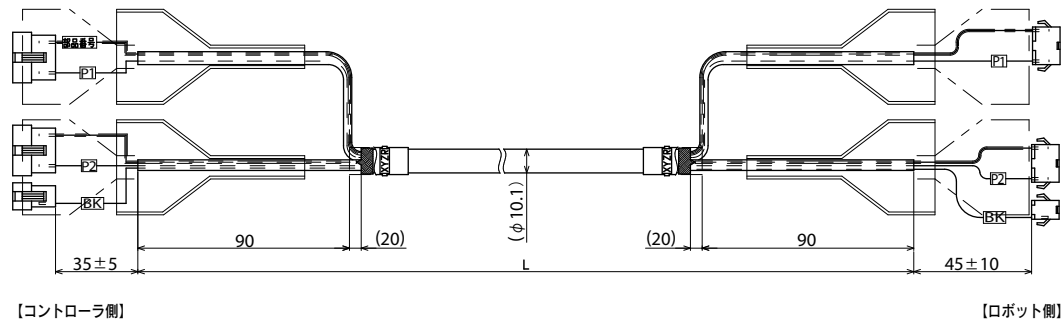
●信号線

型式 S024-M2843-□0



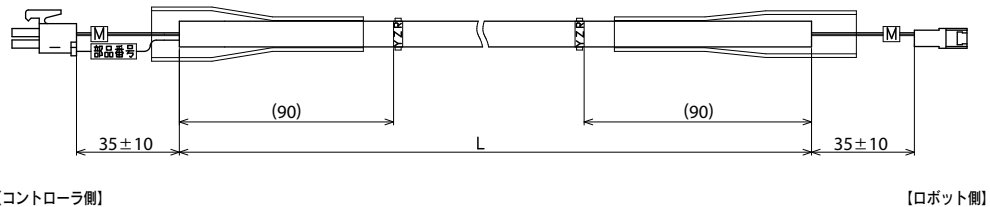
●信号線

型式 S024-M2838□0



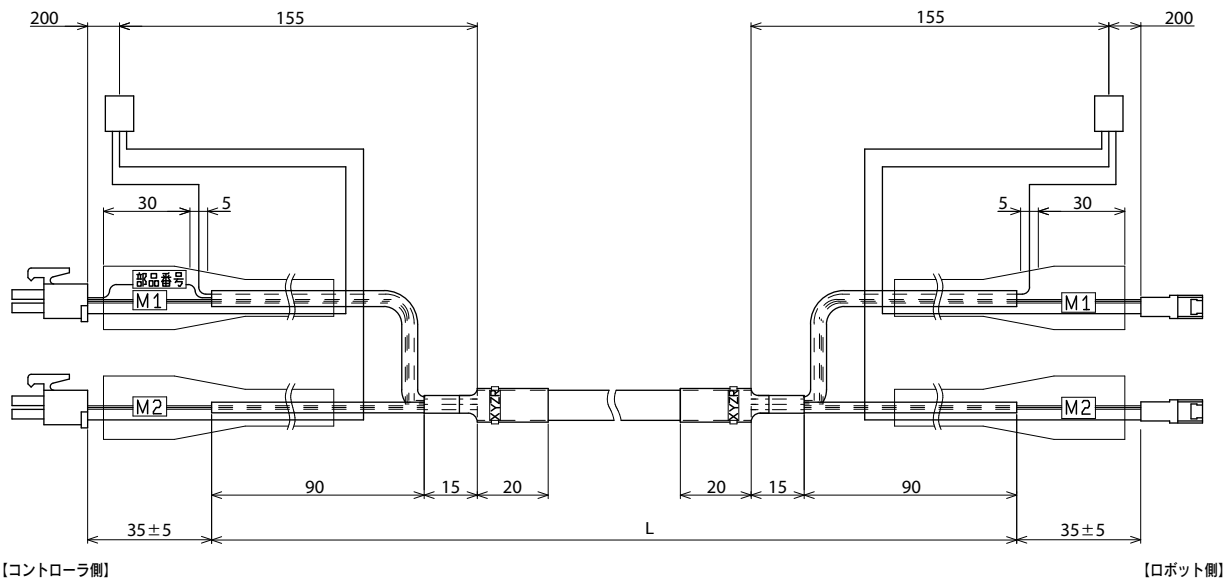
●動力線

型式 S00K-M0005-□2



●動力線

型式 S024-M2853-□0

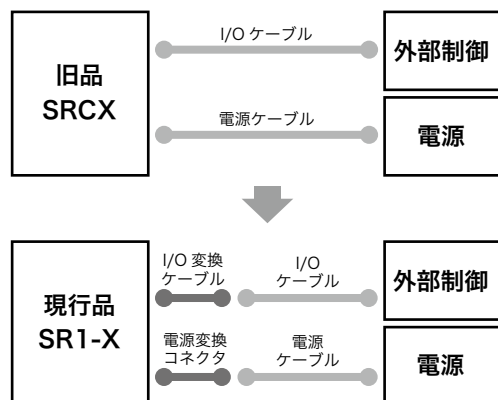


LCMR200
GX
LCM100
YK-X
Robonity
PHASER
FLIP-X
TRANSERO
XY-X
YP-X
CLEAN
CONTROLLER
INFORMATION
CABLE
TECHNICAL
INFORMATION
DISCONTINUED

コネクタ変換ケーブル一覧

■ I/O制御用変換ケーブル

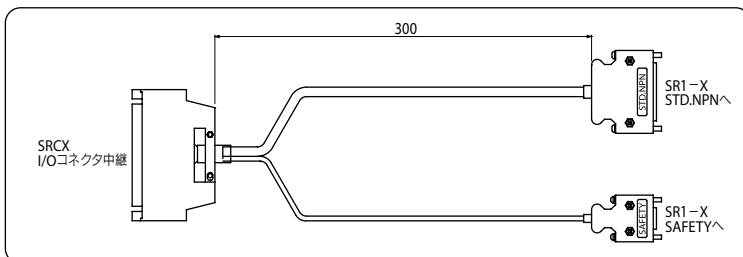
SRCX → SR1-X



SRCXでご使用していただいたシステムをSR1-Xに変更する時に、SRCX用のコネクタをそのまま接続できる変換ケーブル。

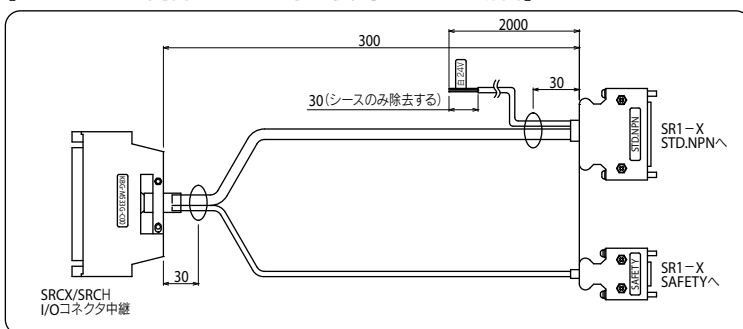
● I/O コネクタ変換ケーブル

【SRCX にて外部 24V 電源を使用している場合】



型式 KBG-M533G-B0

【SRCX にて内部 24V 電源を使用している場合】



※ 外部からの24V電源を入力する必要があります。

型式 KBG-M533G-C0

● 電源変換コネクタ

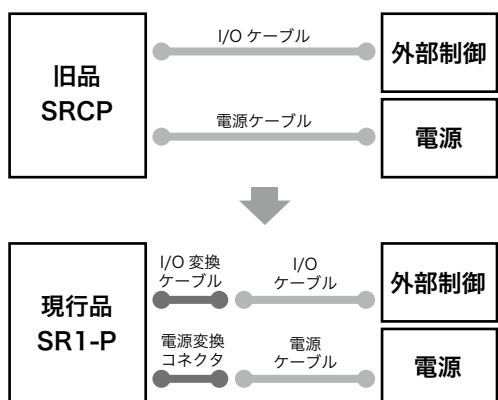
丸端子ハーネスから専用コネクタへ変換

型式 KX0-M53E0-00

● コントローラ取り付け用ステー

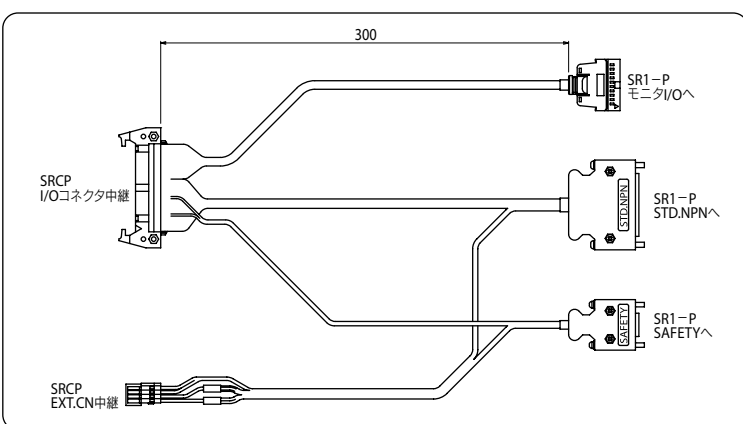
型式 KBG-M410H-10

SRCP → SR1-P



SRCPでご使用していただいたシステムをSR1-Pに変更する時に、SRCP用のコネクタをそのまま接続できる変換ケーブル。

● I/O コネクタ変換ケーブル



型式 KBG-M533G-A0

● 電源変換コネクタ

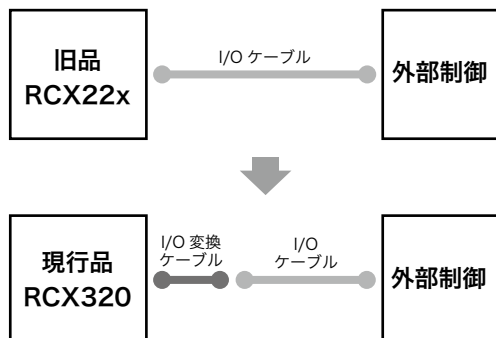
丸端子ハーネスから専用コネクタへ変換

型式 KX0-M53E0-00

● コントローラ取り付け用ステー

型式 KBG-M410H-10

RCX22x → RCX320



RCX22xでご使用していただいたシステムをRCX320に変更する時に、RCX22x用のコネクタをそのまま接続できる変換ケーブル。

● I/O・SAFETY コネクタ変換ケーブル 【RCX221/RCX221HP：NPN仕様】

ケーブル長	型式
1m	KFR-M5151-00
3m	KFR-M5151-10
5m	KFR-M5151-20

【RCX221/RCX221HP：PNP仕様】

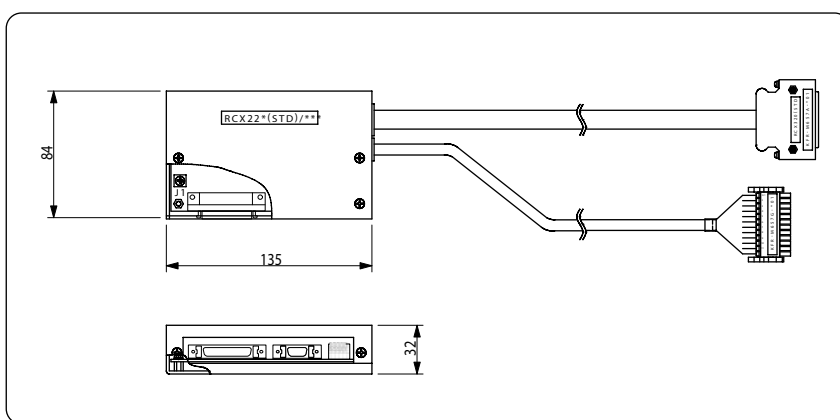
ケーブル長	型式
1m	KFR-M5151-30
3m	KFR-M5151-40
5m	KFR-M5151-50

【RCX222/RCX222HP：NPN仕様】

ケーブル長	型式
1m	KFR-M5151-60
3m	KFR-M5151-70
5m	KFR-M5151-80

【RCX222/RCX222HP：PNP仕様】

ケーブル長	型式
1m	KFR-M5151-90
3m	KFR-M5151-A0
5m	KFR-M5151-B0



LCMR200

単軸ロボット
GX

リニアモーター
LCM100

スカラーロボット
YK-X

単軸ロボット
Robonity

リニアモーター
PHASER

単軸ロボット
FLIP-X

リニアモーター
TRANSERO

直交ロボット
XY-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

ケーブル一覧
CABLE

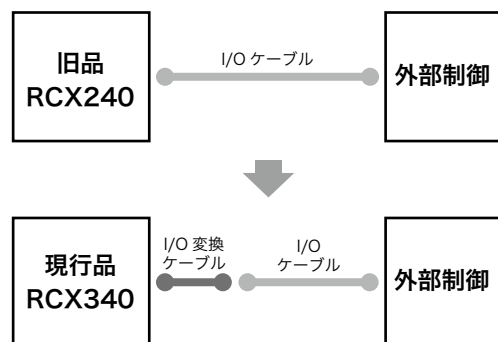
技術資料
TECHNICAL

その他情報
INFORMATION

販売終了モデル
DISCONTINUED

コネクタ変換ケーブル一覧

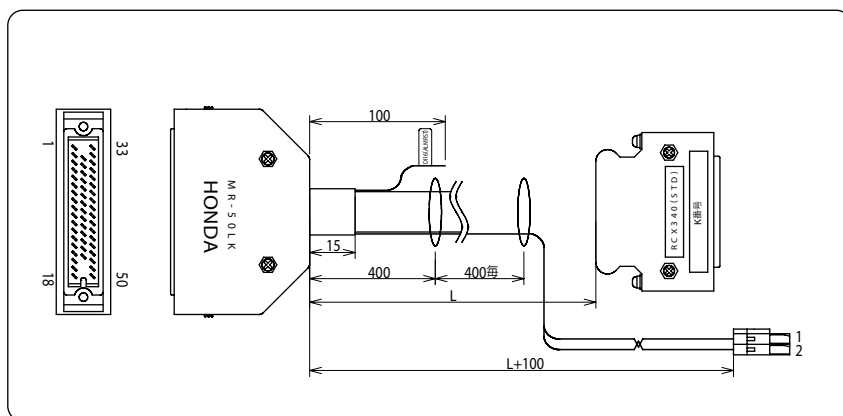
RCX240 → RCX340



RCX240でご使用していただいたシステムをRCX340に変更する時に、RCX240用のコネクタをそのまま接続できる変換ケーブル。

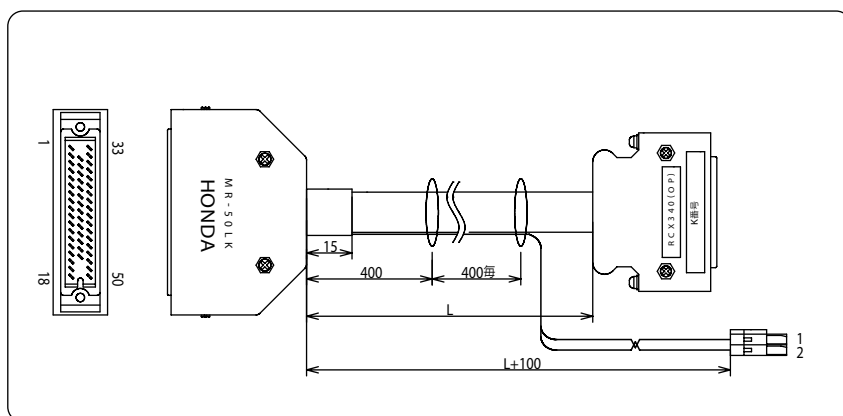
● I/O コネクタ変換ケーブル 【STD. DIO (標準入出力) 用】

ケーブル長	型式
1m	KCX-M657A-10
3m	KCX-M657A-30
5m	KCX-M657A-50



【EXT. DIO (拡張入出力) 用】

ケーブル長	型式
1m	KCX-M657F-10
3m	KCX-M657F-30
5m	KCX-M657F-50

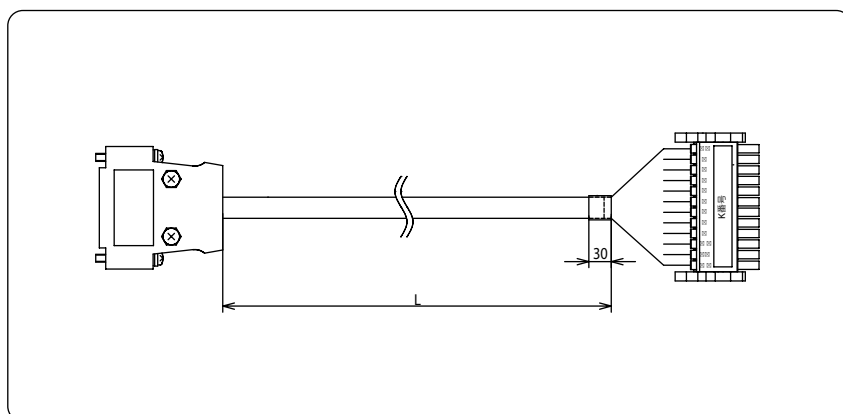


● SAFETY コネクタ変換ケーブル 【NPN仕様】

ケーブル長	型式
1m	KCX-M657G-10
3m	KCX-M657G-30
5m	KCX-M657G-50

【PNP仕様】

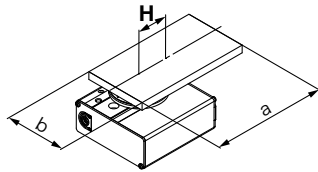
ケーブル長	型式
1m	KCX-M657J-10
3m	KCX-M657J-30
5m	KCX-M657J-50



TRANSERVO RF タイプ 機種選定方法

■ 機種選定手順

使用条件



ロータリータイプ: RF03
 取付姿勢: 水平
 負荷の種類: 慣性負荷 T_a
 負荷の形状: 150mm×80mm (長方形板)
 揺動角度 θ : 180°

加速度・減速度 $\dot{\omega}$: 1,000°/sec²
 速度 ω : 420°/sec
 負荷質量 m : 2.0kg
 軸芯重心間距離 H : 40mm

手順1 慣性モーメント-加速度・減速度

1 慣性モーメント算出

2 慣性モーメント-加速度・減速度の確認
 〈慣性モーメント-加速度・減速度グラフ〉を参照し、慣性モーメントと加速度・減速度から対象機種を選定してください。

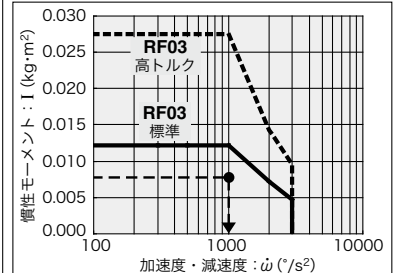
計算式

$$I = m \times (a^2 + b^2) / 12 + m \times H^2$$

選定例

$$I = 2.0 \times (0.15^2 + 0.08^2) / 12 + 2.0 \times 0.04^2 = 0.00802 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$$

RF03



手順2 トルク選定

1 負荷の種類

- ・静的負荷: T_s
- ・抵抗負荷: T_f
- ・慣性負荷: T_a

2 実効トルクの確認

〈実効トルク-速度グラフ〉を参照し、速度による実効トルクより速度制御できるか確認してください。

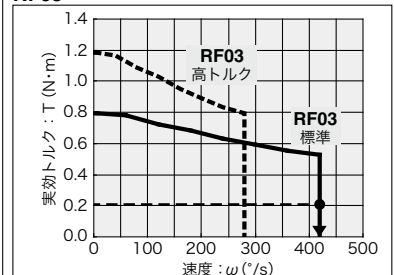
計算式

実効トルク $\geq T_s$
 実効トルク $\geq T_f \times 1.5$
 実効トルク $\geq T_a \times 1.5$

選定例

慣性負荷: T_a
 $T_a \times 1.5 = I \times \dot{\omega} \times 2\pi / 360 \times 1.5$
 $= 0.00802 \times 1,000 \times 0.0175 \times 1.5$
 $= 0.21 \text{ N} \cdot \text{m}$

RF03



手順3 許容荷重

1 許容荷重の確認

- ・ラジアル荷重
- ・スラスト荷重
- ・モーメント

計算式

許容スラスト荷重 $\geq m \times 9.8$
 許容モーメント $\geq m \times 9.8 \times H$

選定例

- スラスト荷重
 $2.0 \times 9.8 = 19.6 \text{ N} < \text{許容荷重 OK}$
- 許容モーメント
 $2.0 \times 9.8 \times 0.04$
 $= 0.784 \text{ N} \cdot \text{m} < \text{許容モーメント OK}$

LCMR200

GX

LCM100

YK-X

Robonity

PHASER

FLIP-X

TRANSEVO

XY-X

YP-X

CLEAN

CONTROLLER

INFORMATION

CABLE

TECHNICAL

INFORMATION

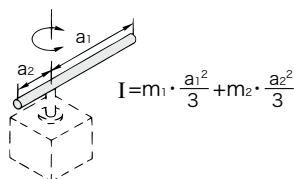
DISCONTINUED

■ 慣性モーメント計算式一覧表 (慣性モーメント I の算出)

I: 慣性モーメント $\text{kg} \cdot \text{m}^2$ m: 負荷質量 kg

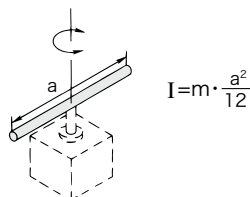
1 細い棒

回転軸の位置: 棒に垂直で一端を通る



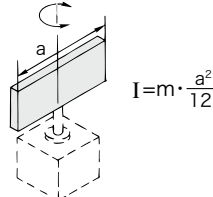
2 細い棒

回転軸の位置: 棒の重心を通る



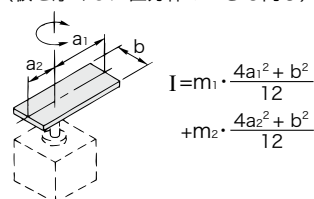
3 薄い長方形板(直方体)

