

各種情報

INFORMATION

CONTENTS

ケーブル一覧

ロボットケーブル一覧	684
単軸ロボットケーブル	684
マルチロボットケーブル	690
多軸ロボットケーブル	692
スカラロボットケーブル	693
グリッパケーブル	693
ケーブルターミナル一覧	694
リニアモータ単軸用(PHASER)	694
ナット回転型単軸用(N15/N18)	695
直交ロボット用(XY-X)	696
コネクタ変換ケーブル一覧	699
I/O制御用変換ケーブル	699

技術資料

TRANSERVO RFタイプ	
機種選定方法	702
機種選定手順	702
慣性モーメント計算式一覧表 (慣性モーメントIの算出)	703
負荷の種類	703
R軸許容慣性モーメントと加速度係数	704
慣性モーメントの求め方	704
慣性モーメントの計算例	705
外部安全回路構成例	706
TS-X/TS-P回路例	706
SR1回路例	707
RCX240回路例	708

その他情報

CE仕様に関する注意点	709
CEマークについて	709

EC指令への適合に対する注意事項	709
外部安全回路の構築	709
EMC指令対応	709
EU公用言語対応に関する注意	709
韓国KCs仕様に関する注意点	710
韓国KCsについて	710
韓国KCs対応について	710
KCs対応ロボット一覧	710
韓国EMC規格に関する注意点	712
韓国KCについて	712
韓国KC対応について	712
KC対応ロボット一覧	712
未対応機種について	712
EU RoHS指令への取り組み	713
欧州RoHS指令「2011/65/EU」	713
規制対象となる制限物質の 追加について	713
製品保証について	714
保証の内容	714
保証期間	714
保証の除外事項	714
保証の適用について	714
繰り返し位置決め精度について	715
絶対精度に関連する要因	715
動作パターン要因	715
温度要因	715
負荷変動要因	715
各種サービス	716
WEBサイトのご案内	716
マニュアルのご案内	716
技術相談/サービス対応	716

販売終了モデルと修理対応期限

YA-RJ	722
YA-R3F	723
YA-R5F	724
YA-R5LF	725
YA-R6F	726
YA-U5F	727
YA-U10F	728
YA-U20F	729
RCX221/RCX222	732
RCX240/RCX240S	740

LCMR200
リニアモータ単軸用

GX
単軸ロボット

LCM100
リニアモータ単軸用

YK-X
スカラロボット

Robonity
単軸ロボット

PHASER
リニアモータ単軸用

FLIP-X
単軸ロボット

TRANSERO
小型単軸ロボット

XY-X
直交ロボット

YP-X
ヒック&グレンス

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

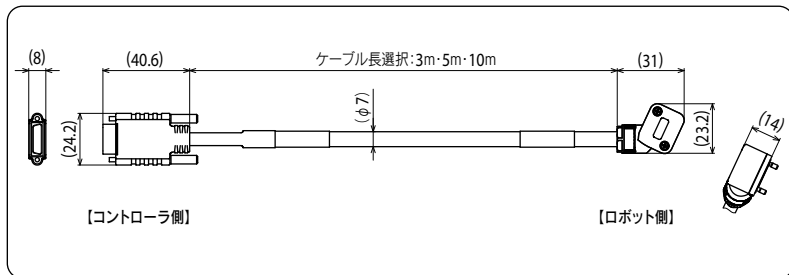
ロボットケーブル一覧

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

【エンコーダ線 (GXシリーズ共通)】



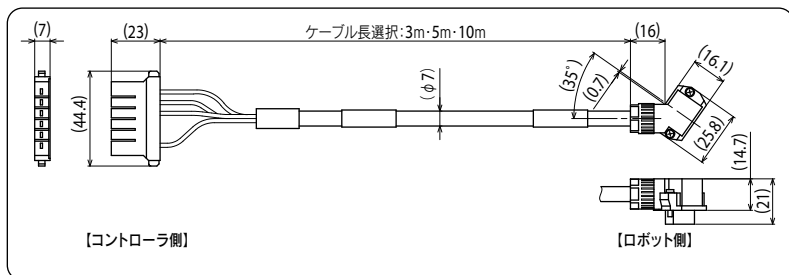
後方 取り出し仕様

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)】

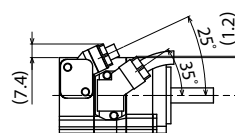
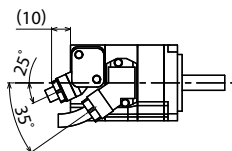


後方 取り出し仕様

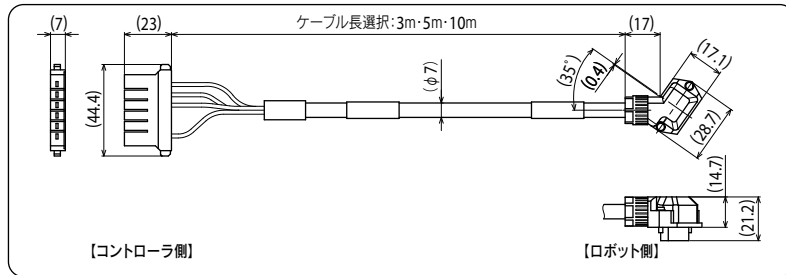
ケーブル長	製品型式	部品番号
3m	GXCC-UVW40-R3R	KES-M4752-30
5m	GXCC-UVW40-R5R	KES-M4752-50
10m	GXCC-UVW40-R10R	KES-M4752-A0