回転軸の位置: 板の重心を通る



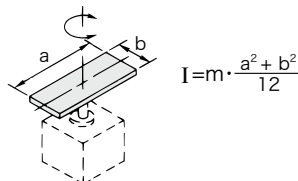
4 薄い長方形板(直方体)

回転軸の位置: 板に垂直で一端を通る (板を厚くした直方体のときも同じ)



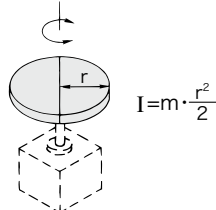
5 薄い長方形(直方体)

回転軸の位置: 板の重心を通り、板に垂直 (板を厚くした直方体のときも同じ)



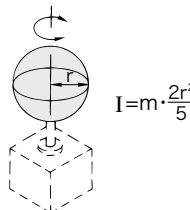
6 円柱(薄い円板を含む)

回転軸の位置: 中心軸



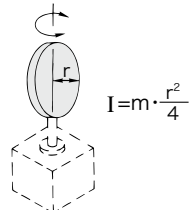
7 充実した球

回転軸の位置: 直径

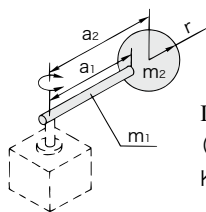


8 薄い円板

回転軸の位置: 直径

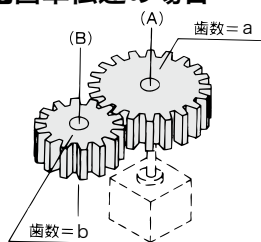


9 レバー先端に負荷のある場合



(例) m_2 の形状が球の場合7を参照し、
 $K = m_2 \cdot \frac{2r^2}{5}$ となる。

10 歯車伝達の場合



- (B) 軸回りの慣性モーメント I_B を求める。
- 次に (A) 軸回りの慣性モーメントに I_B を置換え I_A とすると、
 $I_A = \left(\frac{a}{b}\right)^2 \cdot I_B$

■ 負荷の種類

負荷の種類		
静的負荷: T_s	抵抗負荷: T_f	慣性負荷: T_a
押付け力のみ必要とする場合(クランプ等)	回転方向に重力や摩擦力が作用する場合	慣性を持つ負荷を回転させる場合
	<重力が作用> <摩擦力が作用>	<回転中心と負荷の重心が一致> <回転軸が垂直(上下)方向>
$T_s = F \cdot L$ T_s : 静的負荷 ($\text{N} \cdot \text{m}$) F : クランプ力 (N) L : 揺動中心からクランプ位置までの距離 (m)	回転方向に重力が作用する場合 $T_f = m \cdot g \cdot L$ T_f: 抵抗負荷 ($\text{N} \cdot \text{m}$) m: 負荷の質量 (kg) g: 重力加速度 $9.8 (\text{m/s}^2)$ L: 揺動中心から重力または摩擦力の作用点までの距離 (m) μ: 摩擦係数 回転方向に摩擦力が作用する場合 $T_f = \mu \cdot m \cdot g \cdot L$	$T_a = I \cdot \dot{\omega} \cdot 2\pi / 360$ $(T_a = I \cdot \dot{\omega} \cdot 0.0175)$ T_a : 慣性負荷 ($\text{N} \cdot \text{m}$) I : 慣性モーメント ($\text{kg} \cdot \text{m}^2$) $\dot{\omega}$: 加速度・減速度 ($^\circ/\text{sec}^2$) ω : 速度 ($^\circ/\text{sec}$)
必要トルク $T = T_s$	必要トルク $T = T_f \times 1.5$ 注1)	必要トルク $T = T_a \times 1.5$ 注1)
・抵抗負荷となる場合 → 回転方向に重力や摩擦力が作用 例1) 回転軸が水平(横)方向で回転中心と負荷の重心が一致していない 例2) 負荷が床を滑って移動する ※必要トルクは、抵抗負荷と慣性負荷の合計となります。 $T = (T_f + T_a) \times 1.5$ ・抵抗負荷とならない場合 → 回転方向に重力や摩擦力が作用しない 例1) 回転軸が垂直(上下)方向 例2) 回転軸が水平(横)方向で回転中心と負荷の重心が一致 ※必要トルクは、慣性負荷のみとなります。 $T = T_a \times 1.5$		

注1) 速度調整を行うため、 T_f , T_a に対して余裕が必要となります。

R 軸許容慣性モーメントと加速度係数

■ 慣性モーメントの求め方

一般にツールやワークは単純な形状でない場合が多く、その慣性モーメントの計算は簡単ではありません。

ここでは、負荷を慣性モーメントの計算ができる単純な形に近似していくつかの要素に置き換え、それらの慣性モーメントの合計を求めます。以下に慣性モーメントの計算でよく用いる物体とその計算式を示します。

なお、 J (kgfcmsec²) = I (kgm²) × 10.2の関係があります。

[1] 質点の慣性モーメント

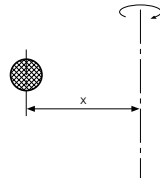
図①の様な回転中心を持つ質点の慣性モーメントは、次式となります。これは、 x が物体の大きさに対して十分大きいときに近似値として使えます。

$$I = mx^2 (\text{kgm}^2)$$

$$J = \frac{Wx^2}{g} (\text{kgfcmsec}^2)$$

... (3.1)

g : 重力加速度 (cm/sec²)
 m : 質点の質量 (kg)
 W : 質点の重量 (kgf)



図①

[2] 円柱の慣性モーメント その1

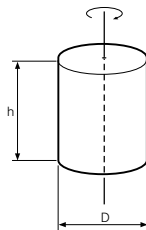
図②の様な回転中心を持つ円柱の慣性モーメントは、次式となります。

$$I = \frac{\rho \pi D^4 h}{32} = \frac{mD^2}{8} (\text{kgm}^2)$$

$$J = \frac{\rho \pi D^4 h}{32g} = \frac{WD^2}{8g} (\text{kgfcmsec}^2)$$

... (3.2)

ρ : 密度 (kg/m³, kg/cm³)
 g : 重力加速度 (cm/sec²)
 m : 円柱の質量 (kg)
 W : 円柱の重量 (kgf)



図②

[3] 円柱の慣性モーメント その2

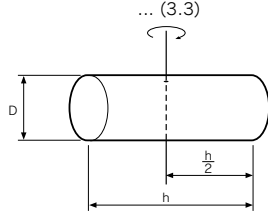
図③の様な回転中心を持つ円柱の慣性モーメントは、次式となります。

$$I = \frac{\rho \pi D^2 h}{16} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) = \frac{m}{4} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) (\text{kgm}^2)$$

$$J = \frac{\rho \pi D^2 h}{16g} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) = \frac{W}{4g} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) (\text{kgfcmsec}^2)$$

... (3.3)

ρ : 密度 (kg/m³, kg/cm³)
 g : 重力加速度 (cm/sec²)
 m : 円柱の質量 (kg)
 W : 円柱の重量 (kgf)



図③

[4] 直方体の慣性モーメント

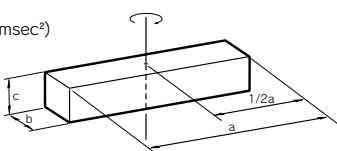
図④の様な回転中心を持つ直方体の慣性モーメントは、次式となります。

$$I = \frac{\rho abc(a^2+b^2)}{12} = \frac{m(a^2+b^2)}{12} (\text{kgm}^2)$$

$$J = \frac{\rho abc(a^2+b^2)}{12g} = \frac{W(a^2+b^2)}{12g} (\text{kgfcmsec}^2)$$

... (3.4)

ρ : 密度 (kg/m³, kg/cm³)
 g : 重力加速度 (cm/sec²)
 m : 直方体の質量 (kg)
 W : 直方体の重量 (kgf)



図④

[5] 回転中心が物体の中心線からオフセットしている場合

図⑤の様に円柱の中心が回転中心から x だけオフセットしている場合の慣性モーメントは、次式となります。

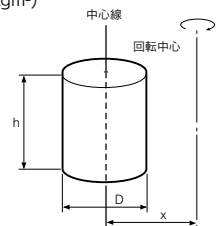
$$I = \frac{\rho \pi D^4 h}{32} + \frac{\rho \pi D^2 hx^2}{4} = \frac{mD^2}{8} + mx^2 (\text{kgm}^2)$$

$$J = \frac{\rho \pi D^4 h}{32g} + \frac{\rho \pi D^2 hx^2}{4g}$$

$$= \frac{WD^2}{8g} + \frac{Wx^2}{g} (\text{kgfcmsec}^2)$$

... (3.5)

ρ : 密度 (kg/m³, kg/cm³)
 g : 重力加速度 (cm/sec²)
 m : 円柱の質量 (kg)
 W : 円柱の重量 (kgf)



図⑤

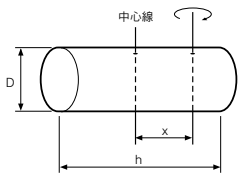
同様に図⑥の様な円柱の場合は

$$I = \frac{\rho \pi D^2 h}{16} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) + \frac{\rho \pi D^2 hx^2}{4} = \frac{m}{4} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) + mx^2 (\text{kgm}^2)$$

$$J = \frac{\rho \pi D^2 h}{16g} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) + \frac{\rho \pi D^2 hx^2}{4g}$$

$$= \frac{W}{4g} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) + \frac{Wx^2}{g} (\text{kgfcmsec}^2)$$

... (3.6)



図⑥

同様に図⑦の様な角柱の場合は

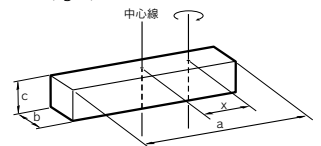
$$I = \frac{\rho abc(a^2+b^2)}{12} + \rho abcx^2 = \frac{m(a^2+b^2)}{12} + mx^2 (\text{kgm}^2)$$

$$J = \frac{\rho abc(a^2+b^2)}{12g} + \frac{\rho abcx^2}{g}$$

$$= \frac{W(a^2+b^2)}{12g} + \frac{Wx^2}{g} (\text{kgfcmsec}^2)$$

... (3.7)

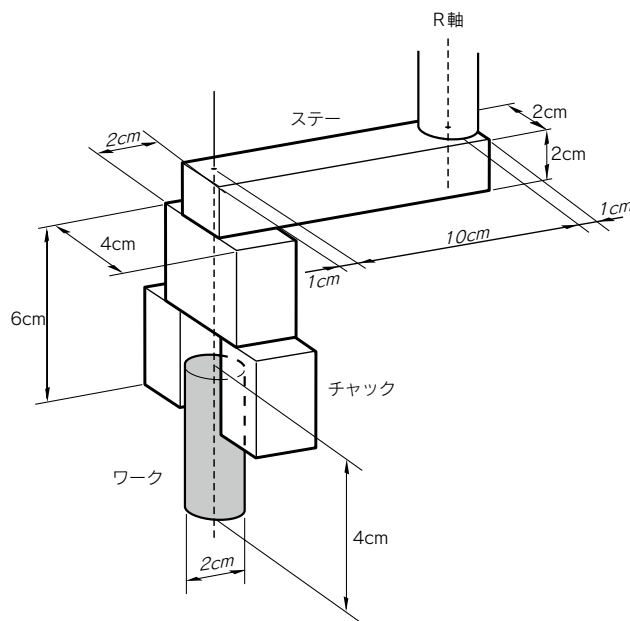
m : 角柱の質量 (kg)
 W : 角柱の重量 (kgf)



図⑦

■ 慣性モーメントの計算例

図⑧の様にR軸からステーによって10cmオフセットした位置にチャックとワークがある場合を考えます。次の3要素に分けて慣性モーメントの計算を行います。但し、負荷の材質は鉄とし、密度は $\rho = 0.0078 \text{ kg/cm}^3$ とします。



図⑧

【1】ステーの慣性モーメント

図⑨から

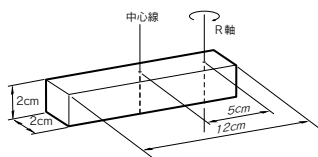
重量は

$$W_s = \rho abc = 0.0078 \times 12 \times 2 \times 2 = 0.37 \text{ (kgf)}$$

慣性モーメントは式(3.7)から

$$J_s = \frac{0.37 \times (12^2 + 2^2)}{12 \times 980} + \frac{0.37 \times 5^2}{980} = 0.014 \text{ (kgfcmsec}^2\text{)}$$

図⑨



【4】全体の重量

$$W = W_s + W_c + W_w = 0.84 \text{ (kgf)}$$

【5】全体の慣性モーメント

$$J = J_s + J_c + J_w = 0.062 \text{ (kgfcmsec}^2\text{)}$$

【2】チャックの慣性モーメント

チャックの形状を図⑩の様に近似すると

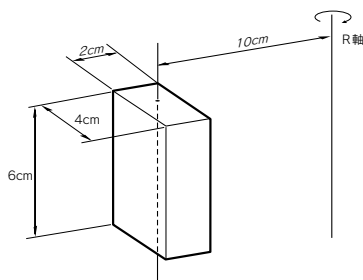
$$W_c = 0.0078 \times 2 \times 4 \times 6 = 0.37 \text{ (kgf)}$$

式(3.7)から

$$J_c = \frac{0.37 \times (2^2 + 4^2)}{12 \times 980}$$

$$+ \frac{0.37 \times 10^2}{980}$$

$$= 0.038 \text{ (kgfcmsec}^2\text{)}$$



図⑩

【3】ワークの慣性モーメント

図⑪から

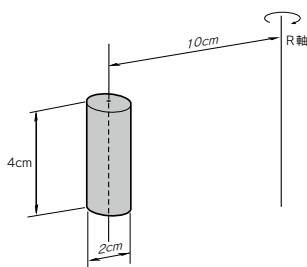
$$W_w = \frac{\rho \pi D^2 h}{4} = \frac{0.0078 \pi \times 2^2 \times 4}{4}$$

$$= 0.098 \text{ (kgf)}$$

式(3.5)から

$$J_w = \frac{0.097 \times 2^2}{8 \times 980} + \frac{0.097 \times 10^2}{980}$$

$$= 0.010 \text{ (kgfcmsec}^2\text{)}$$



図⑪

外部安全回路構成例

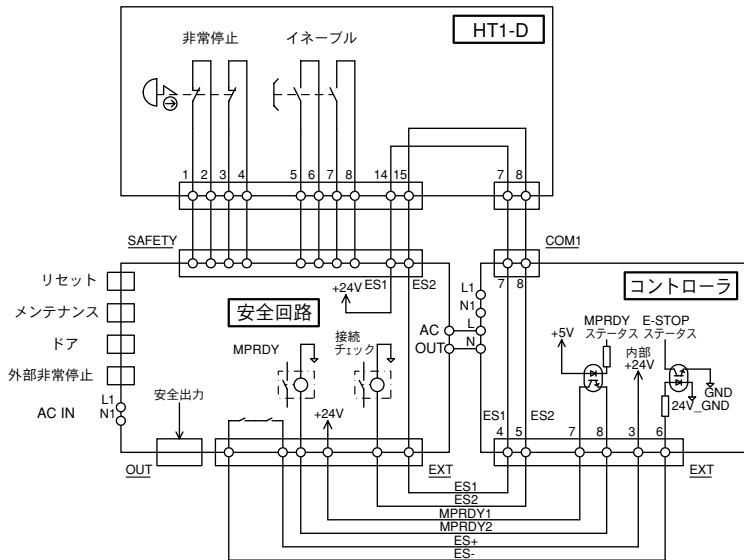
ロボットをより安全にご使用いただくために、お客様の最終装置において、リスクアセスメントにより安全回路に要求されるパフォーマンスレベルを決定し、それに応じた安全回路を構築してください。

ここでは、イネーブルスイッチ付きプログラミングボックスを使用したTS-X/TS-P、SR1、RCX240の各コントローラにおけるカテゴリ4の回路例をご紹介します。

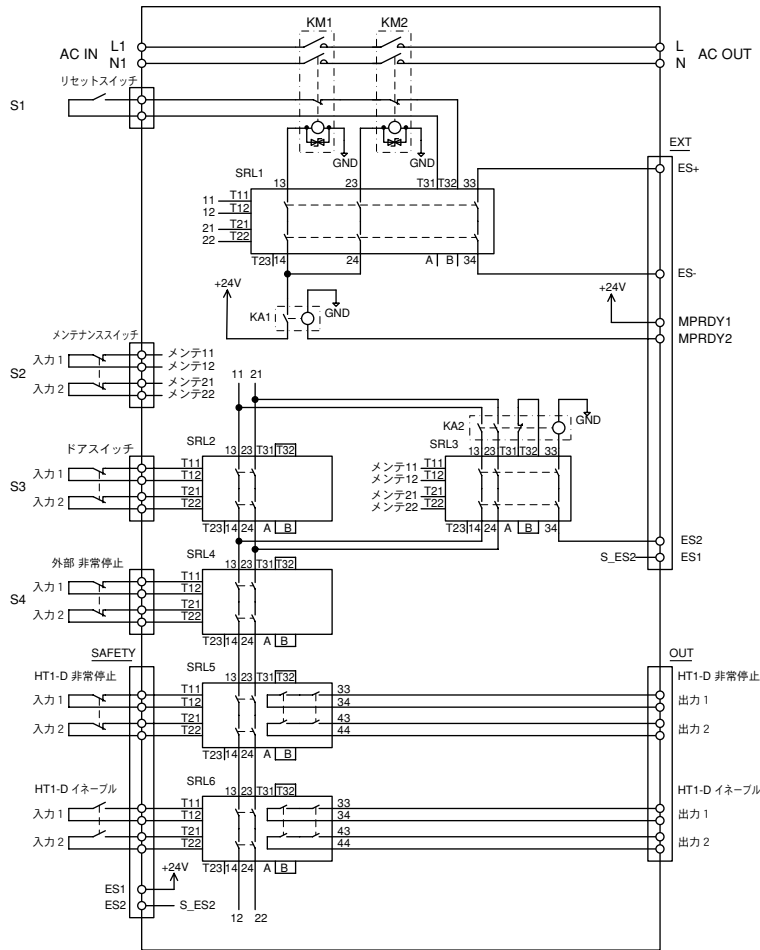
その他のカテゴリ別回路例につきましては、マニュアルに記載しておりますので、ウェブサイトよりダウンロードいただくか、弊社までご請求ください。

■ TS-X/TS-P 回路例

全体接続図

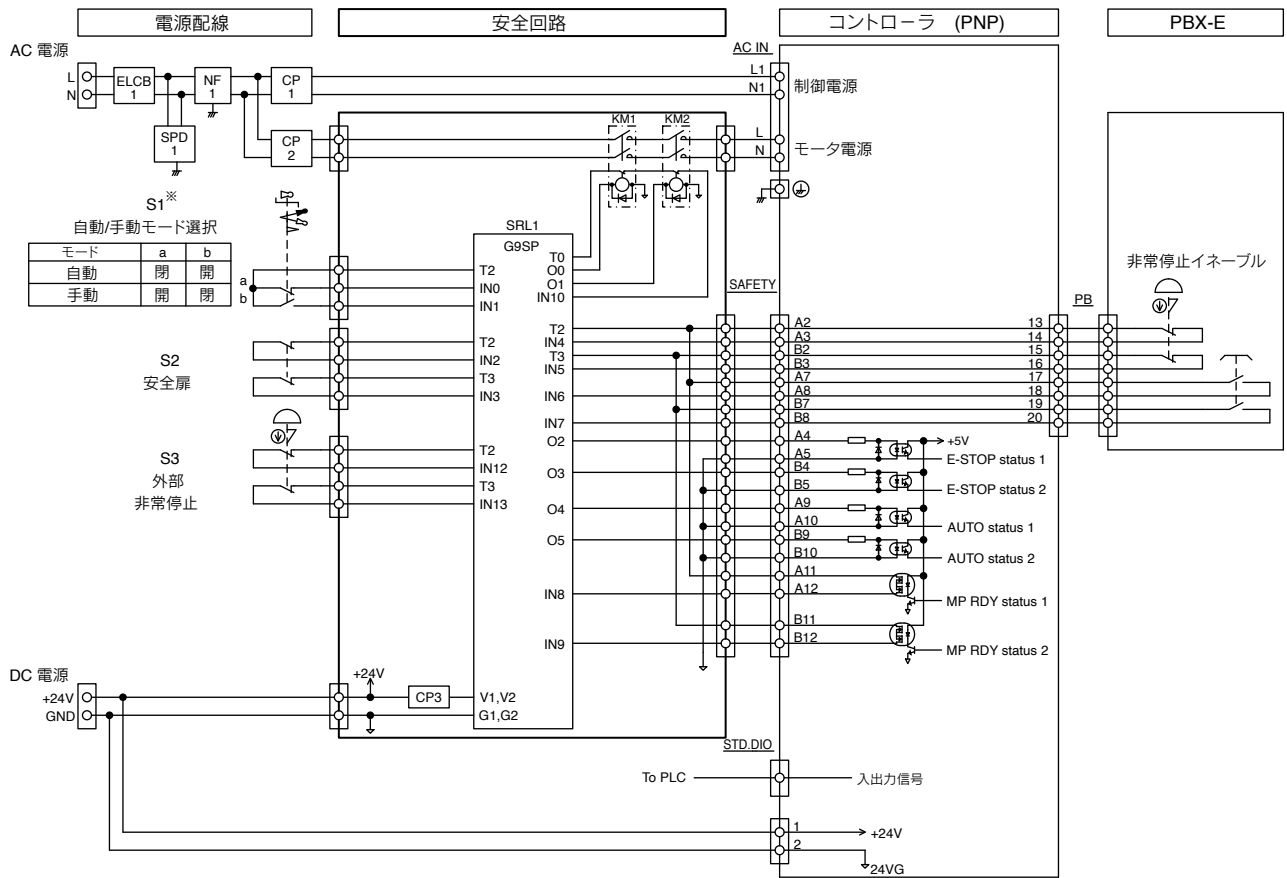


カテゴリ4



RCX320/RCX340 回路例

カテゴリ4



※ S1 (自動/手動モード選択) は、安全防護柵の外側に設置してください。

部品表

回路番号	部品名	型名	メーカー
ELCB1	漏電遮断器	NV32-SV シリーズ	三菱電機 (株)
SPD1	サージアブソーバ	LT-C12G801WS	双信電機 (株)
NF1	ノイズフィルタ	RSHN-2016	TDK ラムダ
CP1	サーキットプロテクタ	Acti9 iC60N シリーズ	富士電機機器制御 (株)
CP2	サーキットプロテクタ	Acti9 iC60N シリーズ	富士電機機器制御 (株)
CP3	サーキットプロテクタ	Acti9 iC60N シリーズ	富士電機機器制御 (株)
KM1, 2	コンタクタ (ミラーコンタクト)	LC1D シリーズ	富士電機機器制御 (株)
S1	キーセレクトスイッチ	A22TK シリーズ	オムロン (株)
S2	セーフティ・ドアスイッチ	D4 シリーズ	オムロン (株)
S3	非常停止ボタン	A22E シリーズ	オムロン (株)
SRL1	セーフティコントローラ	G9SP シリーズ	オムロン (株)