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

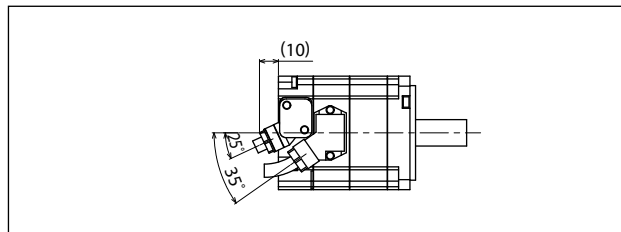


【動力線 (GX10 / GX12)】



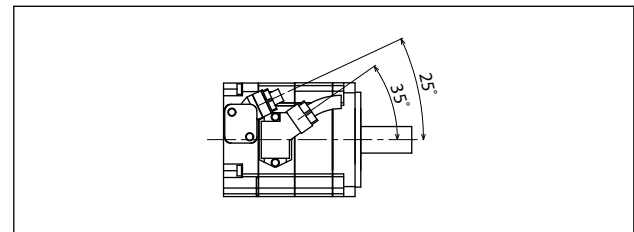
後方 取り出し仕様

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

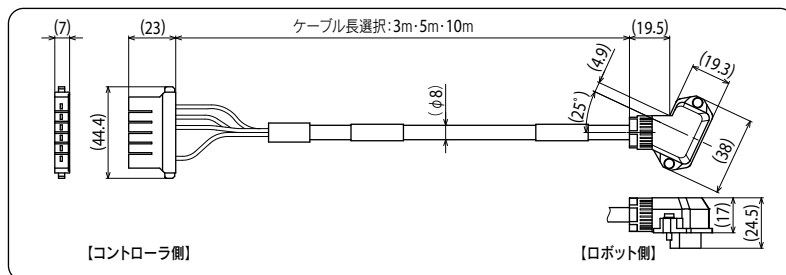


前方 取り出し仕様

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

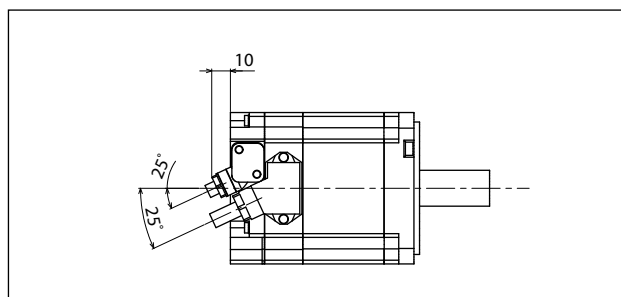


【動力線 (GX16 / GX20)】



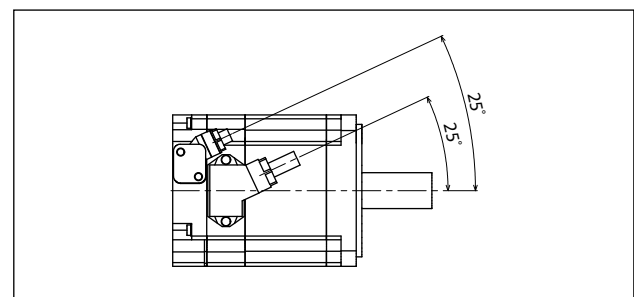
後方 取り出し仕様

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

TS-S/TS-S2/TS-SD 用ケーブル

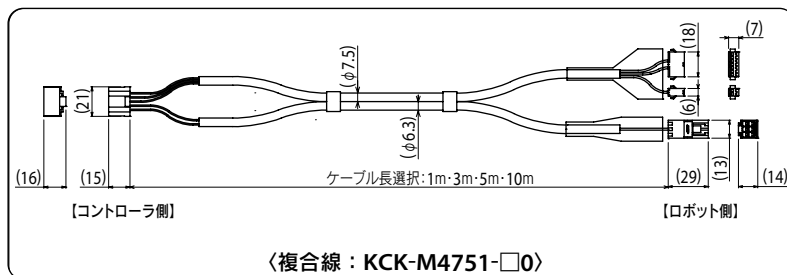
【耐屈曲ケーブル】

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

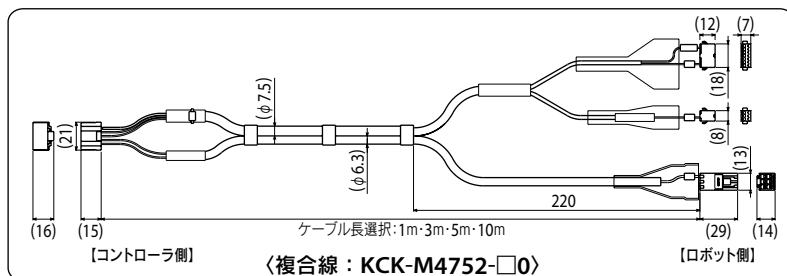
【耐屈曲ケーブル】

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

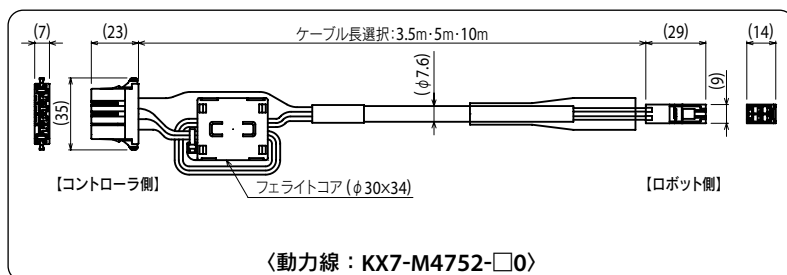
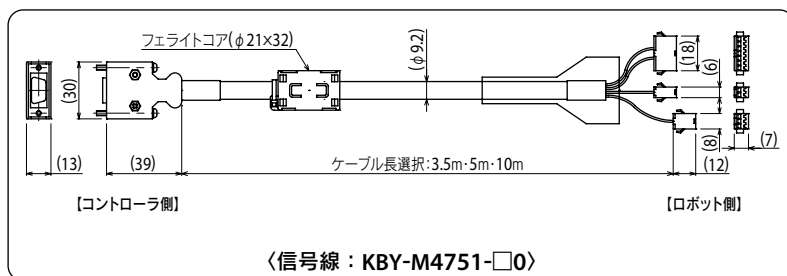
【標準ケーブル】

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



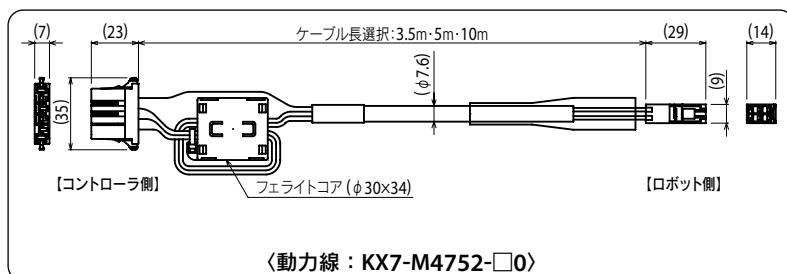
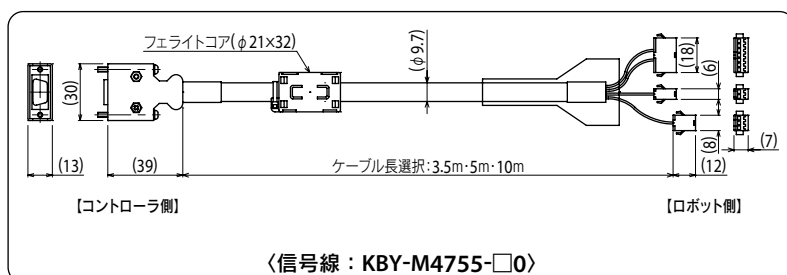
【耐屈曲ケーブル】

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



TS-P用ケーブル

【標準ケーブル】

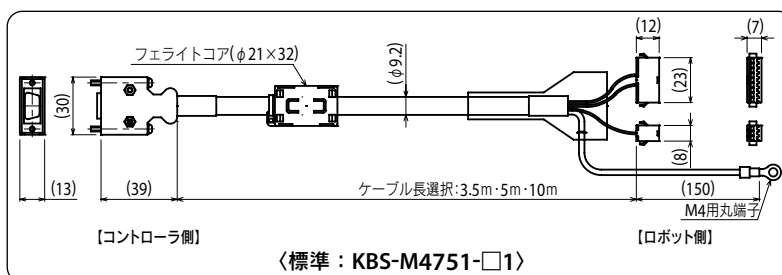
接続ロボット ▷ PHASER

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



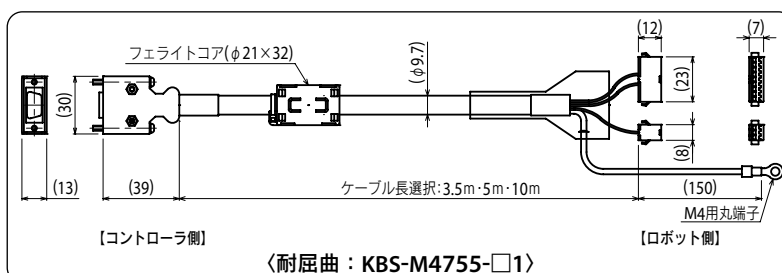
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ PHASER

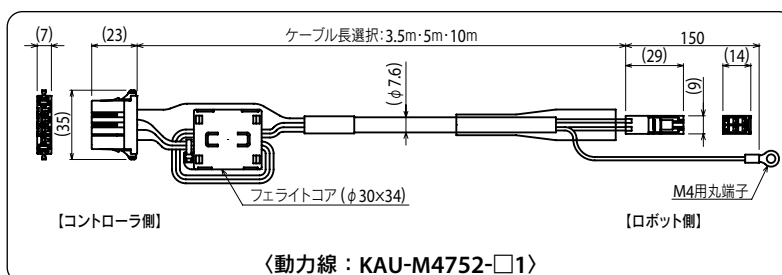
セット型式	信号線	動力線	単品型式
KBS-M4720-□0			KBS-M4755-□1
			KAU-M4752-□1

※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】

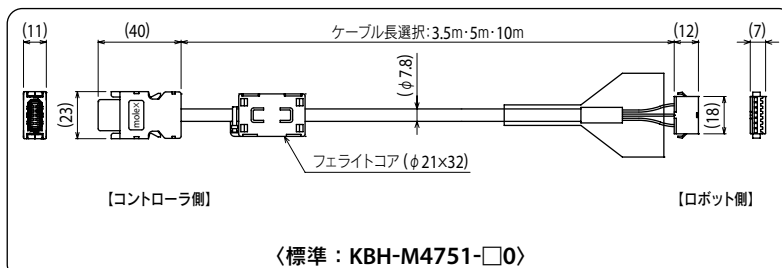
接続ロボット ▷ FLIP-X

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



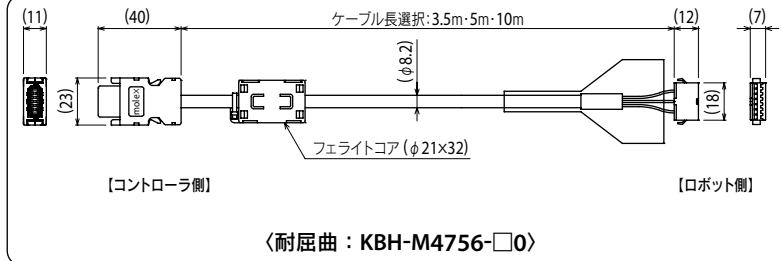
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ FLIP-X

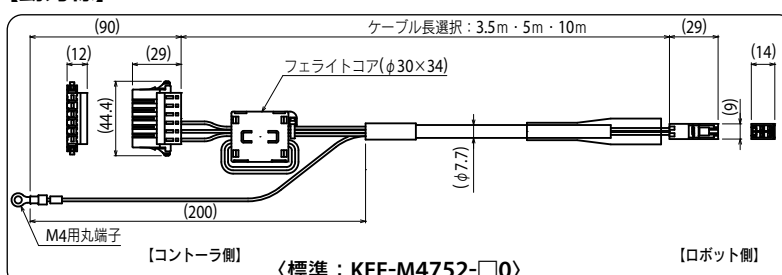
セット型式	信号線	動力線	I/Oコネクタ	単品型式
KEF-M4730-□0				KBH-M4756-□0
				KEF-M4752-□0
				KBH-M4420-00

※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】



ロボットケーブル一覧

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	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