<https://www.yamaha-motor.co.jp/robot/global-support/parametersheet/ce/>

■ CE マークについて

■ EC 指令への適合に対する注意事項

■ 外部安全回路の構築

外部安全回路の回路例はマニュアルを参照してください。

■ EMC 指令対応

■ EU 公用言語対応に関する注意

本製品のマニュアル群、警告ラベル、操作画面、組込宣言書で使用される言語は、EUの公用語では英語のみとなります。
 なお、警告ラベルに警告文が表記される場合は、英語の他に日本語等が併記される場合があります。

韓国 KCs 仕様に関する注意点

※最新の情報はWEBサイトにてご確認ください。

<https://www.yamaha-motor.co.jp/robot/global-support/parametersheet/korea/>

韓国 KCs について

KCsは韓国の労働安全保健法及び危険機械・器具の自律安全確認告示などに基づく制度です。

この制度で指定された機械は強制認証、あるいは自律安全確認申告を行い、KCsマークを表示する必要があります。

3軸以上のマニピュレータを持つ産業用ロボットは、韓国雇用労働部告示第1201-46号にて自律安全確認申告が必要な機械として指定されており、その安全基準は同告示の別表2に定められています。

韓国 KCs 対応について

ヤマハロボットの一部機種は、この自律安全確認申告を行い登録されています。また、申告済みのロボットにはKCsマーク表示しています。韓国にて使用するロボットの購入をご検討される場合は、下表にて対応の有無をご確認いただき、KCs仕様としてご注文ください。

なお、ヤマハロボットは組込み用機器であるため、お客様がロボットを装置に組込む際に追加の安全対策を行う必要があります。詳細は「安全規格対応 リファレンスマニュアル」を参照してください。

KCs 対応ロボット一覧

お客様の用途・使用条件・環境によっては、対応できない場合もございますので、ご購入前にご相談ください。

また、未対応機種においては、現時点で自律安全確認申告を行っていないため、韓国内では使用することが出来ません。

尚、特注ロボットも対応しておりません。詳細は弊社までお問い合わせください。

2025年2月現在
○：対応 －：未対応

製品	タイプ	機種名	KCs登録
			RCX340
直交ロボット	FXYx	3 軸	○
	SXYx	3 軸	○
		4 軸	
	SXYBx	3 軸	○
		4 軸	
	MXYx	3 軸	○
		4 軸	
	HXYx	3 軸	○
		4 軸	
	NXY	3 軸	○
4 軸			
6 軸			
3 軸			
SXYxC	3 軸	○	
	4 軸		
ピック&プレイス	YP Series	3 軸	－
		4 軸	
スカラロボット	YK400XE-4		○
	YK510XE-10		
	YK610XE-10		
	YK710XE-10		
	YK180X		－
	YK220X		
	YK120XG		
	YK150XG		
	YK180XG		○
	YK250XG		
	YK350XG		
	YK400XG		
	YK400XR		
	YK500XGL		
	YK600XGL		
	YK700XGL		
	YK500XG		
	YK600XG		
	YK600XGH		
	YK700XG		
	YK800XG		
	YK900XG		
	YK1000XG		
	YK1200X		
	YK1200XG		－ ※RCX341 対応ロボット

▶ 次ページに続きます。

LCMR200
GX
LCM100
YK-X
Robonity
PHASER
FLIP-X
TRANSERO
XY-X
YP-X
CLEAN
CONTROLLER
INFORMATION
CABLE
TECHNICAL
INFORMATION
DISCONTINUED

720

韓国 EMC 規格に関する注意点

※最新の情報はWEBサイトにてご確認ください。

https://www.yamaha-motor.co.jp/robot/global-support/parametersheet/korea_emc/

■ 韓国 KC について

KC は韓国電波法に基づく制度です。この制度で指定された機械は適合認証、あるいは適合登録を行い、規定の表示をする必要があります。対象機器は、韓国国立電波研究院 (NRRA) の告示により規定されています。

2024年6月29日施行の国立電波研究院告示第2023-24号により、次のいずれかに該当する機器は、適合性評価の対象から除外されました。

- 「産業安全保険法」に基づく機械・機器類、包装機械、工作機械など、産業環境で使用する機器
- 産業分類表上の製造業環境で使用する機械・器具類など産業環境専用使用する機器

■ 韓国 KC 対応について

全てのヤマハロボット（ロボットとコントローラ）は産業環境での使用を想定し設計・製造しているため、ヤマハロボットは韓国 KC による規制の対象外です。告示に従って、施行日以降ヤマハロボット製品に KC マークの表示は行いません。

ただし、EMC 試験を含む製品試験は従来と変わらず実施しております。

3軸以上の直交ロボット、スカルロボットは韓国 KCs に対応している必要があります。P.719 KCs 対応ロボット一覧もあわせてご確認ください。

■ 対象除外に伴う表示変更対応について

新規出荷製品から順次 KC マークの表示を削除しておりますが、施行日以降に出荷されたロボットにも KC マークが表示されている場合があります。

LCMR200
リニアモーター
単軸ロボット

GX
リニアモーター
単軸ロボット

LCM100
リニアモーター
単軸ロボット

YK-X
スカルロボット

Robonity
単軸ロボット

PHASER
リニアモーター
単軸ロボット

FLIP-X
単軸ロボット

TRANSERO
リニアモーター
単軸ロボット

XY-X
直交ロボット

YP-X
ヒック&スレーブ

CLEAN
クリーン

CONTROLLER
コントローラ

INFORMATION
各種情報

CABLE
ケーブル一覧

TECHNICAL
技術資料

INFORMATION
その他情報

DISCONTINUED
販売終了モデル

EU RoHS 指令への取り組み

※最新の情報はWEBサイトにてご確認ください。

<https://www.yamaha-motor.co.jp/robot/support/rohs/>

当社のEU RoHS 指令への取り組みについてご説明します。

2015年6月に欧州委員会委任指令「(EU)2015/863」が公示され、EU RoHS 指令「2011/65/EU」の特定有害物質（鉛、六価クロム、水銀、カドミウム、PBB、PBDE）に、新たに4種のフタル酸エステル類が追加されました。

当社製品は、カテゴリ9「産業用含む監視及び制御機器」の産業用に該当するため、欧州で適用開始日以降に販売される場合は本指令に適合した製品であることが必要となりますが、垂直多関節ロボットYAシリーズを除き全機種対応済です。

■ 欧州 RoHS 指令「2011/65/EU」

1. 対象の製品カテゴリ「付属書 I(ANNEX I) より」

※当社の製品は、カテゴリ9「監視および制御装置」の産業用に該当します。カテゴリ(原文/和訳)

1	Large household appliances./ 大型家庭用電気製品
2	Small household appliances./ 小型家庭用電気製品
3	IT and telecommunications equipment./ 情報技術(IT) および電気通信機器
4	Consumer equipment./ 民生用電子機器
5	Lighting equipment./ 照明機器
6	Electrical and electronic tools./ 電気電子工具
7	Toys, leisure and sports equipment./ 玩具、レジャーおよびスポーツ機器
8	Medical devices./ 医療用機器
9	Monitoring and control instruments including industrial monitoring and control instruments./ 産業用含む、監視および制御装置
10	Automatic dispensers./ 自動販売機
11	Other EEE not covered by any of the categories above./ 上記のカテゴリに入らないその他の電気電子機器

2. 規制対象となる規制・対応状況

※当社の製品は全て欧州RoHS 指令「2011/65/EU」に適合しています。

物質名		最大許容濃度
1	鉛	1000ppm
2	水銀	1000ppm
3	カドミウム	100ppm
4	六価クロム	1000ppm
5	PBB (ポリ臭化ビフェニル類)	1000ppm
6	PBDE (ポリ臭化ジフェニルエーテル類)	1000ppm

■ 規制対象となる制限物質の追加について

欧州委員会委任指令「(EU)2015/863(2015年6月官報公示)」により、EU RoHS 指令に以下の4種類の制限物質が規制対象に追加されました。

物質名	最大許容濃度	適用開始日	
		カテゴリ1～7, 10, 11	カテゴリ8～9
1	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) (DEHP)	2019年7月22日	2021年7月22日
2	フタル酸ブチルベンジル (BBP)		
3	フタル酸ジブチル (DBP)		
4	フタル酸ジイソブチル (DIBP)		

製品保証について

お買い上げいただきましたヤマハ発動機株式会社（以下弊社）のロボット及び関連機器に万が一不都合が生じた場合は、以下のよう

1. 保証の内容

お買い上げいただきました弊社製造のロボット製品（以降、本製品という）を構成する純正部品が弊社の設計あるいは製作上の責任にて故障や不具合を生じた場合、下記に示す保証期間と条件により、無償で修理いたします。（以後これを保証修理と呼びます。）

2. 保証期間

保証期間は以下のいずれかに該当した場合に終了します。

保証期間	保証修理対象部品
出荷後18ヶ月 ただし下記を除く ・ 据付後12ヶ月を経過したもの	製品を構成する全部品 ただし下記を除く ・ 消耗部品および油脂液類

3. 保証の除外事項

◆ 次に示す事項は保証修理いたしません。

- 1) マニュアル群が指示する点検・保守・運用方法に対して怠慢・不備・間違いに起因する不具合
例：定期点検の未実施や不備、純正および指定以外の部品やグリスの使用や異なる供給電源、間違った入出力接続など
- 2) マニュアル群に規定された範囲外の保管・稼働環境条件に起因する不具合
例：温度、湿度、雰囲気中の塵・埃・オイルミストなど
- 3) マニュアル群に記載された仕様・性能の限度を超える使用に起因する不具合
例：実際と異なるパラメータ設定（可搬質量・加速度など）、仕様を超える速度設定、部品寿命など
- 4) 経時変化による劣化・不具合
例：塗装・メッキの退色あるいは発錆、変質、その他の類似する事由
- 5) 品質・機能上に影響の無い音や振動などの感覚的現象（異常な音や振動などは除外）
例：コントローラの動作音、モータの回転音など
- 6) お客様による改造・仕様変更に起因する不具合
- 7) 地震・津波・落雷・風水害などの天災、火災に起因する不具合
- 8) 製品到着後の公害・塩害・結露・異常電圧、移動・移設時の衝突・転倒・落下などの事故に起因する不具合
- 9) 弊社または弊社が指定する業者以外による修理・整備に起因する不具合
- 10) 前記以外で弊社の責に帰すことの出来ない原因により生じた故障や不具合
- 11) 保証修理以外の依頼
例：保証修理以外の使用説明、修理、点検・調整、清掃など

◆ 次に示すものは保証対象としません。

- 1) 製造シリアルまたは製造年月が確認できない製品
- 2) お客様が作成および変更されたプログラム、ポイントなどの内部データ
- 3) 弊社にて再現できないあるいは原因特定できない製品
- 4) 保証修理作業に危険があると弊社が判断した製品
例：放射線設備や生体検査設備などに使用し、修理上の安全が十分に確保されていないと弊社が判断した場合

4. 保証の適用について

- 1) この保証は、日本国内で販売し使用される本製品に適用されます。したがって、海外に設置や移動した本製品は、保証や修理の対象となりません。（別途、海外保証適用のための登録制度を設けておりますので、弊社代理店までお問合せください）
- 2) この保証は、本製品単体の保証とします。したがって、本製品の故障や不具合に起因する付随的損害（本製品の施工、修理、撤去に要した諸費用、他の機器の故障および損傷、本製品使用によって得得であろう利益の喪失、精神的な損害など）の保証には応じません。
- 3) 保証修理として交換した部品は、すべて弊社の所有となります。理由無くこの部品が30日以内に弊社が指定する場所に返却されない場合は、保証修理は適用されません。
- 4) この保証は、カタログに記載される標準仕様の製品に適用されます。特殊仕様および特記事項を含む特注仕様の内容は保証範囲外とし、特注仕様書または特注仕様図の取り交わし時に別途定めるものとします。

製品について

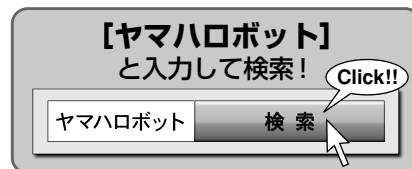
- 本製品を使用して製造した製品に関し、第三者から特許権・知的財産権・その他の権利に対する侵害を理由として損害賠償等の請求を受けたとしても、弊社はその補償には応じません。
- 本製品は、一般産業機器に使用されることを意図しています。特別に高い品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命・財産を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある機器（原子力制御機器、航空宇宙機器、輸送機器、交通信号機器、燃焼制御、生命維持のための医療機器、各種安全装置など）に使用すること（以下、特定用途という）は意図されておりませんし、また保証もされていません。本製品を特定用途に使用することは、お客様の責任でなされることとなります。
- 本書によって、工業所有権その他の権利の実施に対する保証、または実施権を許諾するものではありません。また、本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については、当方は一切その責任を負うことは出来ません。

各種サービス

■ WEBサイトのご案内

技術相談、データダウンロードサービスも充実。新製品・展示会情報などの最新情報まで、タイムリーなヤマハ情報がご覧いただけます。

<https://www.yamaha-motor.co.jp/robot/>



- 商品情報
- 新製品情報
- マニュアルダウンロード (PDF ファイル)
- CAD データ (2次元 / 3次元) ダウンロード
- サイクルタイムシミュレータ (単軸ロボット・スカルロボット)
- パーツカタログシステム
- お問い合わせ
- 販売終了モデルと修理対応期限
- 資料請求
 - ・ 製品カタログ
 - ・ 新製品情報リーフレット

■ マニュアルのご案内

ヤマハロボットのマニュアル (PDF ファイル) は、WEB サイトからダウンロードしてください。尚、製本のマニュアルもございますが、有償となりますのでご了承ください。

■ 技術相談 / サービス対応

技術相談、機種選定、サービスに関するご質問など、お気軽にお問い合わせください。

☎ 0120-808-693

URL : <https://www.yamaha-motor.co.jp/robot/>

お問合せ : <https://www2.yamaha-motor.co.jp/jp/robot/inquiryjp/noinput>

お問合せフォーム



LCMR200

単軸ロボット
GX

リニアコンベアモジュール
LCM100

スカルロボット
YK-X

単軸ロボット
Robonity

リニア単軸ロボット
PHASER

単軸ロボット
FLIP-X

リニア単軸ロボット
TRANSERO

直交ロボット
XY-X

ピック&プレイス
YP-X

クリーン
CLEAN

コントローラ
CONTROLLER

各種情報
INFORMATION

ケーブル一覧
CABLE

技術資料
TECHNICAL

その他情報
INFORMATION

販売終了モデル
DISCONTINUED

垂直多関節ロボット

単軸ロボット

次ページへ続きます ▶

現行機種欄に記された機種は相当品です。互換性がない場合もありますので、置き換えをご検討の際は弊社までお問い合わせください。☎ 0120-808-693

単軸ロボット（続き）

シリーズ	名称	販売終了	修理対応期限	現行機種（相当品）
PHASER	MR12/12D	2019年12月末	2026年12月末	MF7
	MR16/D(水平仕様)	2011年12月末	2018年12月末	MF7/7D
	MR16/D(壁掛仕様)			MF15/15D
	MR16H/16HD	2011年12月末	2018年12月末	MF15/15D
	MR20/20D			MF20/20D
	MR25/25D			MF30/30D
	MF50/50D	2011年3月末	2018年3月末	MF75
	MF100/100D			
Pico	T4P	2009年12月末	2016年12月末	—
	T5P			
FLIPt	FSt	2002年1月末	2009年1月末	F10
	BFS			B10
	LTt			T9
	LSt			F14
	BLSt			B14
	LRt			—
	LTHt			T9H
	LSHt			F14H
	BLSHt			B14H
	MSt			F17
	HSt			F20
	HSLt			F20N
	BHS			—
	FR0P-Ft			R5
	FR0P-St			R10
	FR0P-Mt			R20
	TR			—
	FTt			—
エコ単	BPS	2002年1月末	2009年1月末	—
	PS			
	BS			
FLIP AC	BFS	1998年7月末	2005年7月末	B10
	BLSA			B14
	BSA			—
	FR0P-FA			R5
	FR0P-HA			—
	FR0P-MA			R20
	FSA			F10
	FTA			—
	HSA			F20
	HSC			C20
	HSLA			F20N
	LRA			—
	LSA			F14
	LTA			T9
	MS			—
	MSA			F17
FLIP DC	MTA			T9H
	BFS	1998年7月末	2005年7月末	B10
	BLSII			B14
	BS			—
	FR0P-F			R5
	FR0P-M			R20
	FR0P-H			—
	FS			F10
	FT			—
	FTB			
	HS			
	HSL			
	LR			
	LS/LSII/LSB/LSI			F14
	LT/LTB/LTI			T9
	MS			F17
	MT			T9H

販売終了モデルの基本仕様や外観図のご確認いただく際は、WEB サイト「販売終了モデルと修理対応期限」ページのカタログ PDF をご覧ください。

LCMR200

GX

LCM100

YK-X

Robonity

PHASER

FLIP-X

TRANSERO

XY-X

YP-X

CLEAN

CONTROLLER

INFORMATION

CABLE

TECHNICAL

INFORMATION

DISCONTINUED

9 ■

9 ■

9 ■

9 ■

9 ■

9 ■

9 ■

販売終了モデルと修理対応期限

現行機種欄に記された機種は相当品です。互換性がない場合もありますので、置き換えをご検討の際は弊社までお問い合わせください。 ☎ 0120-808-693

コントローラ（続き）

名称	販売終了	修理対応期限	修理対応	保守用置換え機種	後継機種（相当品）
RCX141	2008年12月	2015年12月	終了	RCX340	RCX340
RCX142				置き換え不可	現行品無し
RCX142-T					
SRCX	2008年4月	2015年4月	終了	SR1-X	SR1-X
SRCP05/10/20				SR1-P RDP	SR1-P RDP
SRCD				SR1-X RDX	SR1-X RDX
TRCX				置き換え不可	RCX340
RCX40	2005年10月	2012年10月	終了	RCX340	RCX340
QRCX	2002年3月	2009年3月	終了	置き換え不可※1	RCX340
QRCX-E					RCX340
SRCH	2002年1月	2009年1月	終了	置き換え不可	SR1-X
DRCH					RCX320
TRCH3					RCX340
TRCH4					
DRC-R	2001年4月	2008年4月	終了	置き換え不可	現行品無し
QRCH	2001年3月	2008年3月	終了	置き換え不可	RCX340
QRCH-E					現行品無し※2
QRCH-P					
MRCH					現行品無し※2
MRCH-E					SR1-X
SRCA(後期モデル)	1999年10月	2006年10月	終了	置き換え不可	RCX320
DRCA(後期モデル)					SR1-X
ERC					現行品無し※2
MRCA	1997年11月	2004年11月	終了	置き換え不可	
DRC	1997年9月	2004年9月	終了	置き換え不可	RCX320
SRC-1					SR1-X
SRC-2					
QRC	1997年5月	2004年5月	終了	置き換え不可	RCX340
QRCA					
SRC-3	1995年12月	2002年12月	終了	置き換え不可	SR1-X
SRC-4					RCX320
SRCA(前期モデル)					
DRCA(前期モデル)					RCX340
MRCA					
MRC	1994年3月	2001年3月	終了	置き換え不可	RCX340
RCH20					SR1-X
SRC2A					
SRC4A	1992年3月	1999年3月	終了	置き換え不可	RCX340
RCH40					RCX340
RCH41					
RCS40	1990年3月	1997年3月	終了	置き換え不可	RCX340
RCS41					SR1-X
LP					