【耐屈曲ケーブル】

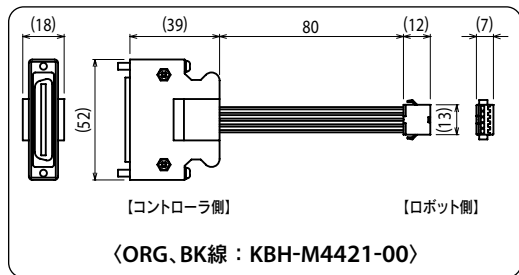
接続ロボット ▷ FLIP-X

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

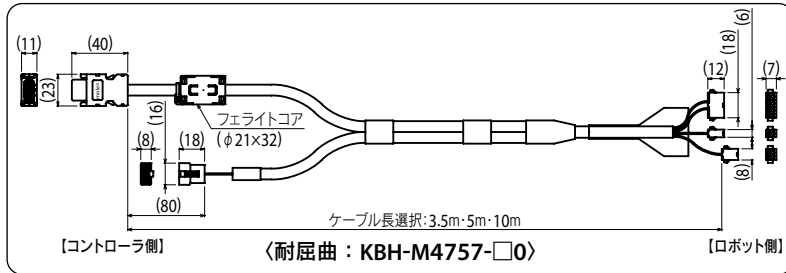
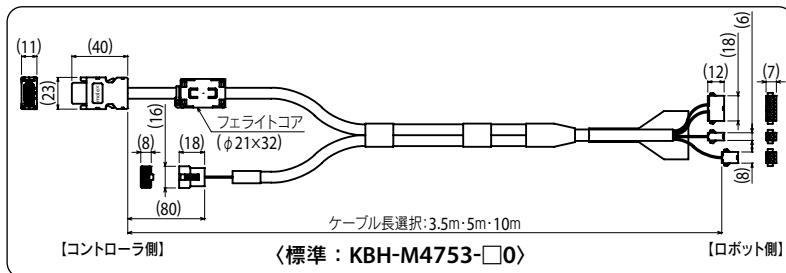
※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m

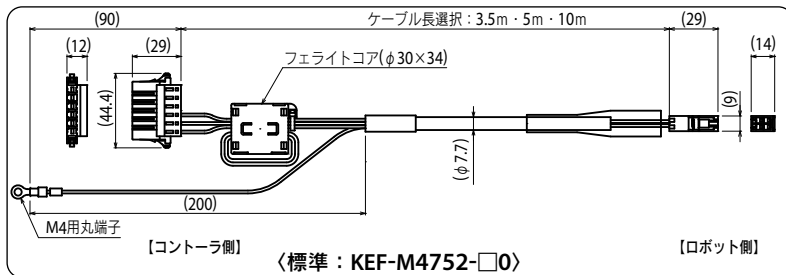
【ORG、BK線】



【信号線】



【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	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

【耐屈曲ケーブル】

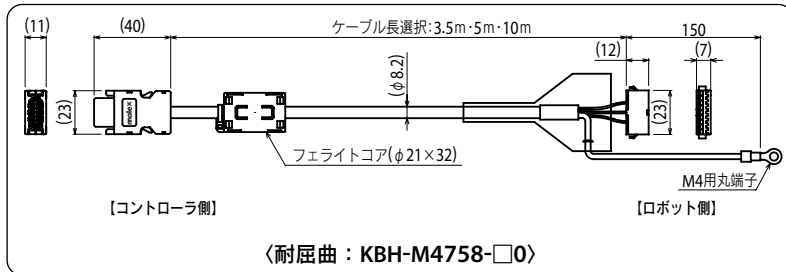
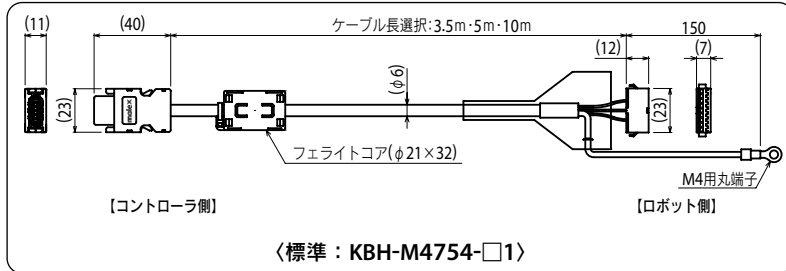
接続ロボット ▷ PHASER

セット型式	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

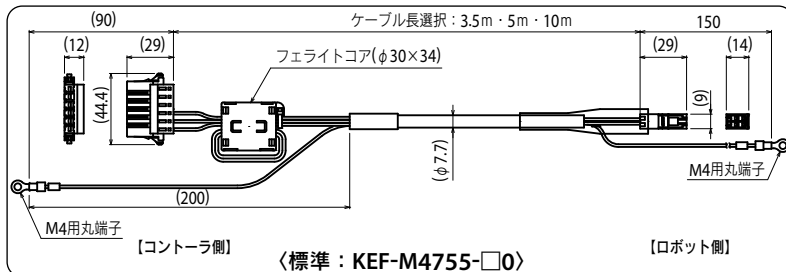
※型式中の□内の表記については、右記の通りです。

□内	ケーブル長
3	3.5m
5	5m
A	10m

【信号線】



【動力線】



SR1-X用ケーブル

【標準ケーブル】

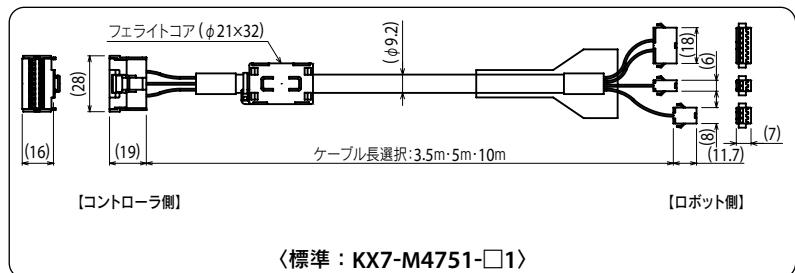
接続ロボット ▷ FLIP-X

セット型式	信号線	動力線	単品型式
KX7-M4710-□0			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】



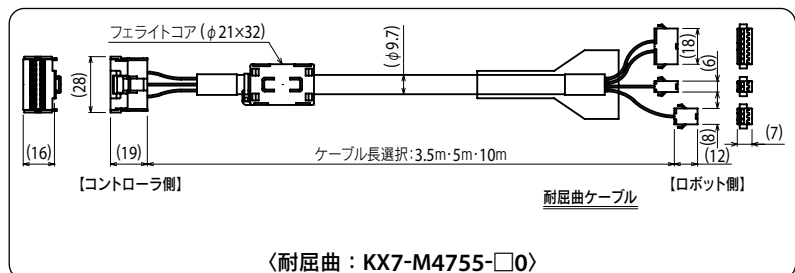
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ FLIP-X

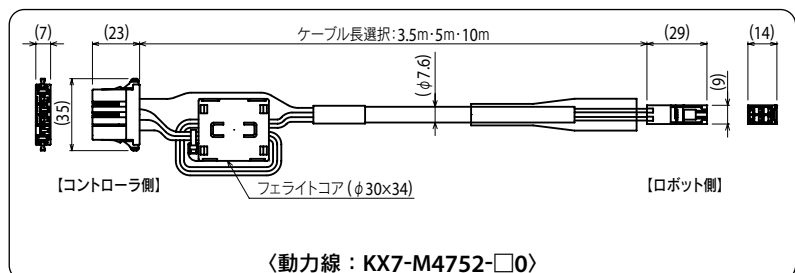
セット型式	信号線	動力線	単品型式
KX7-M4720-□0			KX7-M4755-□0
			KX7-M4752-□0

※ 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】

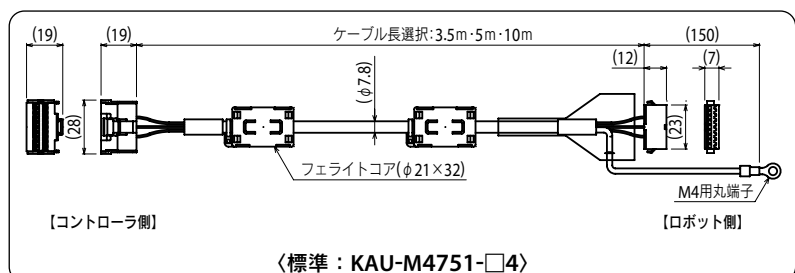
接続ロボット ▷ PHASER

セット型式	信号線	動力線	単品型式
KAU-M4710-□0			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】



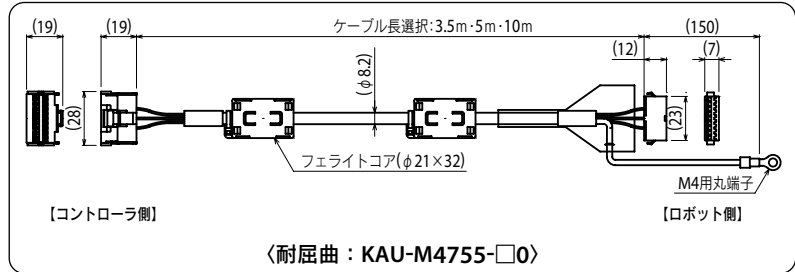
【耐屈曲ケーブル】

接続ロボット ▷ PHASER

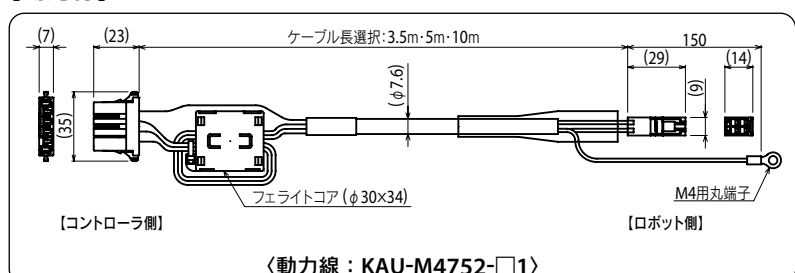
セット型式	信号線	動力線	単品型式
KAU-M4720-□0			KAU-M4755-□0
			KAU-M4752-□1

※ 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】



ロボットケーブル一覧

ERCD/ERCX用ケーブル

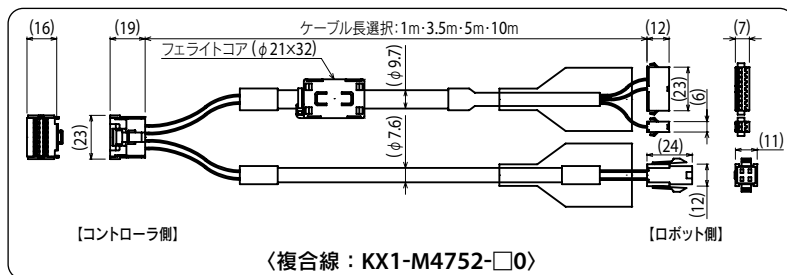
【耐屈曲ケーブル】

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

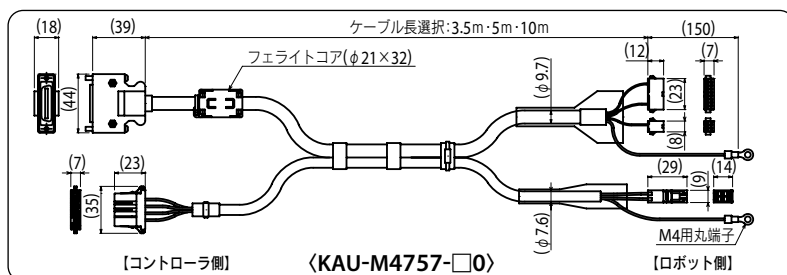
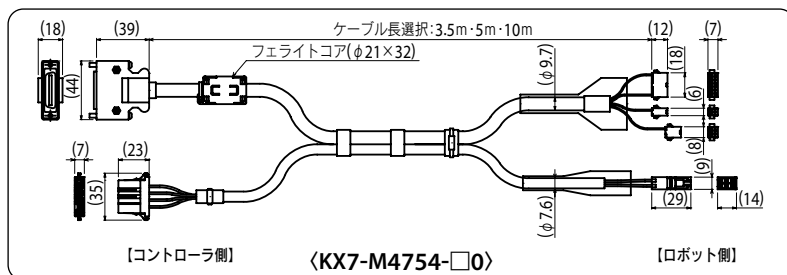
【耐屈曲ケーブル】