販売終了モデルの基本仕様や外観図のご確認いただく際は、WEB サイト「販売終了モデルと修理対応期限」ページのカタログ PDF をご覧ください。

保守用置換え機種があるものは、コントローラと変換用ケーブルのセットでその機種への置き換えが可能です。

後継機種への置き換えは、ロボット本体とコントローラの一式を現行機種へ置き換えて頂く事となります。

※ 1：QRCX → RCX240 → RCX340 の変換ケーブルを使うことで置き換えが可能です。（一部未対応機種あり）

※ 2：条件により現行機種への置き換えが可能となります。

ビジョンシステム

名称	販売終了	修理対応期限	修理対応	現行品（相当品）
iVY2 system	2020年12月末	2027年12月末	対応中	RCXiVY2+ system
iVY system	2019年12月末	2026年12月末	対応中	RCXiVY2+ system

現行機種欄に記された機種は相当品です。互換性がない場合もありますので、置き換えをご検討の際は弊社までお問い合わせください。☎ 0120-808-693

電動グリッパ

名称	販売終了	修理対応期限	修理対応	現行品（相当品）
YRG-2004T	2024年9月末	2031年9月末	対応中	—
YRG-2013T	2024年9月末	2031年9月末	対応中	—

販売終了モデルの基本仕様や外観図のご確認いただく際は、WEB サイト「販売終了モデルと修理対応期限」ページのカタログ PDF をご覧ください。

プログラミングボックス

名称	販売終了	修理対応期限	修理対応	現行機種（相当品）
YAP	2022年12月末	2029年12月末	対応中	—
TP-2	2009年12月	2016年12月	終了	—
MPB	2009年1月	2016年1月	終了	RPB*
TP-1	2005年10月	2012年10月	終了	TP-2
TPB	2005年6月	2012年6月	終了	HPB
DPB	1999年1月	2006年1月	終了	HPB
YPU20	1994年3月	2001年3月	終了	—
SPB-2	1992年8月	1999年8月	終了	—
YPU1	1992年3月	1999年3月	終了	—
YPU2				
YPU3				
SPB	1990年1月	1997年1月	終了	—

※ RCX40 / 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。

ソフトウェア

名称	使用可能コントローラ	販売終了	現行品（相当品）
RCX-Studio Pro	RCX320/RCX340コントローラ	2020年5月末	RCX-Studio 2020
RCX-Studio	RCX340コントローラ	2016年7月末	RCX-Studio 2020
TOP	ロボットドライバ RDX/RDP	2015年8月末	RDV-Manager
POPCOM	ERCシリーズ/SRCシリーズ/DRCシリーズ/SR1シリーズ	2013年7月末	POPCOM+
VIP	多軸コントローラ	2009年12月	VIP+
YPB-Win	Picoシリーズ	2009年12月	—

※ WEBメンバーサイトより、無償ダウンロードが可能です。

リニアドライブ用
LCMR200

単軸ロボット
GX

リニアドライブ用
LCM100

スカラーロボット
YK-X

単軸ロボット
Robonity

リニア単軸ロボット
PHASER

単軸ロボット
FLIP-X

小型単軸ロボット
TRANSERO

直交ロボット
XY-X

ヒック&グレンス
YP-X

クリーン
CLEAN

コントローラ
CONTROLLER

各種情報
INFORMATION

ケーブル類
CABLE

技術資料
TECHNICAL

その他情報
INFORMATION

販売終了モデル
DISCONTINUED

YA-RJ

6軸垂直多関節

● 最大可搬質量 2 kg

● 最大リーチ R545 mm

※ YAシリーズはEU RoHS指令に対応していません。

販売終了時期 2022年12月末
修理対応期限 2029年12月末

■ 注文型式

YA-RJ - 4L - YAC100 - N

ロボット本体

給電ケーブル長
4L: 4m

適用コントローラ

安全規格
N: ノーマル言語設定
JE: 日/英
JC: 日/中
EJ: 英/日
EC: 英/中拡張/O
N.P: 標準/O 28/28
N1.P1: 56/56点
N2.P2: 84/84点
N3.P3: 112/112点
N4.P4: 140/140点ネットワークオプション
無記入: なし
CC: CC-Link
DM: DeviceNet マスター
DS: DeviceNet スレーブ
PB: PROFIBUS
EP: EtherNet/IP™
PM: Profinet マスター
PT: Profinet スレーブ
ES: EtherCAT スレーブ

※ 卓上小型装置、教育用途に最適です。
 ※ 装置組込みや、移設・設置が容易な超軽量ロボットです。
 ※ 全軸80 W以下のモータを使用しています。
 ※ 走行軸との組合せなど外部軸仕様にも対応可能です。別途ご相談ください。

■ 基本仕様

構造		垂直多関節形(6自由度)
可搬質量		1 kg (最大2 kg ^{*1})
繰り返し位置決め精度		±0.03 mm
動作範囲	S軸 (旋回)	-160° ~ +160°
	L軸 (下腕)	-90° ~ +110°
	U軸 (上腕)	-290° ~ +105°
	R軸 (手首旋回)	-180° ~ +180°
	B軸 (手首振り)	-130° ~ +130°
	T軸 (手首回転)	-360° ~ +360°
ブレーキ付きの軸 ^{*2}		L軸, U軸
最大速度	S軸 (旋回)	2.79 rad/s, 160° /s
	L軸 (下腕)	2.27 rad/s, 130° /s
	U軸 (上腕)	3.49 rad/s, 200° /s
	R軸 (手首旋回)	5.23 rad/s, 300° /s
	B軸 (手首振り)	6.98 rad/s, 400° /s
	T軸 (手首回転)	8.72 rad/s, 500° /s

許容 モーメント	R軸 (手首旋回)	3.33 N·m
	B軸 (手首振り)	3.33 N·m
	T軸 (手首回転)	0.98 N·m
許容慣性 モーメント (GD ² /4)	R軸 (手首旋回)	0.058 kg·m ²
	B軸 (手首振り)	0.058 kg·m ²
	T軸 (手首回転)	0.005 kg·m ²
本体質量		15 kg
設置環境	周囲温度	通電時: 0 ~ +40℃, 保管時: -10 ~ +60℃
	相対湿度	最大90% (結露のないこと)
	振動加速度	4.9 m/s ² 以下
電源容量 ^{*3}	その他	- 引火性及び腐食性ガス・液体がないこと 水、油、粉じんなどがつかからないこと - 電氣的ノイズ源が近くにないこと
		0.5 kVA

※1. 1 kgを超える場合は動作範囲が異なります。可搬質量に合わせた動作範囲でご使用ください。(下記図面参照)

※2. S、R、B、T軸には保持ブレーキが付いていません。使用上、問題がないかご確認ください。

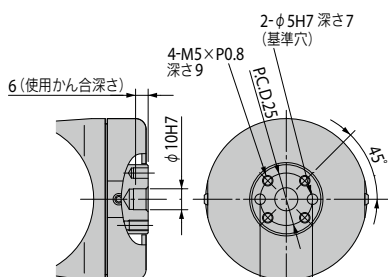
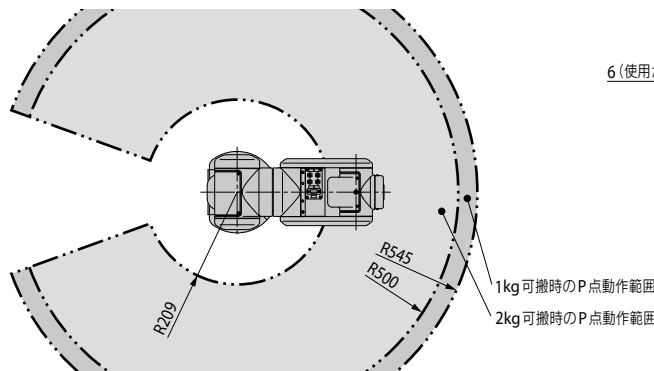
※3. 用途、動作パターンにより異なります。

※ 本表はSI単位系で記載しています。

YA-RJ

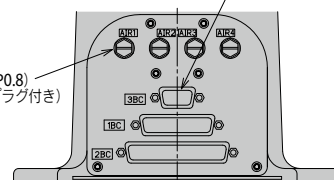
単位: mm

: P点動作範囲



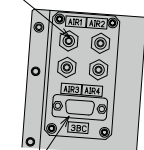
矢視 A

ベース側 装備ケーブルコネクタ
相手側コネクタはオプション品です。
別途ご購入ください。
(品番) KEM-M4870-00



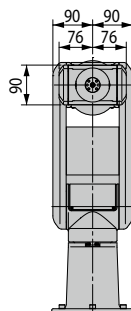
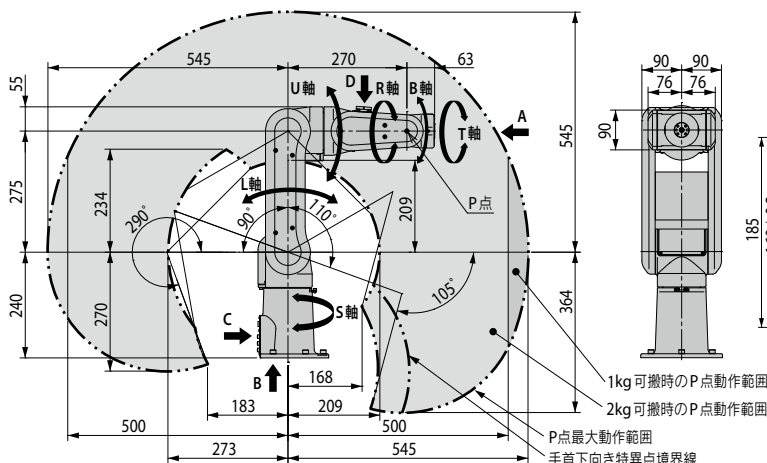
矢視 C

4×エア出口 (M5×P0.8)
4×LP-M5 (カバープラグ付き)



矢視 D

アーム側 装備ケーブルコネクタ
相手側コネクタはオプション品です。
別途ご購入ください。
(品番) KEM-M4870-10



矢視 B

1kg可搬時のP点動作範囲
2kg可搬時のP点動作範囲
P点最大動作範囲
手首下向き特異点境界線

適用コントローラ

YAC100 ▶ 740

YA-R3F

6軸垂直多関節

● 最大可搬質量 3 kg

● 最大リーチ R532 mm

※ YAシリーズはEU RoHS指令に対応しておりません。

■ 注文型式

YA-R3F

4L

YAC100

N

ロボット本体

給電ケーブル長
4L: 4m

適用コントローラ

安全規格
N: ノーマル

言語設定
JE: 日/英
JC: 日/中
EJ: 英/日
EC: 英/中

拡張/O
N.P: 標準 I/O 28/28
N1.P1: 56/56点
N2.P2: 84/84点
N3.P3: 112/112点
N4.P4: 140/140点

ネットワークオプション
無記入: なし
CC: CC-Link
DM: DeviceNet マスター
DS: DeviceNet スレーブ
PB: PROFIBUS
EP: EtherNet/IP™
PM: Profinet マスター
PT: Profinet スレーブ
ES: EtherCAT スレーブ



※ B5サイズのスペースに設置可能(ベースプレート寸法: 240 × 170 mm)で、AGV搭載、試験用途、教育用途などに最適です。

※ 全軸80 W以下のモータを搭載しています。

※ エアホースφ4 × 4本と装備用ケーブル(0.2 mm² × 10本)をUアームに内蔵。システム構築時の配線や配管がすっきりまとまります。

※ 床置き、壁掛け、天井吊り設置に対応します。壁掛け、天井吊り設置については別途ご相談ください。

※ 走行軸との組合せなど外部軸仕様にも対応可能です。別途ご相談ください。

■ 基本仕様

構造	垂直多関節形(6自由度)	
可搬質量	3 kg	
繰り返し位置決め精度	±0.03 mm	
動作範囲	S軸 (旋回)	-160° ~ +160° *1
	L軸 (下腕)	-85° ~ +90°
	U軸 (上腕)	-105° ~ +260°
	R軸 (手首旋回)	-170° ~ +170°
	B軸 (手首振り)	-120° ~ +120°
	T軸 (手首回転)	-360° ~ +360°
最大速度	S軸 (旋回)	3.49 rad/s, 200° /s
	L軸 (下腕)	2.62 rad/s, 150° /s
	U軸 (上腕)	3.32 rad/s, 190° /s
	R軸 (手首旋回)	5.24 rad/s, 300° /s
	B軸 (手首振り)	5.24 rad/s, 300° /s
	T軸 (手首回転)	7.33 rad/s, 420° /s
許容 モーメント	R軸 (手首旋回)	5.39 N·m
	B軸 (手首振り)	5.39 N·m
	T軸 (手首回転)	2.94 N·m
許容慣性 モーメント (GD ² /4)	R軸 (手首旋回)	0.1 kg·m ²
	B軸 (手首振り)	0.1 kg·m ²
	T軸 (手首回転)	0.03 kg·m ²
本体質量	27 kg	
設置環境	温度	0 ~ +40℃
	湿度	20 ~ 80 %RH (結露のないこと)
	振動	4.9 m/s ² 以下
電源容量 *2	その他	- 引火性及び腐食性ガス・液体がないこと 水、油、粉じんなどがかからないこと - 電氣的ノイズ源が近くにないこと
	0.5 kVA	

※ 1. 壁掛け設置の場合、S軸動作範囲が±25°になります。

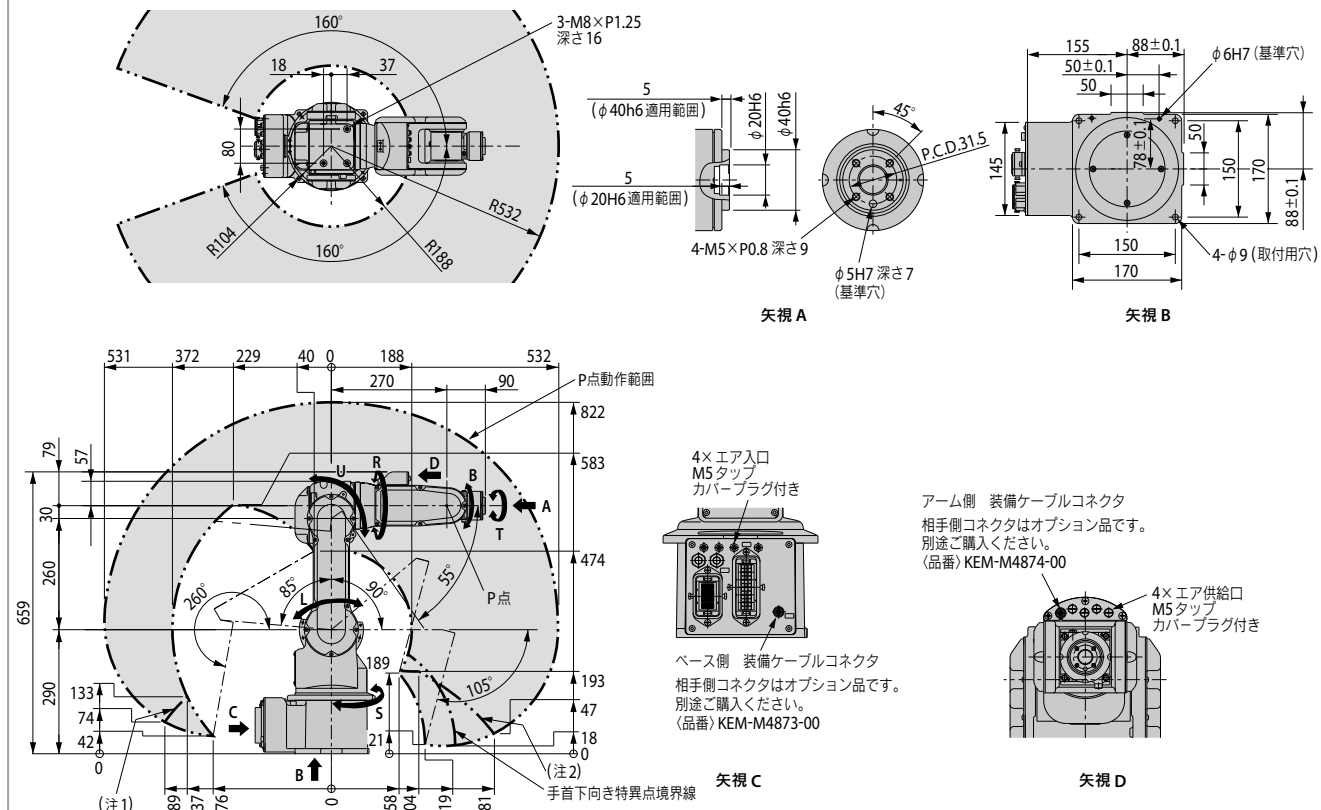
※ 2. 用途、動作パターンにより異なります。

※ 本表はSI単位系で記載しています。

YA-R3F

単位: mm

□: P点動作範囲



注1. S軸が -40° ~ +40° 範囲内でのP点動作範囲。

注2. S軸が -125° ~ -160°、+125° ~ +160° 範囲内でのP点動作範囲。

適用コントローラ

YAC100 ▶ 740

YA-R5F

6軸垂直多関節
● 最大可搬質量 5 kg
● 最大リーチ R706 mm

※ YAシリーズはEU RoHS指令に対応していません。



■ 注文型式

YA-R5F	4L	YAC100	N			
ロボット本体	給電ケーブル長 4L: 4m	適用コントローラ	安全規格 N: ノーマル	言語設定 JE: 日/英 JC: 日/中 EJ: 英/日 EC: 英/中	拡張I/O N,P: 標準I/O 28/28 N1,P1: 56/56点 N2,P2: 84/84点 N3,P3: 112/112点 N4,P4: 140/140点	ネットワークオプション 無記入: なし CC: CC-Link DM: DeviceNet マスター DS: DeviceNet スレーブ PB: PROFIBUS EP: EtherNet/IP™ PM: Profinet マスタ PT: Profinet スレーブ ES: EtherCAT スレーブ

※ コントローラYAC100の制御周期の高速化とアーム制振制御により、始動停止時の残留振動を低減しながら、サイクルタイムの短縮とクラス最高速を実現しました。
 ※ クラス最大のリーチ寸法 (706 mm)。
 ※ 床置き、壁掛け、天吊り設置に対応します。壁掛け、天吊り設置については別途ご相談ください。
 ※ 走行軸との組合せなど外部軸仕様にも対応可能です。別途ご相談ください。

■ 基本仕様

構造	垂直多関節形(6自由度)
可搬質量	5 kg
繰返し位置決め精度	±0.02 mm
動作範囲	S軸 (旋回)
	L軸 (下腕)
	U軸 (上腕)
	R軸 (手首旋回)
	B軸 (手首振り)
	T軸 (手首回転)
最大速度	S軸 (旋回)
	L軸 (下腕)
	U軸 (上腕)
	R軸 (手首旋回)
	B軸 (手首振り)
	T軸 (手首回転)

許容 モーメント	R軸 (手首旋回)	12 N・m
	B軸 (手首振り)	12 N・m
	T軸 (手首回転)	7 N・m
許容慣性 モーメント (GD ² /4)	R軸 (手首旋回)	0.3 kg・m ²
	B軸 (手首振り)	0.3 kg・m ²
	T軸 (手首回転)	0.1 kg・m ²
本体質量		27 kg
設置環境	温度	0 ~ +45℃
	湿度	20 ~ 80%RH (結露のないこと)
	振動	4.9 m/s ² 以下
電源容量 ^{※2}	その他	- 引火性及び腐食性ガス・液体がないこと 水、油、粉じんなどがかからないこと - 電氣的ノイズ源が近くにないこと
		1.0 kVA

※1. 壁掛け設置の場合、S軸動作範囲が±30°になります。

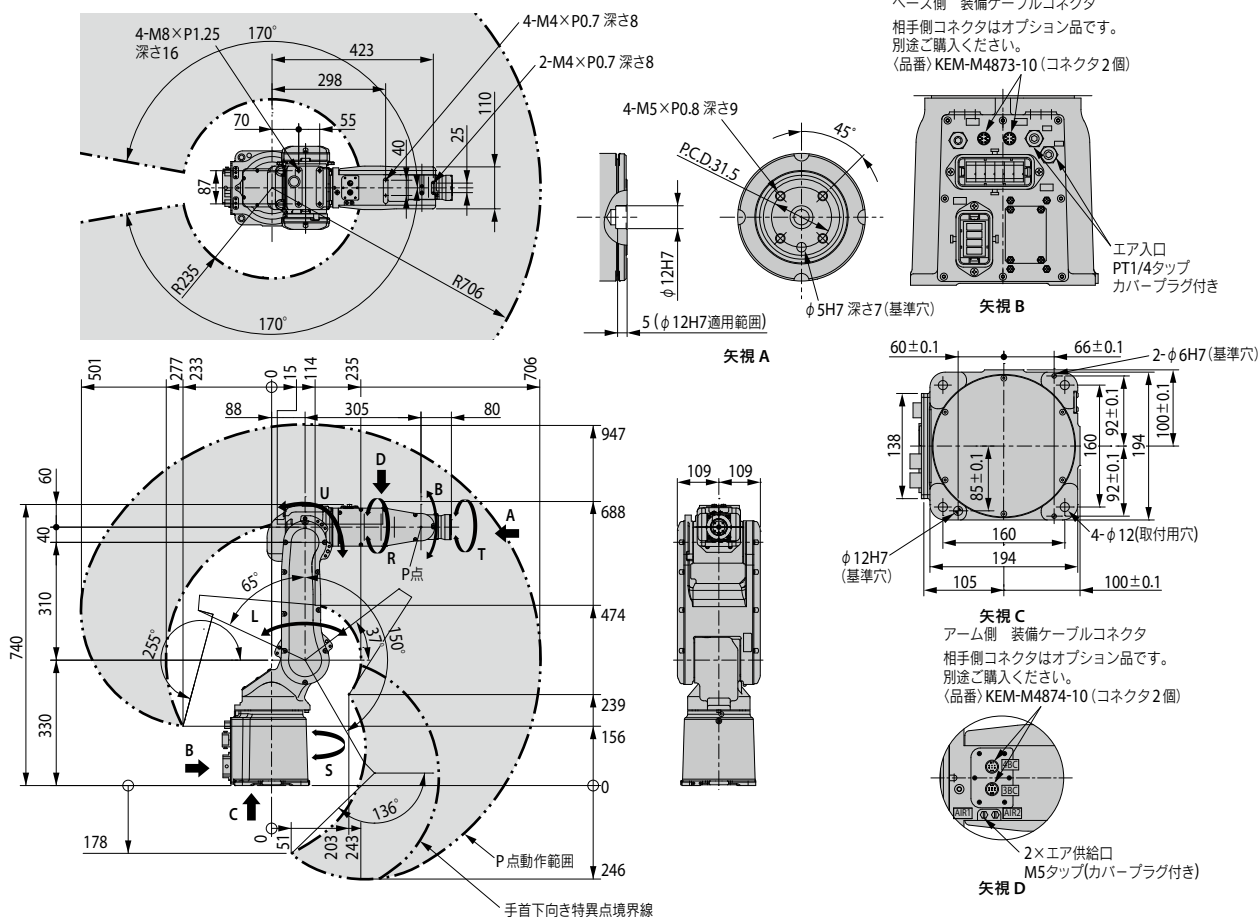
※2. 用途、動作パターンにより異なります。

※ 本表はSI単位系で記載しています。

YA-R5F

単位: mm

: P点動作範囲



YA-R5LF

6軸垂直多関節

● 最大可搬質量 5 kg

● 最大リーチ R895 mm

※ YAシリーズはEU RoHS指令に対応しておりません。



■ 注文型式

YA-R5LF

4L

YAC100

N

ロボット本体

給電ケーブル長
4L: 4m

適用コントローラ

安全規格
N: ノーマル

言語設定
UE: 日/英
UC: 日/中
EJ: 英/日
EC: 英/中

拡張/O
N.P: 標準/O 28/28
N1.P1: 56/56点
N2.P2: 84/84点
N3.P3: 112/112点
N4.P4: 140/140点

ネットワークオプション
無記入: なし
CC: CC-Link
DM: DeviceNet マスター
DS: DeviceNet スレーブ
PB: PROFIBUS
EP: EtherNet/IP™
PM: Profinet マスター
PT: Profinet スレーブ
ES: EtherCAT スレーブ

※ コントローラYAC100の制御周期の高速化とアーム制振制御により、始動停止時の残留振動を低減しながら、サイクルタイムの短縮とクラス最高速を実現しました。
※ クラス最大のリーチ寸法 (895 mm)。
※ 床置き、壁掛け、天吊り設置に対応します。壁掛け、天吊り設置については別途ご相談ください。
※ 走行軸との組合せなど外部軸仕様にも対応可能です。別途ご相談ください。

■ 基本仕様

構造	垂直多関節形 (6自由度)
可搬質量	5 kg
繰り返し位置決め精度	±0.03 mm
動作範囲	S軸 (旋回) -170° ~ +170° *1
	L軸 (下腕) -65° ~ +150°
	U軸 (上腕) -138° ~ +255°
	R軸 (手首旋回) -190° ~ +190°
	B軸 (手首振り) -135° ~ +135°
	T軸 (手首回転) -360° ~ +360°
最大速度	S軸 (旋回) 4.71 rad/s, 270° /s
	L軸 (下腕) 4.89 rad/s, 280° /s
	U軸 (上腕) 5.24 rad/s, 300° /s
	R軸 (手首旋回) 7.85 rad/s, 450° /s
	B軸 (手首振り) 7.85 rad/s, 450° /s
	T軸 (手首回転) 12.57 rad/s, 720° /s
許容モーメント	R軸 (手首旋回) 12 N・m B軸 (手首振り) 12 N・m T軸 (手首回転) 7 N・m
許容慣性モーメント (GD ² /4)	R軸 (手首旋回) 0.3 kg・m ² B軸 (手首振り) 0.3 kg・m ² T軸 (手首回転) 0.1 kg・m ²
本体質量	29 kg
設置環境	温度 0 ~ +45℃
	湿度 20 ~ 80% RH (結露のないこと)
	振動 4.9 m/s ² 以下
電源容量 *2	その他
	- 引火性及び腐食性ガス・液体がないこと 水、油、粉じんなどがつかからないこと - 電氣的ノイズ源が近くにないこと
1.0 kVA	

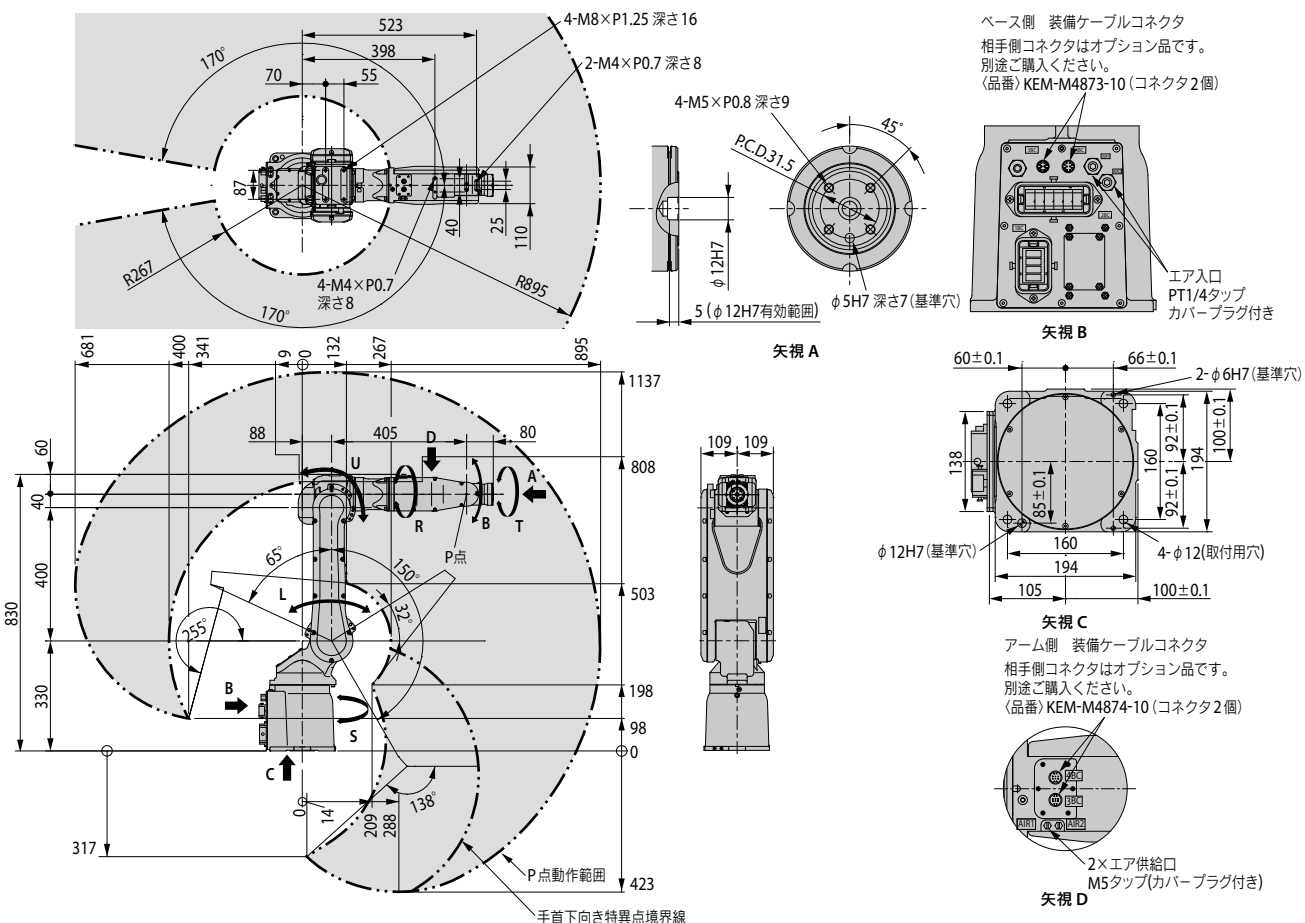
※ 1. 壁掛け設置の場合、S軸動作範囲が±30°になります。

※ 2. 用途、動作パターンにより異なります。

※ 本表はSI単位系で記載しています。

YA-R5LF

単位: mm □: P点動作範囲



適用コントローラ

YAC100 ▶ 740

YA-R6F

6軸垂直多関節
● 最大可搬質量 6 kg
● 最大リーチ R1422 mm

※ YAシリーズはEU RoHS指令に対応しておりません。


■ 注文型式

YA-R6F	4L	YAC100	N			
ロボット本体	給電ケーブル長 4L: 4m	適用コントローラ	安全規格 N: ノーマル	言語設定 JE: 日/英 JC: 日/中 EJ: 英/日 EC: 英/中	拡張I/O N1, P1: 56/56点 N2, P2: 84/84点 N3, P3: 112/112点 N4, P4: 140/140点	ネットワークオプション 無記入: なし CC: CC-Link DM: DeviceNet マスター DS: DeviceNet スレーブ PB: PROFIBUS EP: EtherNet/IP™ PM: Profinet マスター PT: Profinet スレーブ ES: EtherCAT スレーブ

※ コントローラYAC100の制御周期の高速化とアーム制振制御により、始動停止時の残留振動を低減しながら、サイクルタイムの短縮とクラス最高速を実現しました。
 ※ クラス最大のリーチ寸法 (1422 mm)。リスト部負荷能力を強化しました。
 ※ 床置き、壁掛け、天井吊り設置に対応します。壁掛け、天井吊り設置については別途ご相談ください。
 ※ 走行軸との組合せなど外部軸仕様にも対応可能です。別途ご相談ください。

■ 基本仕様

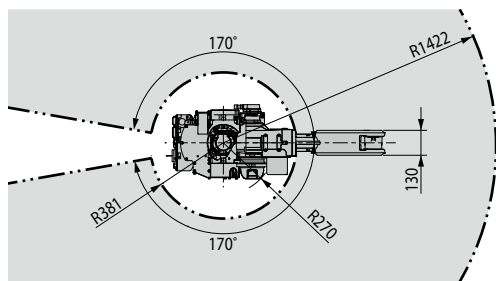
構造		垂直多関節形 (6自由度)
可搬質量		6 kg
繰り返し位置決め精度		±0.08 mm
動作範囲	S軸（旋回）	-170°～+170°※1
	L軸（下腕）	-90°～+155°
	U軸（上腕）	-175°～+250°
	R軸（手首旋回）	-180°～+180°
	B軸（手首振り）	-45°～+225°
	T軸（手首回転）	-360°～+360°
最大速度	S軸（旋回）	3.84 rad/s, 220° /s
	L軸（下腕）	3.49 rad/s, 200° /s
	U軸（上腕）	3.84 rad/s, 220° /s
	R軸（手首旋回）	7.16 rad/s, 410° /s
	B軸（手首振り）	7.16 rad/s, 410° /s
	T軸（手首回転）	10.65 rad/s, 610° /s

許容 モーメント	R軸 (手首旋回)	11.8 N・m
	B軸 (手首振り)	9.8 N・m
	T軸 (手首回転)	5.9 N・m
許容慣性 モーメント (GD ² /4)	R軸 (手首旋回)	0.27 kg・m ²
	B軸 (手首振り)	0.27 kg・m ²
	T軸 (手首回転)	0.06 kg・m ²
本体質量		130 kg
設置環境	温度	0 ~ +45℃
	湿度	20 ~ 80 %RH (結露のないこと)
	振動	4.9 m/s ² 以下
電源容量※2	その他	- 引火性及び腐食性ガス・液体がないこと 水、油、粉じんなどがつかからないこと - 電氣的ノイズ源が近くにないこと
		1.0 kVA

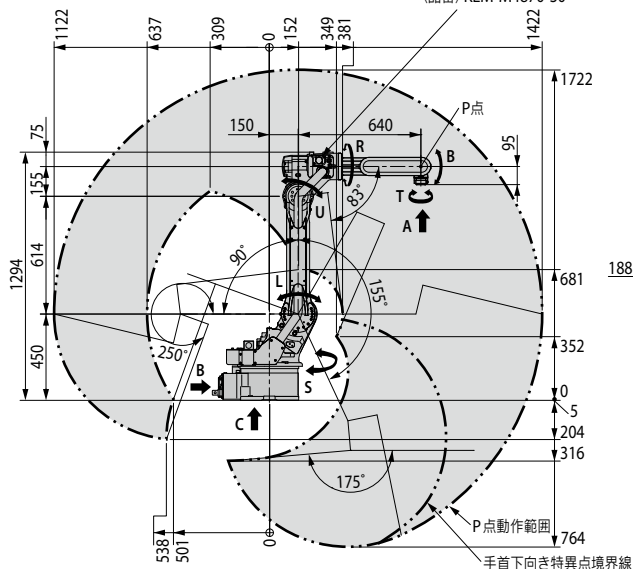
※1. 壁掛け設置の場合、S軸動作範囲が±30°になります。

※2. 用途、動作パターンにより異なります。

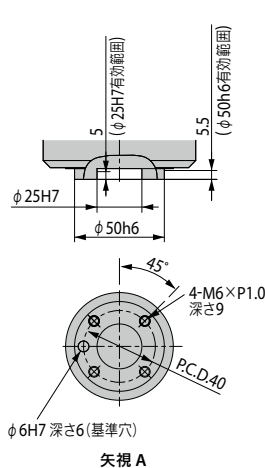
※ 本表はSI単位系で記載しています。

YA-R6F


アーム側 装備ケーブルコネクタ
 相手側コネクタはオプション品です。
 別途ご購入ください。
 〈品番〉KEM-M4870-30



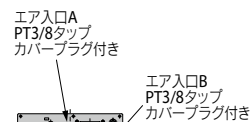
手首下向き特異点境界線



矢視 A

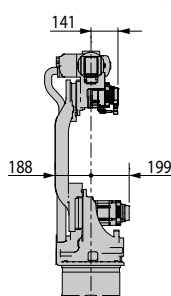
単位: mm

[] : P点動作範囲



ベース側 装備ケーブルコネクタ
 相手側コネクタはオプション品です。
 別途ご購入ください。
 〈品番〉KEM-M4870-20

矢視 B



矢視 C

7軸垂直多關節

●最大可搬質量 5 kg

※ YAシリーズはEU RoHS指令に対応していません。

■ 注文型式

YA-U5F

4L

YAC100

N

ロボット本体	給電ケーブル長 4L:4m	適用コントローラ	安全規格 N:ノーマル	言語設定 JE:日/英 JC:日/中 EJ:英/日 EC:英/中	拡張I/O N.P:標準I/O 28/28 N1.P1:56/56 N2.P2:84/84 N3.P3:112/112 N4.P4:140/140	ネットワークオプション 無記入:なし CC:CC-Link DM: DeviceNet マスタ DS: DeviceNet スレーブ PB: PROFIBUS EP: EtherNet/IP™ PM: Profinet マスタ PT: Profinet スレーブ ES: EtherCAT スレーブ
--------	------------------	----------	----------------	--	--	--

※7軸構成のアームにより、人の腕と同じような自由度の高い動きが可能です。

※手首部に新規開発した小型アクチュエータを適用し、アームのスリム化を図り、ワークとの干渉を大幅に低減しています。

※ ロボットの小型化に起因する可動範囲の狭小化をアーム関節機構の工夫により回避し、動作領域の最大化を実現しています

※ 本体質量は30 kgと軽量で、床置き・天吊り・壁掛けなど、自由に設置できます。壁掛け、天吊り設置については別途ご相談ください。

※ アーム内蔵の装備線を活用し、干渉を気にせずオフラインでのレイアウト検討が可能です。(装備線仕様: エア2系統、装備線8芯)

別途、ハンド用外部軸仕様対応可能。当社へご相談ください。

■ 基本仕様

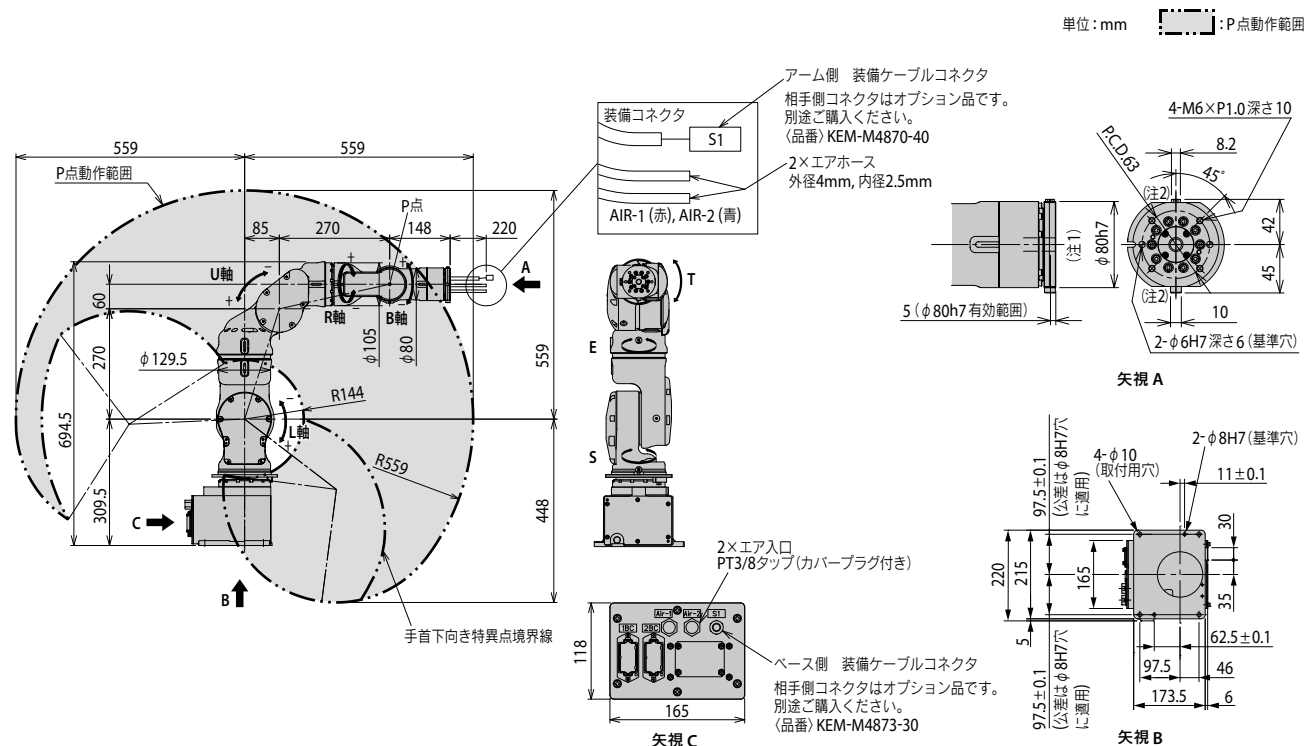
構造		垂直多関節形(7自由度)						
可搬質量		5 kg						
繰り返し位置決め精度		±0.06 mm						
動作範囲	S軸（旋回）	−180°〜+180°		許容 モーメント	R軸（手首旋回）	14.7 N・m		
	L軸（下腕）	−110°〜+110°			B軸（手首振り）	14.7 N・m		
	E軸（肘回転）	−170°〜+170°			T軸（手首回転）	7.35 N・m		
	U軸（上腕）	−90°〜+115°						
	R軸（手首旋回）	−180°〜+180°		許容慣性 モーメント (GD ² /4)	R軸（手首旋回）	0.45 kg・m ²		
	B軸（手首振り）	−110°〜+110°			B軸（手首振り）	0.45 kg・m ²		
	T軸（手首回転）	−180°〜+180°			T軸（手首回転）	0.11 kg・m ²		
				本体質量	30 kg			
				電源容量※1	1.0 kVA			
設置環境					温度	0〜+40℃		
						湿度	20〜80%RH（結露のないこと）	
							振動	4.9 m/s ² 以下
						その他		●引火性及び腐食性ガス・液体がないこと ●水、油、粉じんなどがからないこと ●電氣的ノイズ源が近くにないこと

※1. 用途、動作パターンにより異なります。
※ 本表はSI単位系で記載しています。

※1.用途、動作パターンにより異なります。

※ 本表はSI単位系で記載しています。

YA-U5F



注1. フランジ部はケーブルを通す穴が開いています。アタッチメントなど取付の際は、水、油、粉じんなどが入らないようにご注意ください。

注2. T軸グリス給脂用のボルトが付いています。φ80h7部使用の際は、ボルトに干渉しないようご注意ください。また、給脂の際に、給脂用のボルトを外し、グリスニップル(A-MT6×1)にて給脂するため、アタッチメントなどにスペースを確保してください。

適用コントローラ

YAC100 ▶ 740

リアコンベアモジュール
LCMR200

コントロール
CONTROL

各種情報
INFORMATION

資料
NICAL
IN

その他情報
FORMATION

販売終了モデル
DISCONTINUE

7 ■

YA-U10F

7軸垂直多関節
● 最大可搬質量 10 kg

※ YAシリーズはEU RoHS指令に対応しておりません。

■ 注文型式

YA-U10F	4L	YAC100	N			
ロボット本体	給電ケーブル長 4L:4m	適用コントローラ	安全規格 N:ノーマル	言語設定 JE:日/英 JC:日/中 EJ:英/日 EC:英/中	拡張I/O N,P:標準I/O 28/28 N1,P1:56/56点 N2,P2:84/84点 N3,P3:112/112点 N4,P4:140/140点	ネットワークオプション 無記入:なし CC:CC-Link DM:DeviceNet マスター DS:DeviceNet スレーブ PB:PROFIBUS EP:EtherNet/IP™ PM:Profinetマスター PT:Profinetスレーブ ES:EtherCATスレーブ