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



LCMR200

CX

LCM100

YK-X

Robonity

PHASER

FLIP-X

TRASERO

XY-X

YP-X

CLEAN

CONTROLLER

INFORMATION

CABLE

TECHNICAL

INFORMATION

DISCONTINUED

2軸マルチロボット用ケーブル

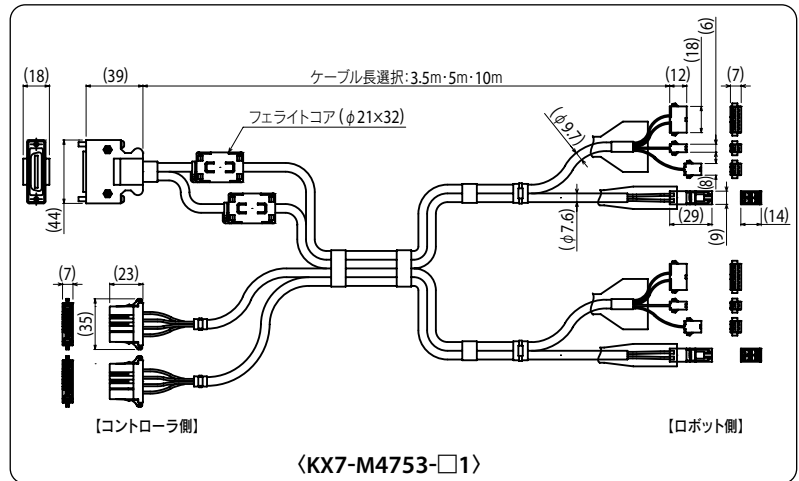
【耐屈曲ケーブル】

接続コントローラ ▷ RCX221/RCX222
・ RCX240/RCX320/RCX340
・ DRCX

ロボット組合せ		ケーブル型式
1軸目	2軸目	
FLIP-X	FLIP-X	KX7-M4753-□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



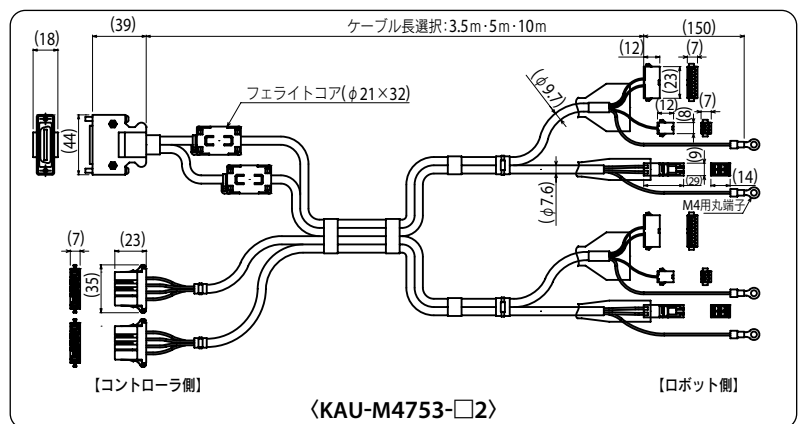
【耐屈曲ケーブル】

接続コントローラ ▷ RCX221/RCX240

ロボット組合せ		ケーブル型式
1軸目	2軸目	
PHASER	PHASER	KAU-M4753-□2

※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



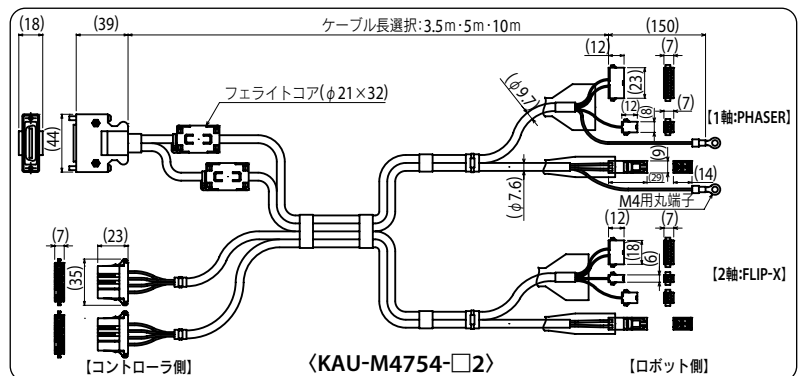
【耐屈曲ケーブル】

接続コントローラ ▷ RCX221/RCX240

ロボット組合せ		ケーブル型式
1軸目	2軸目	
PHASER	FLIP-X	KAU-M4754-□2

※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



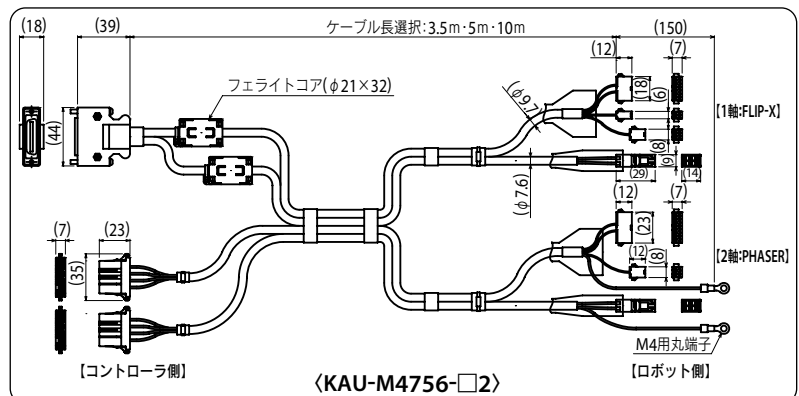
【耐屈曲ケーブル】

接続コントローラ ▷ RCX221/RCX240

ロボット組合せ		ケーブル型式
1軸目	2軸目	
FLIP-X	PHASER	KAU-M4756-□2

※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



LCMR200

GX

LCM100

YK-X

Robonity

PHASER

FLIP-X

TRANSERO

XY-X

YP-X

CLEAN

CONTROLLER

INFORMATION

CABLE

TECHNICAL

INFORMATION

DISCONTINUED

■ 多軸ロボットケーブル

直交2軸用ケーブル

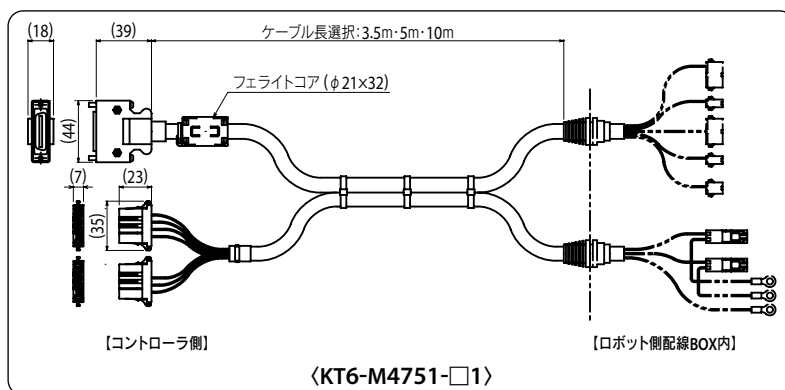
【標準ケーブル】

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

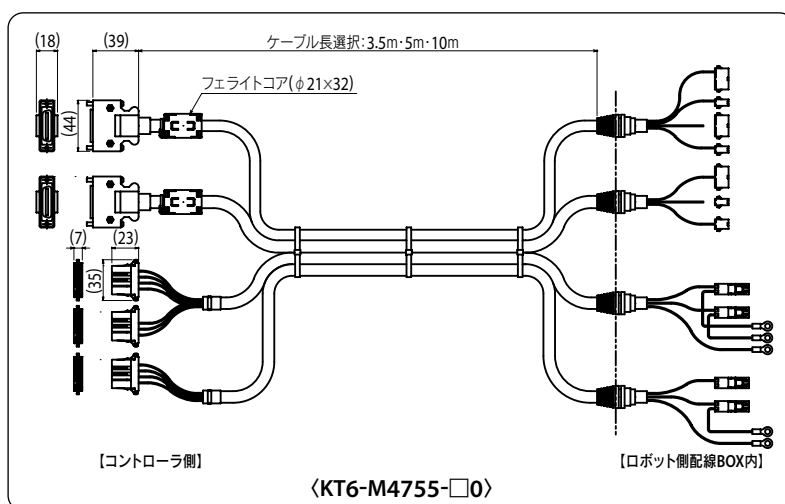
【標準ケーブル】

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

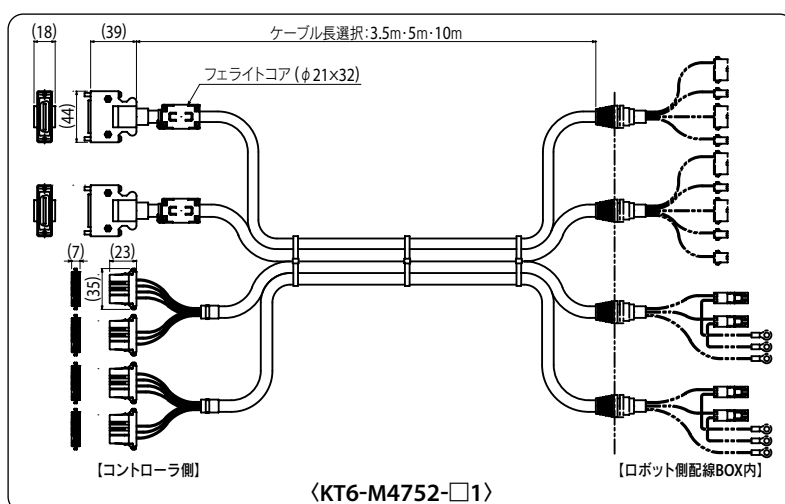
【標準ケーブル】

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



■ 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、コネクタサイズはすべて同じですが、機種により型式が異なります。

【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

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

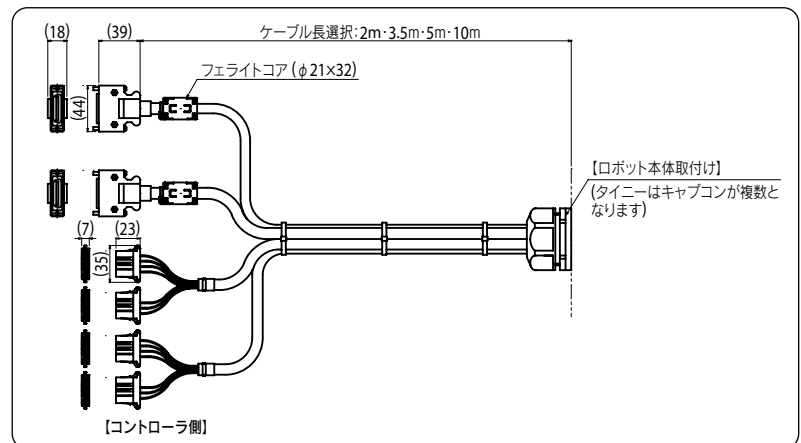
ケーブル長	型式
3.5m	KN3-M6211-00
5m	KN3-M6211-10
10m	KN3-M6211-20

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 ▷ ・ 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】

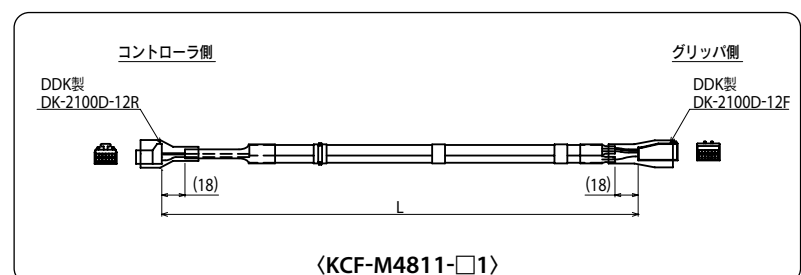
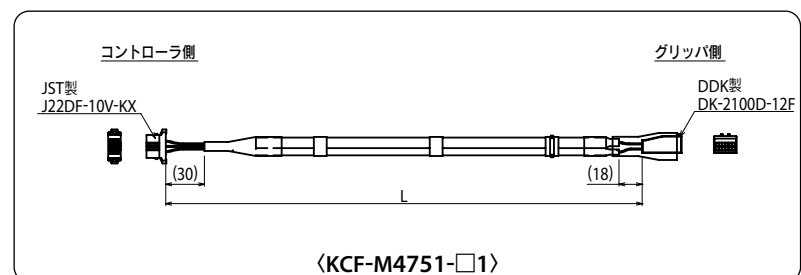
ケーブル長	型式
3.5m	KCF-M4751-31
5m	KCF-M4751-51
10m	KCF-M4751-A1