※ 7軸構成のアームにより、人の腕と同じような自由度の高い動きが可能です。
 ※ 動きの自由度が高いので、人が入り込めないような狭い場所でも動作可能です。
 ※ 待機時にはアームを立体的に折りたたみ小さくなるので邪魔になりません。
 ※ 床置き・天吊り・壁掛けなど、自由に設置できます。壁掛け、天吊り設置については別途ご相談ください。
 ※ 小物ハンドリングなどに最適です。
 ※ アーム内蔵の装備線を活用し、干渉を気にせずオフラインでのレイアウト検討が可能です。(装備線仕様: エア2系統、装備線12芯)
 別途、ハンド用外部軸仕様対応可能。当社へご相談ください。

■ 基本仕様

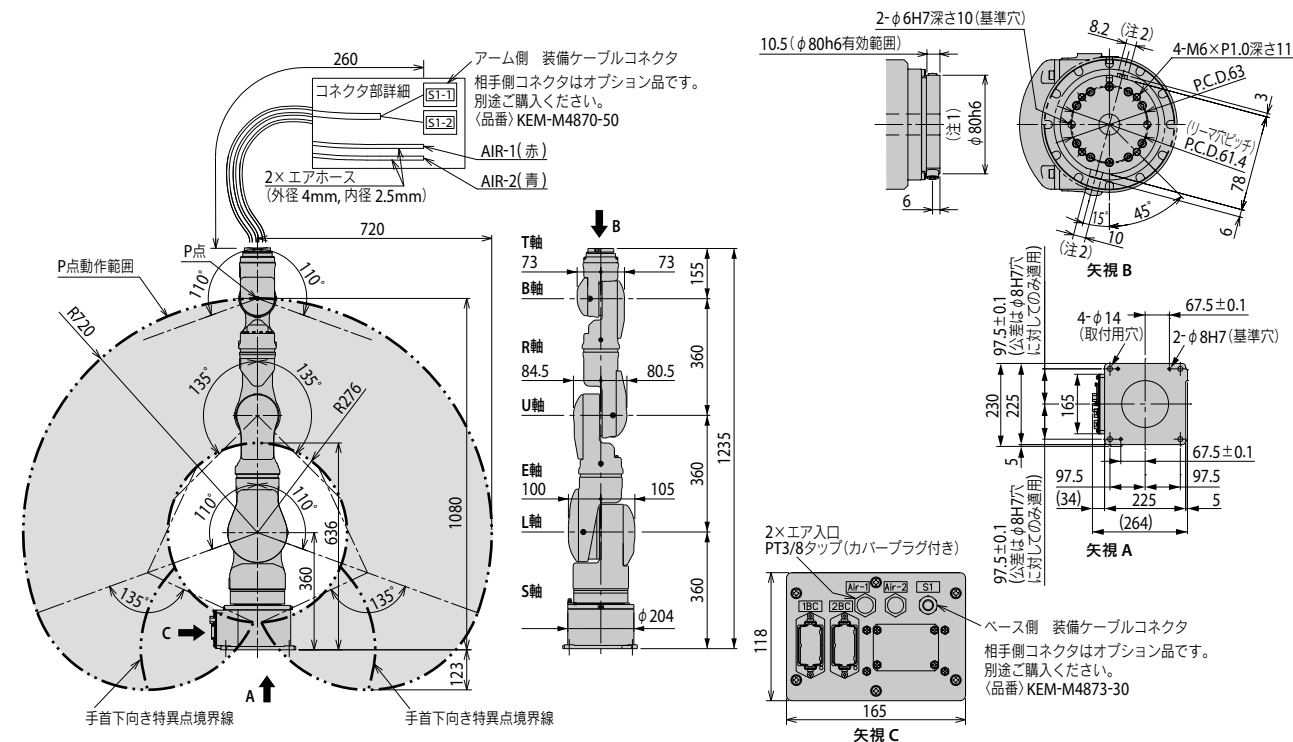
構造		垂直多関節形(7自由度)
可搬質量		10 kg
繰り返し位置決め精度		±0.1 mm
動作範囲	S軸 (旋回)	-180°~+180°
	L軸 (下腕)	-110°~+110°
	E軸 (肘回転)	-170°~+170°
	U軸 (上腕)	-135°~+135°
	R軸 (手首旋回)	-180°~+180°
	B軸 (手首振り)	-110°~+110°
	T軸 (手首回転)	-180°~+180°
最大速度	S軸 (旋回)	2.97 rad/s, 170°/s
	L軸 (下腕)	2.97 rad/s, 170°/s
	E軸 (肘回転)	2.97 rad/s, 170°/s
	U軸 (上腕)	2.97 rad/s, 170°/s
	R軸 (手首旋回)	3.49 rad/s, 200°/s
	B軸 (手首振り)	3.49 rad/s, 200°/s
	T軸 (手首回転)	6.98 rad/s, 400°/s
許容 モーメント	R軸 (手首旋回)	31.4 N・m
	B軸 (手首振り)	31.4 N・m
	T軸 (手首回転)	19.6 N・m
	許容慣性 モーメント (GD ² /4)	R軸 (手首旋回)
	B軸 (手首振り)	1.0 kg・m ²
	T軸 (手首回転)	0.4 kg・m ²
本体質量		60 kg
電源容量※ ¹		1.0 kVA
設置環境	温度	0~+40℃
	湿度	20~80%RH(結露のないこと)
	振動	4.9 m/s ² 以下
	その他	●引火性及び腐食性ガス・液体がないこと ●水、油、粉じんなどがからないこと ●電氣的ノイズ源が近くにないこと

※1. 用途、動作パターンにより異なります。
※ 本表はSI単位系で記載しています。

※1. 用途、動作パターンにより異なります。
 ※ 本表はSI単位系で記載しています。

YA-U10F

単位: mm



注1. フランジ部はケーブルを通す穴が開いています。アタッチメントなど取付の際は、水、油、粉じんなどが入らないようご注意ください。
 注2. T軸グリス給脂用のボルトが付いています。φ80h7部使用の際は、ボルトに干渉しないようご注意ください。また、給脂の際に、給脂用のボルトを外し、グリスニップル(A-MT6×1)にて給脂するため、アタッチメントなどにスペースを確保してください。



YA-U20F

7軸垂直多関節

● 最大可搬質量 20 kg

※ YAシリーズはEU RoHS指令に対応しておりません。

■ 注文型式

YA-U20F

4L

YAC100

N

ロボット本体

給電ケーブル長
4L: 4m

適用コントローラ

安全規格
N: ノーマル

言語設定

JE: 日/英
JC: 日/中
EJ: 英/日
EC: 英/中

拡張I/O

N,P: 標準I/O 28/28
N1,P1: 56/56点
N2,P2: 84/84点
N3,P3: 112/112点
N4,P4: 140/140点

ネットワークオプション

無記入: なし
CC: CC-Link
DM: DeviceNet マスター
DS: DeviceNet スレーブ
PB: PROFIBUS
EP: EtherNet/IP™
PM: Profinet マスター
PT: Profinet スレーブ
ES: EtherCAT スレーブ



※ 7軸構成のアームにより、人の腕と同じような自由度の高い動きが可能です。
 ※ 動きの自由度が高いため、人が入り込めないような狭い場所でも動作可能です。
 ※ 待機時にはアームを立体的に折りたたみ小さくなるので邪魔になりません。
 ※ 床置き・天吊り・壁掛けなど、自由に設置できます。壁掛け、天吊り設置については別途ご相談ください。
 ※ 20 kgの重量物の組立て・搬送が行えます。
 ※ アーム内蔵の装備線を活用し、干渉を気にせずオフラインでのレイアウト検討が可能です。(装備線仕様: エア2系統、装備線16芯)
 別途、ハンド用外部軸仕様対応可能。当社へご相談ください。

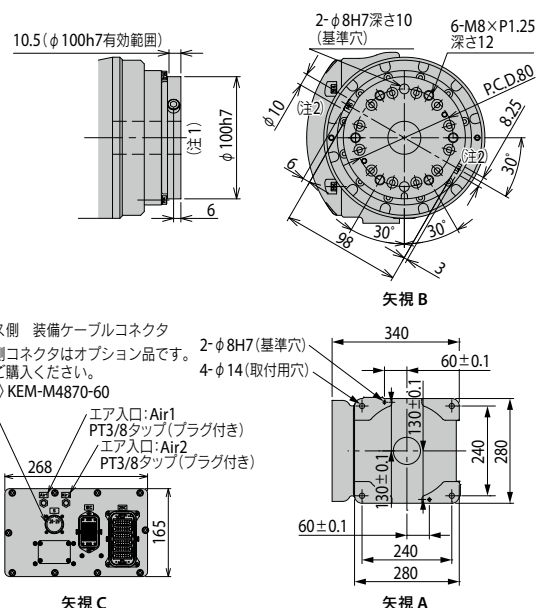
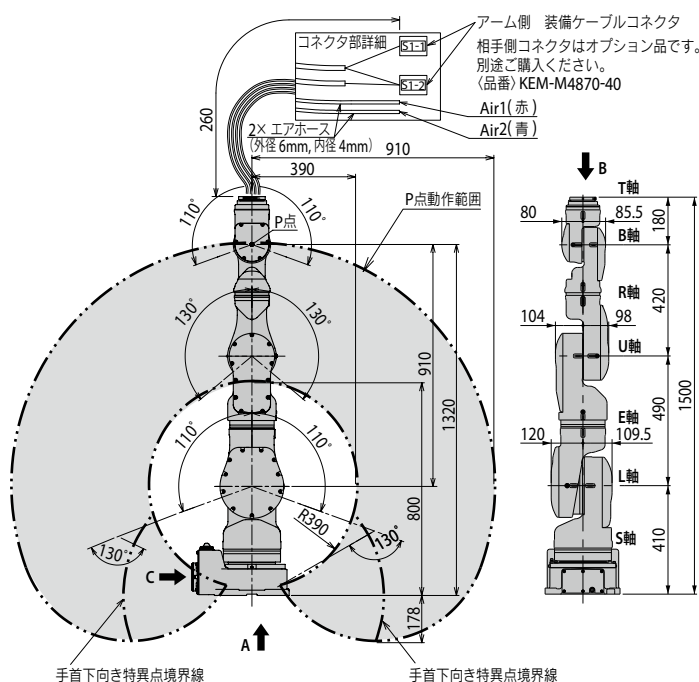
■ 基本仕様

構造		垂直多関節形(7自由度)		許容モーメント		R軸（手首旋回）	58.8 N・m
可搬質量		20 kg		許容慣性モーメント (GD ² /4)		B軸（手首振り）	58.8 N・m
繰り返し位置決め精度		±0.1 mm		本体質量		T軸（手首回転）	29.4 N・m
動作範囲	S軸（旋回）	−180°〜+180°		電源容量※ ¹		R軸（手首旋回）	4.0 kg・m ²
	L軸（下腕）	−110°〜+110°		設置環境	温度	0〜+40℃	
	E軸（肘回転）	−170°〜+170°			湿度	20〜80%RH（結露のないこと）	
	U軸（上腕）	−130°〜+130°			振動	4.9 m/s ² 以下	
	R軸（手首旋回）	−180°〜+180°			その他	●引火性及び腐食性ガス・液体がないこと ●水、油、粉じんなどがからないこと ●電氣的ノイズ源が近くにないこと	
	B軸（手首振り）	−110°〜+110°					
T軸（手首回転）	−180°〜+180°		※1. 用途、動作パターンにより異なります。 ※ 本表はSI単位系で記載しています。				
最大速度	S軸（旋回）	2.27 rad/s, 130°/s					
	L軸（下腕）	2.27 rad/s, 130°/s					
	E軸（肘回転）	2.97 rad/s, 170°/s					
	U軸（上腕）	2.97 rad/s, 170°/s					
	R軸（手首旋回）	3.49 rad/s, 200°/s					
	B軸（手首振り）	3.49 rad/s, 200°/s					
T軸（手首回転）	6.98 rad/s, 400°/s						

YA-U20F

単位: mm

□: P点動作範囲



注1. フランジ部はケーブルを通す穴が開いています。アタッチメントなど取付の際は、水、油、粉じんなどが入らないようご注意ください。
 注2. T軸グリース給脂用のボルトが付いています。φ80h7部使用の際は、ボルトに干渉しないようご注意ください。また、給脂の際に、給脂用のボルトを外し、グリスニップル(A-MT6×1)にて給脂するため、アタッチメントなどにスペースを確保してください。

適用コントローラ

YAC100 ▶ 740

YAシリーズ用コントローラ

YAC100基本仕様

■コントローラYAC100 基本仕様	
構造	開放構造 (IP20)
外形寸法	470 mm (幅) × 420 mm (奥行き) × 200 mm (高さ) (突起物は除く)
概略質量	20 kg
冷却方式	直接冷却
周囲温度	通電時: 0 ~ +40℃、保管時: -10 ~ +60℃
相対湿度	最大90% (結露のないこと)
電源仕様*	単相AC200 V/230 V (+10%、-15%)、50/60 Hz 三相AC200 V/220 V (+10%、-15%)、50/60 Hz
接地	D種 (接地抵抗100Ω以下専用接地)
入出力信号	専用信号: 入力 8、出力 11 汎用信号: 入力 16、出力 16 最大入出力信号: 入力 1024、出力 1024
位置制御方式	シリアルエンコーダ
メモリ容量	JOB: 10000ステップ、1000ロボット命令 CIOラダー: 1500ステップ
拡張スロット	MP2000バス × 5スロット
LAN (上位接続)	1個 (10BASE-T/100BASE-TX)
シリアルI/F	RS-232C: 1個
制御方式	ソフトウェアサーボ
ドライブユニット	ロボット用6軸、外部軸として最大2軸追加可能 (内部に搭載可能)
塗装色	マンセル5Y7 / 1相当

※ YA-R6Fは三相のみとなります。

■ハンドリング・組立て用途に最適

ハンドリング・組立て用途向けに機能、性能を最適化した小型コントローラです。

- 19インチ棚寸法でコンベア下に設置可能です。
- コンベア同期のワーク搬送に便利な専用命令を提供します。

主なハードウェアオプション
● 外部軸 (2軸まで) ● 入出力モジュール (28点、NPNまたはPNP仕様) ● 主要フィールドバス基板 DeviceNet™ (マスタ／スレーブ)、CC-Link (スレーブ)、PROFIBUS (スレーブ)、EtherNet/IP™ (スレーブ、I/O通信)、EtherCAT (スレーブ)、PROFINET (マスタ／スレーブ)

■コンカレントI/Oのラダープログラムについて

YAC100コントローラには標準I/O用でNPN (またはPNP) ボードが実装されています。

この標準I/Oボードに専用入出力が割り付けてあります。

そのため各種フィールドバスに専用入出力を割り付ける場合は、コンカレントI/Oのラダープログラムの設定が必要です。

サンプルプログラムはWEBサイトからダウンロードできます。*

<https://www.yamaha-motor.co.jp/robot/>

※ メンバーサイトへの登録が必要です。

■プログラミングペンダントYAP仕様



外形寸法	169 mm (幅) × 314.5 mm (高さ) × 50 mm (厚さ)
概略質量	0.990 kg
材質	強化プラスチック
操作機器	選択キー、軸操作キー (8軸)、数値／アプリケーションキー、キー付きモード切り替えスイッチ (ティーチモード、プレイモード、リモートモード)、非常停止ボタン、イネーブルスイッチ、コンパクトフラッシュカードI/F装備 (コンパクトフラッシュはオプション)、USBポート (1ポート) 装備
ディスプレイ	640 × 480ドットカラーLCD、タッチパネル (漢字、ひらがな、カタカナ、英数字、その他)
保護等級	IP65
ケーブル長	標準: 8 m、延長ケーブル 4 m / 8 m / 12 m (最大 20 m)



実際のコントローラ同等の機能を実現したロボットシミュレータ

MotoSim EG-VRC-CadPack for YAMAHA

実際のライン完成前のバーチャルプログラミングでライン立ち上げを大幅に短縮できます。

■モデリング・レイアウト

作業者やワークなどのモデルを簡単にレイアウトすることができます。

■モデル直感操作

マウスで操作させるだけで直感的にモデルを移動させることができます。

■プログラミング・デバック

ロボット動作プログラムの自動生成、ジョブ編集及びジョブ解析が簡単に行なえます。

■ロボット直感操作

ロボット姿勢を直感的に操作でき、ティーチングをよりスマートに行なえます。

■ロボットシミュレーション

ロボットが作業する様子を視覚的に確認できます。

740

付属品及びオプションパーツ

YA シリーズ

■ 標準付属品

プログラミングボックス YAP (8m ケーブル付き)

名称	型式	言語
YAP-J	KEN-M5110-OJ	日本語
YAP-E	KEN-M5110-OE	英語
YAP-C	KEN-M5110-OC	中国語

YAC100 コントローラ用パーツ

名称	型式
電源コネクタ	KEN-M4871-00
電源ケーブルクランプ	KEN-M4836-00
安全信号短絡用ダミーコネクタ	KEN-M5370-00
電源保護ヒューズ	KEN-M5853-00
標準I/Oコネクタ(STD.IO)	KBH-M4420-00
	KEN-M4420-00

給電ケーブル (ロボットケーブル)

マニピュレータ名	型式	ケーブル長	ケーブル径		可動曲げR
YA-RJ	KEM-M4710-40	4m	信号線	φ 8.5mm	85.0mm
			パワー線	φ 13.5mm	140.0mm
YA-R3F	KEM-M4711-40	4m	信号線	φ 17.5mm	180.0mm
			パワー線	φ 19.5mm	200.0mm
YA-R5F/R5LF/R6F	KEM-M4712-40	4m	信号線	φ 17.5mm	180.0mm
			パワー線	φ 19.5mm	180.0mm
YA-U5F/U10F	KEM-M4713-40	4m	信号線	φ 17.5mm	180.0mm
			パワー線	φ 16.1mm	180.0mm
YA-U20F	KEM-M4714-40	4m	信号線	φ 17.5mm	180.0mm
			パワー線	φ 26.0mm	260.0mm

■ オプション品

給電ケーブル (ロボットケーブル)

マニピュレータ名	型式			ケーブル径		可動曲げR
	ケーブル長 (10m)	ケーブル長 (15m)	ケーブル長 (20m)			
YA-RJ	KEM-M4710-A0	KEM-M4710-F0	KEM-M4710-L0	信号線	φ 8.5mm	85.0mm
				パワー線	φ 13.5mm	140.0mm
YA-R3F	KEM-M4711-A0	KEM-M4711-F0	KEM-M4711-L0	信号線	φ 17.5mm	180.0mm
				パワー線	φ 19.5mm	200.0mm
YA-R5F/R5LF/R6F	KEM-M4712-A0	KEM-M4712-F0	KEM-M4712-L0	信号線	φ 17.5mm	180.0mm
				パワー線	φ 19.5mm	180.0mm
YA-U5F/U10F	KEM-M4713-A0	KEM-M4713-F0	KEM-M4713-L0	信号線	φ 17.5mm	180.0mm
				パワー線	φ 16.1mm	180.0mm
YA-U20F	KEM-M4714-A0	KEM-M4714-F0	KEM-M4714-L0	信号線	φ 17.5mm	180.0mm
				パワー線	φ 26.0mm	260.0mm

装備ケーブルコネクタ (ユーザー配線用コネクタ)

マニピュレータ名	部位	型式	備考
YA-RJ	ベース側	KEM-M4870-00	
	アーム側	KEM-M4870-10	
YA-R3F	ベース側	KEM-M4873-00	
	アーム側	KEM-M4874-00	
YA-R5F/R5LF	ベース側	KEM-M4873-10	コネクタ2個
	アーム側	KEM-M4874-10	コネクタ2個
YA-R6F	ベース側	KEM-M4870-20	
	アーム側	KEM-M4870-30	
YA-U5F	ベース側	KEM-M4873-30	
	アーム側	KEM-M4870-40	
YA-U10F	ベース側	KEM-M4873-30	
	アーム側	KEM-M4870-50	
YA-U20F	ベース側	KEM-M4870-60	
	アーム側	KEM-M4870-40*	

* YA-U20Fのアーム側コネクタは2個が必要です。

YAP用延長ケーブル (プログラミングボックス用延長ケーブル)

名称	型式	ケーブル長
YAP用延長ケーブル	KEN-M531F-10	4m
	KEN-M531F-20	8m
	KEN-M531F-30	12m

YAP用ダミーコネクタ

名称	型式
YAPダミーコネクタ	KEN-M5163-00

■ 保守用パーツ

名称	型式
YA-RJ/R3F用バッテリーユニット	KEM-M53G3-10
YA-R5F/R5LF/R6F	KEM-M53G3-00
YA-U5F/U10F/U20F用バッテリーユニット	
YAC100コントローラ用バッテリーユニット	KEN-M53G3-00
ACファンモータ	KEN-M6175-00

LCMR200

GX

LCM100

YK-X

Robonity

PHASER

FLIP-X

TRANSERO

XY-X

YP-X

CLEAN

CONTROLLER

INFORMATION

CABLE

TECHNICAL

INFORMATION

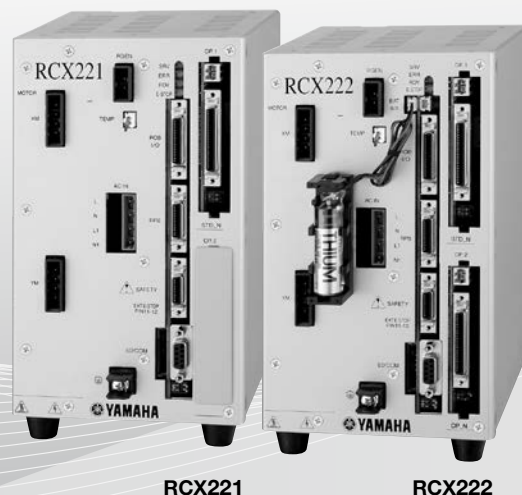
DISCONTINUED

RCX221/RCX222

販売終了時期 2022年12月末
修理対応期限 2029年12月末

● 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。



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AC200V～230V±10%以内 50/60Hz		
主電源		単相AC200V～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減速度設定 2.加減速度および減速率パラメータによる設定 (1%単位)			
プログラム	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리카ード			

対応ロボット	RCX221 ▶ XY-X P.377 , FLIP-X P.289 , PHASER P.267 , YP-X P.505
	RCX222 ▶ XY-X P.377 , FLIP-X P.289 , YP-X P.505
CEマーキング対応	☐ フィールドネットワーク対応 CC-Link DeviceNet 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}
RCX221	無記入:標準	無記入:不要
RCX221HP	E:CE仕様	R:RG2
		入出力選択1
		N:NPN
		P:PNP
		CC:CC-Link TM
		DN:DeviceNet TM
		PB:PROFIBUS
		YC:YC-Link ^{※3}
		入出力選択2
		無記入:なし
		N1:OPDIO24/16 (NPN)
		P1:OPDIO24/16 (PNP)
※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。		

RCX222/RCX222HP

RCX222	☐	☐
コントローラ ^{※1}	CE対応	回生装置 ^{※2}
RCX222	無記入:標準	無記入:不要
RCX222HP	E:CE仕様	R:RG2
		入出力選択1
		N:NPN
		P:PNP
		CC:CC-Link TM
		DN:DeviceNet TM
		PB:PROFIBUS
		YC:YC-Link ^{※3}
		入出力選択2
		無記入:なし
		N1:OPDIO24/16 (NPN)
		P1:OPDIO24/16 (PNP)

※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。

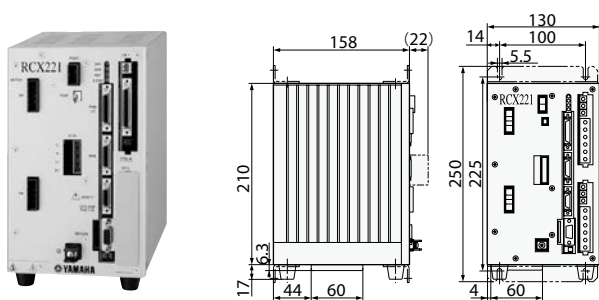
※3. マスターのみで対応可能です。

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						
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s電状態)		
	ノイズ耐量		IEC61000-4-4 レベル3			
	保護構造		IP10			

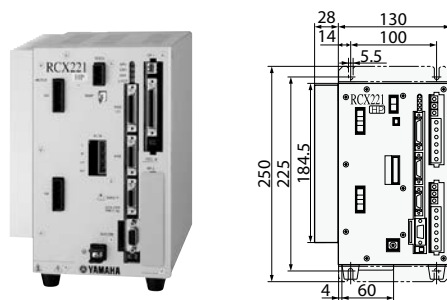
RCX221/RCX222

■ 外観図

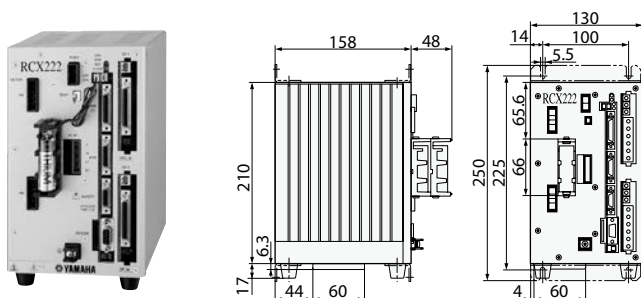
■ RCX221



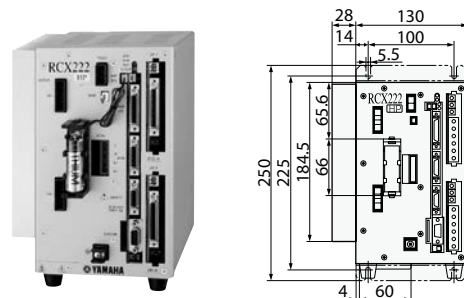
■ RCX221HP



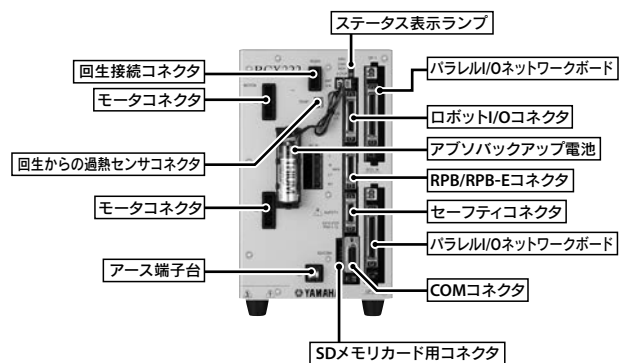
■ RCX222



■ RCX222HP

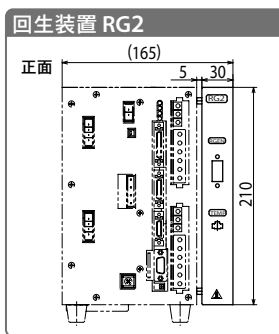


■ 各部名称



※写真はRCX222です。RCX221の各部名称もRCX222と同様ですが、アプ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)の右側面に取り付けます。
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					
	MF7D	MF15D	MF20D	MF30D	MF50D	MF75D
RCX221	●	●	●			
RCX221HP				●	●	●
回生装置 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、ボールタイプ								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			
2軸																						
RCX222			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	YP220BX	YP320X	2軸	SXYxC
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

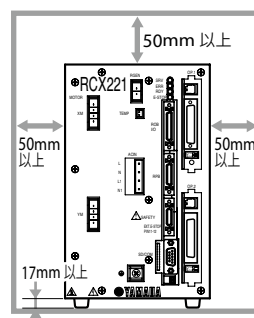
※B14Hはモータ容量が200Wですが、電流センサは05となります。

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。

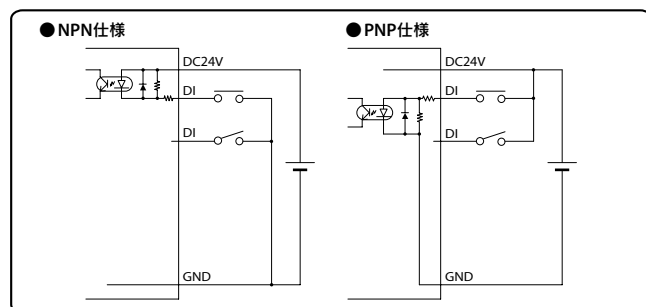
■ 設置条件

- ・ 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)

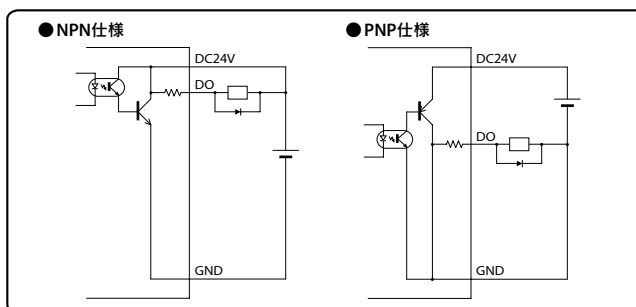


*RCX222も同様のスペースを空けてください。

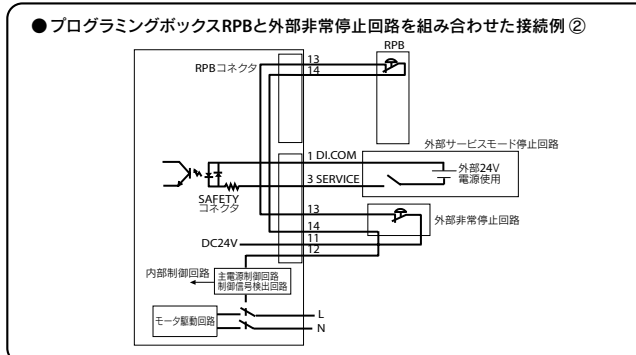
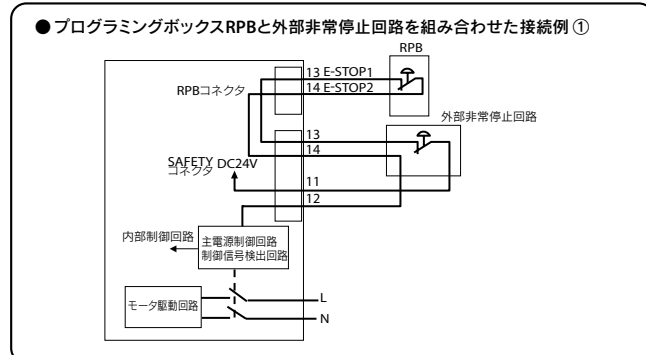
■ 入力信号接続例



■ 出力信号接続例



■ 非常停止入力信号の接続例



■ 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

746

■ 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	読み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 (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

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
RCX340/341

● 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 KFR-M5163-00

RCX320
RCX221
RCX222
RCX340

● 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

● アブソバッテリー

アブソテータバックアップ用バッテリーです。(アブソリュート仕様のみ付属。インクリメンタル仕様には付属しません。)

● 基本仕様

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



型式 KAS-M53G0-12

※1. 電池2個使用の場合。 ※2. 電池単体の質量です。

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

SR1-X
RCX222

重要

アブソバッテリー
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、アブソバッテリーは不要です。

● バッテリーケース

アブソバッテリー取付用ホルダです。



型式 KBG-M5395-00

SR1-X
RCX222

■ オプション品

右端のアイコンは各部品が使用可能なコントローラを示しています

● プログラミングボックス RPB/RPB-E **P.761**

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

● パソコン用サポートソフト VIP+ **P.692**

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

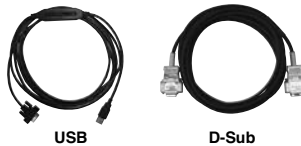
● 動作環境

OS	Windows 2000、XP (32bit)、Vista、7、10 (対応バージョン V.2.8.4～)
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
使用可能コントローラ	RCX14x/22x/240

※ 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。

● 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タイプ (5m)	KBG-M538F-00
型式	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
RCX320
RCX221
RCX222
RCX340/341

RCX240/RCX240S

販売終了時期 2019年12月末
修理対応期限 2026年12月末

● 高機能ロボットコントローラ

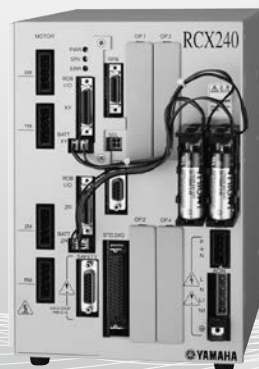
長年の実績をベースに新開発された、
高機能多軸コントローラ。
豊富な機能満載で、使いやすさも抜群です。



プログラミングボックス
▶ RPB/RPB-E
P.761



パソコン用サポートソフト
▶ VIP⁺
P.759



RCX240



RCX240S

■ 基本仕様

項目	型式	RCX240/RCX240S
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 モータ電源	単相AC200～230V ±10%以内 (50/60Hz) 単相AC200～230V ±10%以内 (50/60Hz)
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減速度設定 2. 加減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、ティーチングブレーバック
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 P377	YK-X P69	FLIP-X P289	PHASER P267	YP-X P505		
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。

RCX240 RCX240S

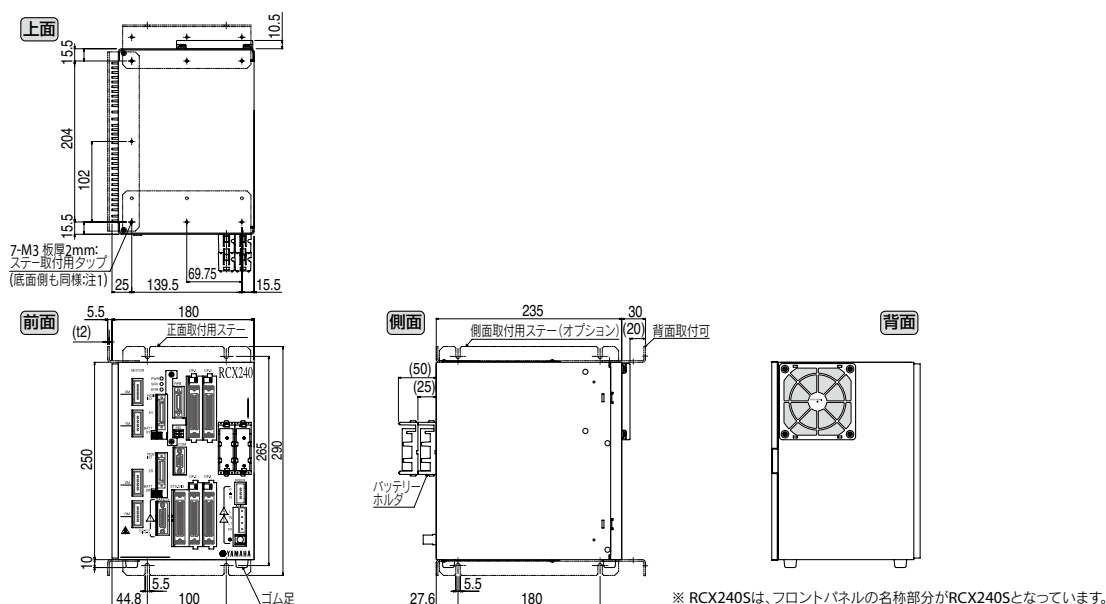
コントローラ ^{※1}	CE対応	回生装置 ^{※2}	拡張I/O	ネットワークオプション	IVYシステム オプションボード	照明 / トラッキング	グリッパ	バッテリー
RCX240: 標準モデル RCX240S: 低容量モデル	無記入: 標準 E: CE仕様 K: KCs	無記入: 不要 R: RGU-2 R3: RGU-3 ^{※3}	N,P: 標準I/O 16/8 N1,P1: 40/24点 N2,P2: 64/40点 N3,P3: 88/56点 N4,P4: 112/72点	無記入: なし CC: CC-Link DN: DeviceNet TM PB: PROFIBUS EN: Ethernet EP: EtherNet/IP TM 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. 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、バッテリー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個のバッテリーが必要となります。
※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個のバッテリーが必要となります。

☆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 種類	スロット数	4
		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 TM	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 TM	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
オプション	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
	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
	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)
一般仕様	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

■ 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

標準タイプ	ロボット機種				電源容量 (VA)	発熱量 (W)
	クリーンタイプ	防塵・防滴タイプ	天吊リ/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

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。

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

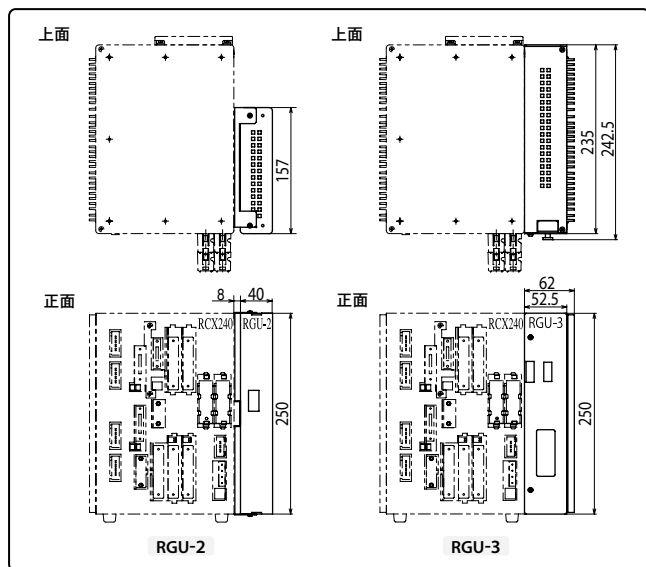
※モータW数と電流センサの対応表

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。

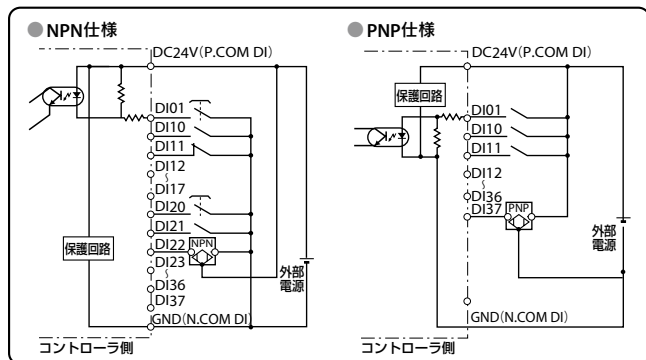
● RGU-3 基本仕様



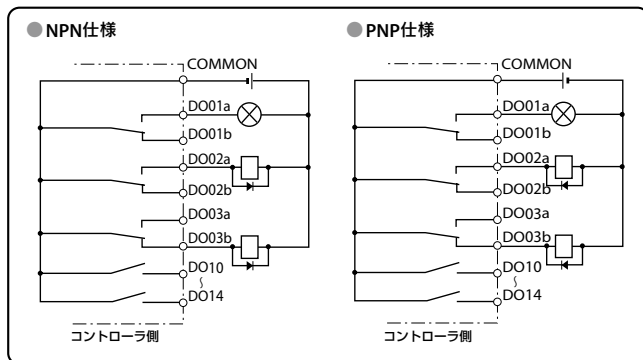
仕様項目	RGU-3
型式	KX0-M4107-30 (付属品ケーブル含む)
外形寸法	W62×H250×D242.5mm
本体質量	3.7kg
回生吸収動作電圧	約380V以上
回生吸収停止電圧	約360V以下
付属品	コントローラとの専用接続ケーブル(300mm)

※ 単体取付はできません。

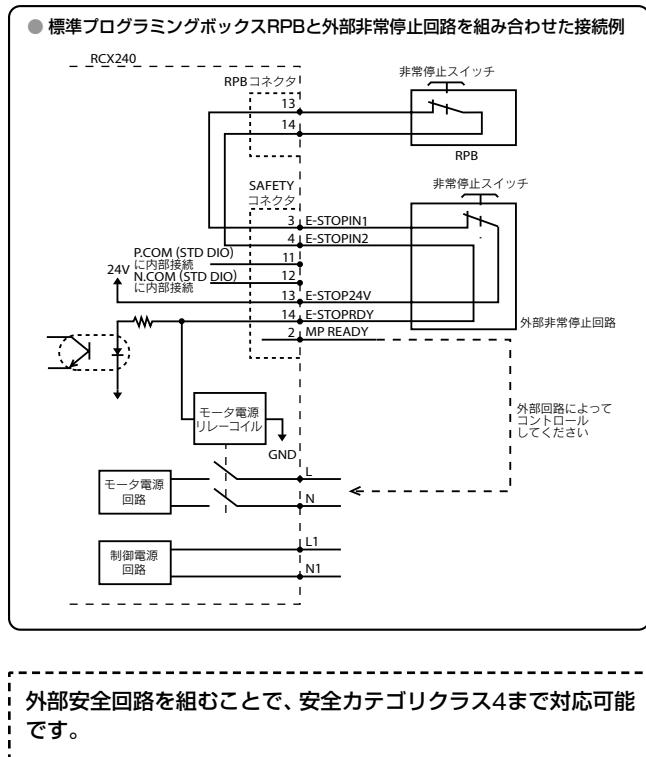
■ 入力信号接続例



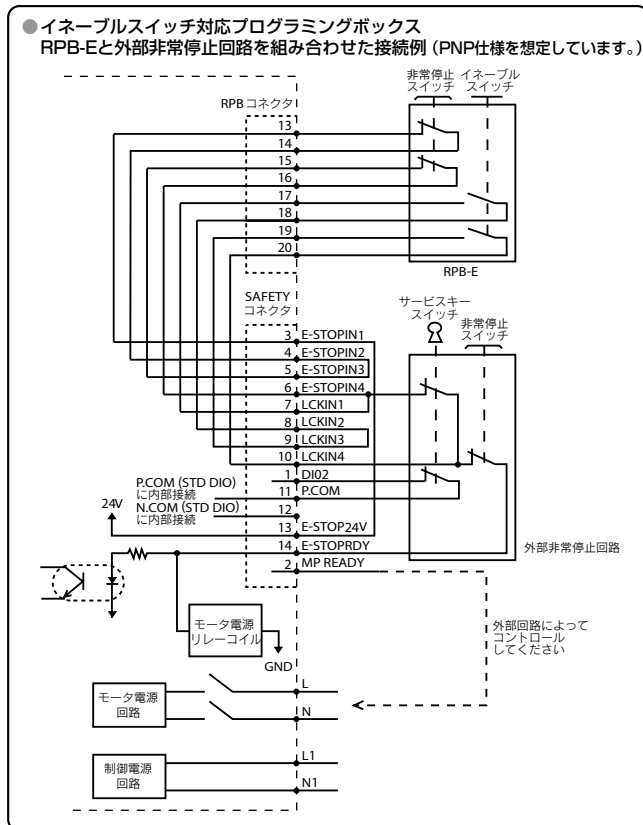
■ 出力信号接続例



■ 非常停止入力信号の接続



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。



■ 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	PIN	I/O No.	名称	備考
1	DI05	IOコマンド実行トリガ		27	COMMON	リレー コモン	
2	DI01	サーボオン入力		28	DO01b	CPU_OK (B接点)	
3	DI10	シーケンスコントロール		29	DO01a	CPU_OK (A接点)	
4	DI11	インターロック		30	DO02b	サーボオン出力 (B接点)	
5	DI12	プログラムスタート		31	DO02a	サーボオン出力 (A接点)	〈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
6	DI13	自動モード入力		32	DO03b	アラーム (B接点)	
7	DI14	原点復帰		33	DO03a	アラーム (A接点)	
8	DI15	プログラムリセット		34	DO10	自動モード出力	
9	DI16	手動モード入力		35	DO11	原点復帰完了	
10	DI17	アブソリュートリセット/原点復帰		36	DO12	シーケンスプログラム運転中	
11	DI20	汎用入力20	コモン端子: P.COMDI N.COMDI	37	DO13	ロボットプログラム運転中	
12	DI21	汎用入力21		38	DO14	プログラムリセット	
13	DI22	汎用入力22		39	DO20	汎用出力20	
14	DI23	汎用入力23	〈フォトカブラ入力〉 NPN仕様: source型 PNP仕様: sink型	40	DO21	汎用出力21	
15	DI24	汎用入力24		41	DO22	汎用出力22	〈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
16	DI25	汎用入力25		42	DO23	汎用出力23	
17	DI26	汎用入力26		43	DO24	汎用出力24	
18	DI27	汎用入力27		44	DO25	汎用出力25	
19	DI30	汎用入力30		45	DO26	汎用出力26	
20	DI31	汎用入力31		46	DO27	汎用出力27	
21	DI32	汎用入力32		47	DC24V	DC+24V (P.COMDI)	外部電源入力
22	DI33	汎用入力33		48			
23	DI34	汎用入力34		49	GND	GND (N.COMDI)	
24	DI35	汎用入力35		50			
25	DI36	汎用入力36					
26	DI37	汎用入力37					

※ CC-Link, DeviceNet™, EtherNet/IP™, PROFINET™ 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: モーター電源操作) 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 (=、<、>、<=、>=)
モニタ	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

付属品及びオプションパーツ

RCX240/RCX240S

■ 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
RCX221
RCX222
RCX240/S
RCX340/341

● 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

RCX240/S

※ スティ1個の型式です。(取付には2個必要です。)

● アプソバッテリー

アプソデータバックアップ用バッテリーです。

● 基本仕様

仕様項目	アプソバッテリー
電池の種類	リチウム金属電池
電池容量	3.6V/2,750mAh
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

SR1-X
RCX222
RCX240/S

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

重要

アプソバッテリー 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プソの場合は、アプソバッテリーは不要です。

● 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
RCX240/S

オプションパーツは次ページです

リニアモーター
LCMR200

単軸ロボット
GX

リニアモーター
LCM100

スカラーロボット
YK-X

単軸ロボット
Robonity

リニア単軸ロボット
PHASER

単軸ロボット
FLIP-X

小型単軸ロボット
TRANSERO

直交ロボット
XY-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

ケーブル類
CABLE

技術資料
TECHNICAL

その他情報
INFORMATION

販売終了モデル
DISCONTINUED

RCX240/RCX240S

■ 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

● 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
----	--------------

RCX240/S

※ ステイ1個の型式です。

● プログラミングボックス RPB/RPB-E **P.761**

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 VIP+ **P.759**

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
--------------	--------------

RCX221

RCX222

RCX240/S

※ 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。

● 動作環境

OS	Windows 2000、XP (32bit)、Vista、7、10 (対応バージョン V.2.8.4～)
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	RCX14x/22x/240

※ 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

LCC140

ERCD

SR1-X

SR1-P

RCX221

RCX222

RCX240/S

RCX340/341

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

型式	KX0-M4400-A1
----	--------------

RCX240/S

LCMR200

CX

LCM100

YK-X

Robonity

PHASER

FLIP-X

TRASERO

XY-X

YP-X

CLEAN

CONTROLLER

INFORMATION

CABLE

TECHNICAL

INFORMATION

DISCONTINUED

VIP+ Windows

ビッププラス
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

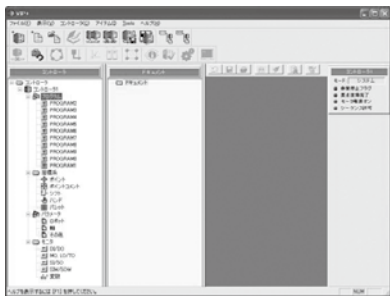
RCX221
RCX222

P.742

■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。



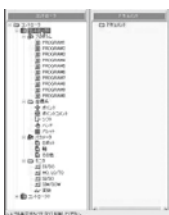
4 モニタ機能の拡張

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。

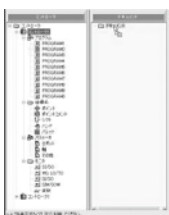


5 新機能 ドラッグ&ドロップでのデータ操作

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



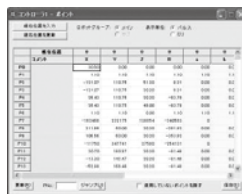
選択したデータをドラッグレドキュメントウィンドウへドロップ



ファイル名を指定し保存完了

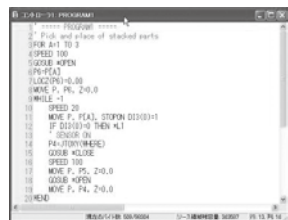
6 ワークシート形式のデータ入力(パラメータ、ポイントデータ)

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、予約語が目でも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。



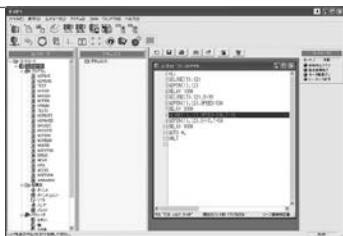
2 プログラム編集

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。



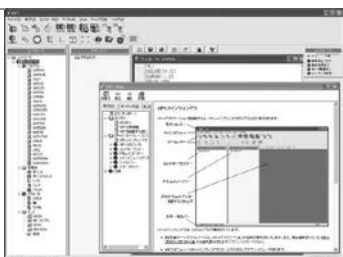
3 データチェック機能

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。



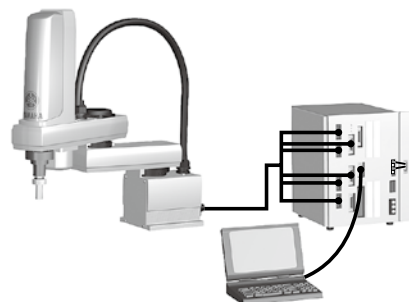
5 ロボット操作

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

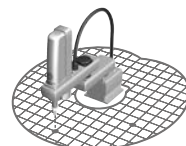
パソコンとコントローラを通信ケーブルで接続すると、プログラミングボックスRPB/RPB-Eと同様のロボットコントローラのデータ編集が行えます。



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。

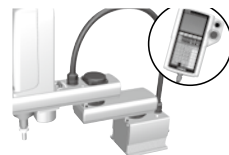
● マニュアルデータイン

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-M4966-20

※ 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	Windows 2000、XP (32bit)、Vista、7、10 (対応バージョン V.2.8.4 ~)
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	RCX22x/240

※ 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



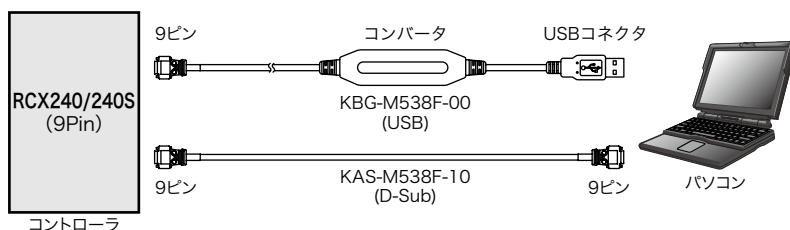
D-Sub

LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX340

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



コントローラ

RPB/RPB-E

▼対象コントローラ

RCX240
RCX240S

P.750

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。

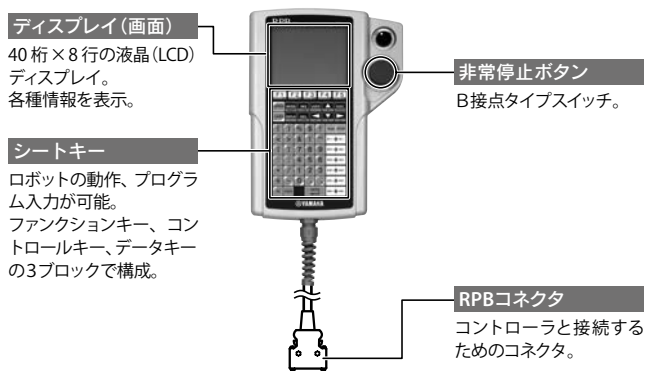
画面表示との対話式で進むため、初めて使用する方も簡単に使い方をマスターすることができます。

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.708 参照)。

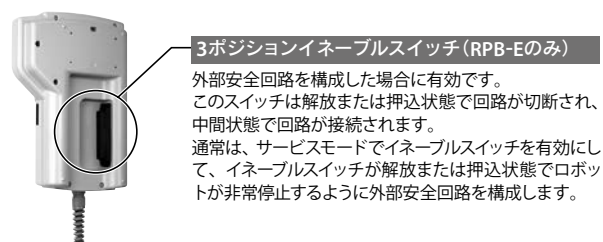
■ RPB/RPB-E基本仕様

名称	RPB	RPB-E
外観		
対応コントローラ	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



■ RPB-E裏面



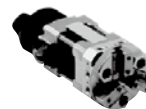
電動グリッパ YRG Series

三つ爪タイプ

YRG-2004T

販売終了時期	2024年9月末
--------	----------

修理対応期限	2031年9月末
--------	----------



■ 基本仕様

型名	YRG-2004T
型式	KCF-M2015-A0
把持力	最大連続定格 N
	2.5
	最小設定 % (N)
	30 (0.75)
	分解能 % (N)
	1 (0.025)
開閉ストローク mm	3.5
	最大 mm/sec
	100
速度	最小設定 % (mm/sec)
	20 (20)
	分解能 % (mm/sec)
	1 (1)
	最大把持速度 %
	50
繰り返し位置決め精度 mm	±0.03
ガイド機構	リニアガイド
最大把持質量 kg ^{※1}	0.02
本体質量 g	90

- 把持力制御: 30 ~ 100% (1%単位)
- 速度制御: 20 ~ 100% (1%単位)
- 加速度制御: 1 ~ 100% (1%単位)
- 多点位置制御: 最大10,000点

※ フィンガの設計に当たっては、極力短く、軽量なものにしてください。

※ 運転中フィンガに過度の衝撃力が加からないように、パラメータと把持移動コマンドの把持力(%)を設定してください。

※ フィンガの取り付け、取り外しの際は、ガイドブロックに過度の力や衝撃がかからないように、フィンガそのものをしっかり支えてボルトの締め付けを行ってください。

※ フィンガの材質、形状、把持面の状態により、把持できるワークの質量は大きく異なります。

※1. 最大把持質量は、最大連続定格把持力で把持する場合の上限質量です。
把持するワークの質量はこれを上限に、把持した状態での加減速、旋回動作による慣性力を考慮した上で決定してください。

■ 許容負荷・負荷モーメント

			YRG-2004T
フィンガ	許容荷重	N	6
	許容ビッチングモーメント	N・m	0.02
	最大質量(1対)	g	10
	最大把持位置	L mm	15

・フィンガ取付面から距離Lのところに加わる外力FaとFbの場合の荷重(F)とモーメント(M)は、以下の計算式で算出することができます。

$$F = F_a + W \times g$$

$$M = F_b \times L$$

W : ワークの質量 [Kg]

q : 重力加速度 [m/s²]

H : 把持点距離 (m)

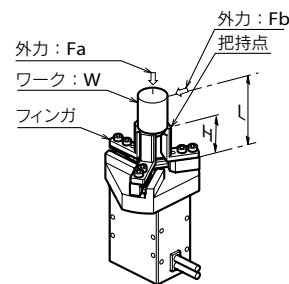
F : 荷重 (N)

M : モーメント (N・m)

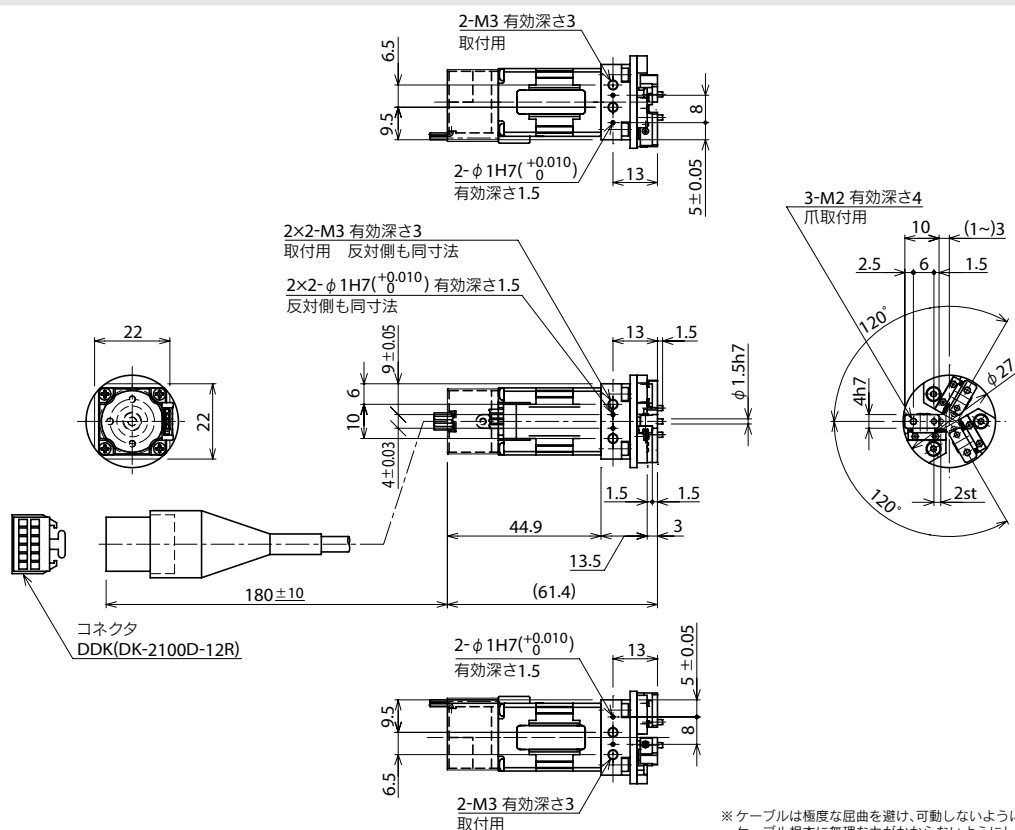
L : 外力作用点距離 (m)

F_a : 外力 [N]

Fb : 外力 [N]



YRG-2004T



※ ケーブルは極度な屈曲を避け、可動しないように固定させてください。
ケーブル根本に無理な力がかからないようにしてください。

三つ爪タイプ

YRG-2013T

販売終了時期	2024年9月末
修理対応期限	2031年9月末



■ 基本仕様

型名	YRG-2013T
型式	KCF-M2015-B0
把持力	最大連続定格 N 2
	最小設定 % (N) 30 (0.6)
	分解能 % (N) 1 (0.02)
開閉ストローク mm	13
速度	最大 mm/sec 100
	最小設定 % (mm/sec) 20 (20)
	分解能 % (mm/sec) 1 (1)
	最大把持速度 % 50
繰り返し位置決め精度 mm	±0.03
ガイド機構	リニアガイド
最大把持質量 kg ※1	0.02
本体質量 g	190

- 把持力制御: 30 ~ 100% (1%単位) ● 速度制御: 20 ~ 100% (1%単位)
● 加速度制御: 1 ~ 100% (1%単位) ● 多点位置制御: 最大10,000点

※ フィンガの設計に当たっては、極力短く、軽量なものにしてください。
※ 運転中フィンガに過度の衝撃力がかからないように、パラメータと把持移動コマンドの把持力(%)を設定してください。
※ フィンガの取り付け、取り外しの際は、ガイドブロックに過度の力や衝撃がかからないように、フィンガそのものをしっかり支えてボルトの締め付けを行ってください。
※ フィンガの材質、形状、把持面の状態により、把持できるワークの質量は大きく異なります。

※1. 最大把持質量は、最大連続定格把持力で把持する場合の上限質量です。
把持するワークの質量はこれを上限に、把持した状態での加減速、旋回動作による慣性力を考慮した上で決定してください。

■ 許容負荷・負荷モーメント

YRG-2013T			
フィンガ	許容荷重	N	20
	許容ピッチングモーメント	N・m	0.1
	最大質量(1対)	g	20
	最大把持位置	L mm	20

・フィンガ取付面から距離 L のところに外力 Fa と Fb が加わる場合の荷重 (F) とモーメント (M) は、以下の計算式で算出することができます。

$$F = Fa + W \times g$$

$$M = Fb \times L$$

W : ワークの質量 (Kg)

g : 重力加速度 (m/s²)

H : 把持点距離 (m)

F : 荷重 (N)

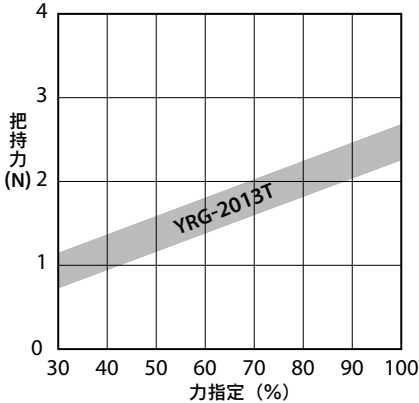
M : モーメント (N・m)

L : 外力作用点距離 (m)

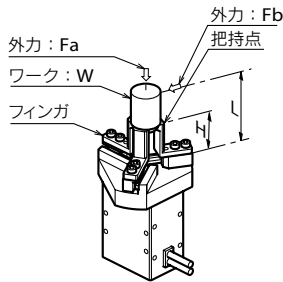
Fa : 外力 (N)

Fb : 外力 (N)

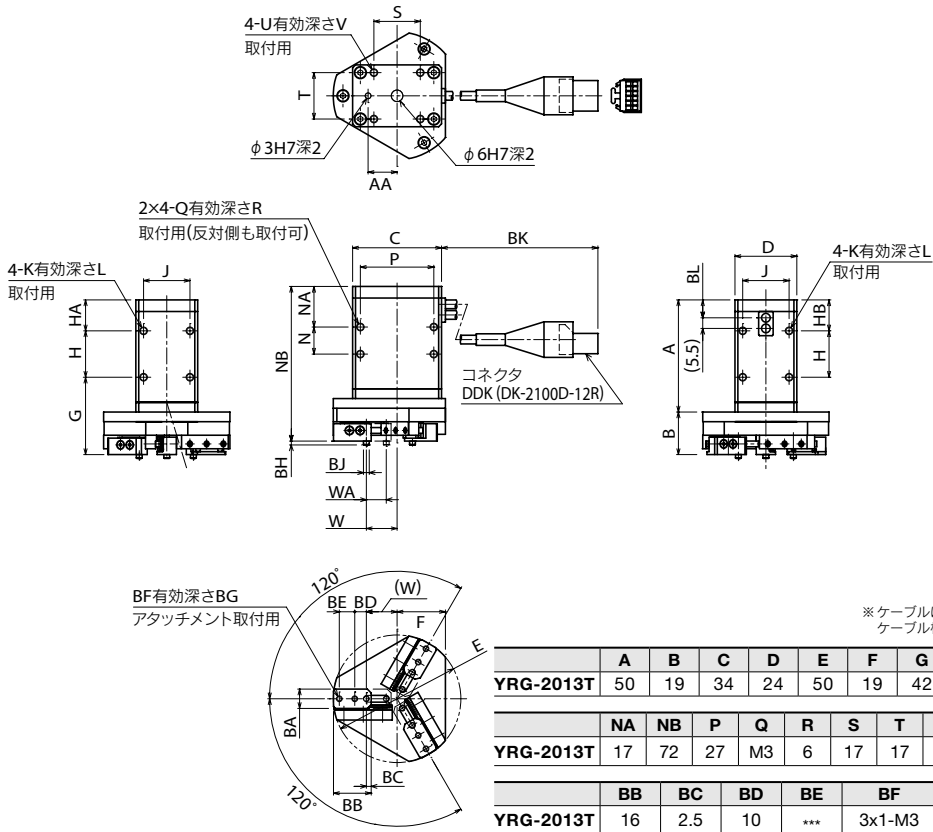
■ 把持力と力指定(%)の関係



・把持力と力指定 (%) の関係のグラフは目安としてください。実際の把持力はバラツキがあります。



YRG-2013T



※ケーブルは極度の屈曲を避け、可動しないように固定させてください。
ケーブル根元に無理な力がかからないようにしてください。

	A	B	C	D	E	F	G	H	HA	HB	J	K	L	N
YRG-2013T	50	19	34	24	50	19	42	17	13	13	17	M3	6	17
	NA	NB	P	Q	R	S	T	U	V	W	WA	AA	BA	
YRG-2013T	17	72	27	M3	6	17	17	M3	5	11.4~4.6	6.8st	12	10 ⁰ _{-0.02}	
	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BJ	BK	BL				
YRG-2013T	16	2.5	10	***	3x1-M3	8	2	φ 3 ⁰ _{-0.01}	165±10	8.3				