● 中継ケーブル 【耐屈曲ケーブル】

型式	KCF-M4811-□1
----	--------------

□内	1	2	3	4	5	6	7	8
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。



ケーブルターミナル一覧

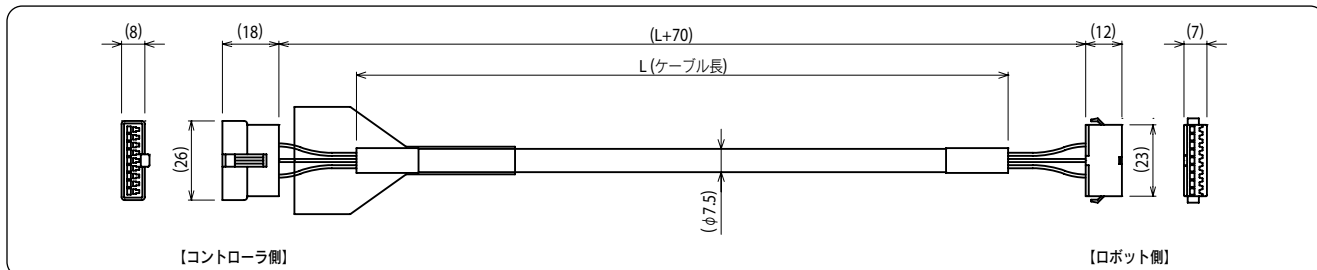
ケーブルペア用配線など、ロボットケーブル～ロボット本体間の中継用ケーブルです。

■ 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
----	--------------

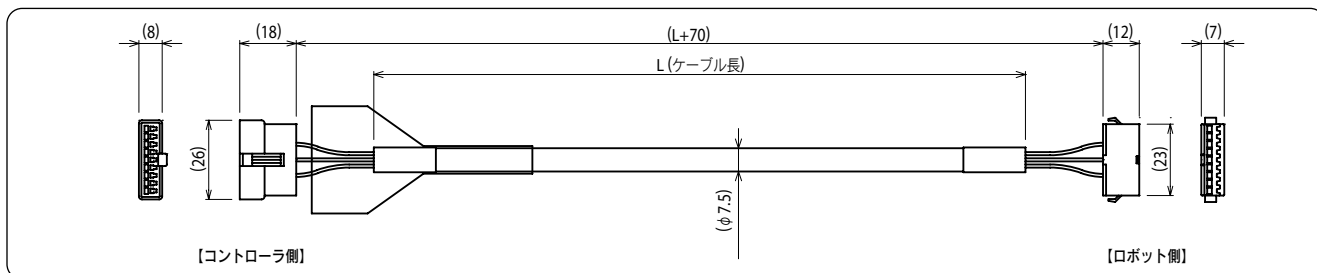
□内	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
長さ(mm)	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1350	1450



●信号線(1500mm～2600mm) ※MRタイプ/MFタイプ共通

型式	KBD-M4812-□1
----	--------------

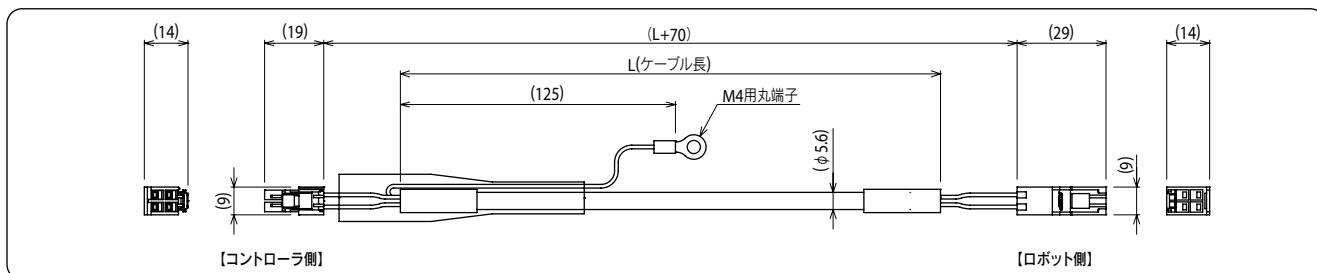
□内	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	J
長さ(mm)	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600



●動力線(350mm～1450mm) ※MRタイプ/MFタイプ共通

型式	KAU-M4813-□0
----	--------------

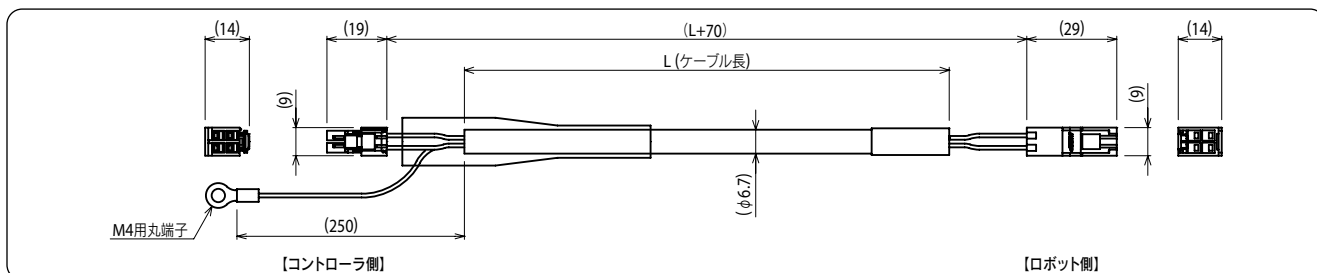
□内	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
長さ(mm)	350	450	550	650	750	850	950	1050	1150	1250	1350	1450



●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

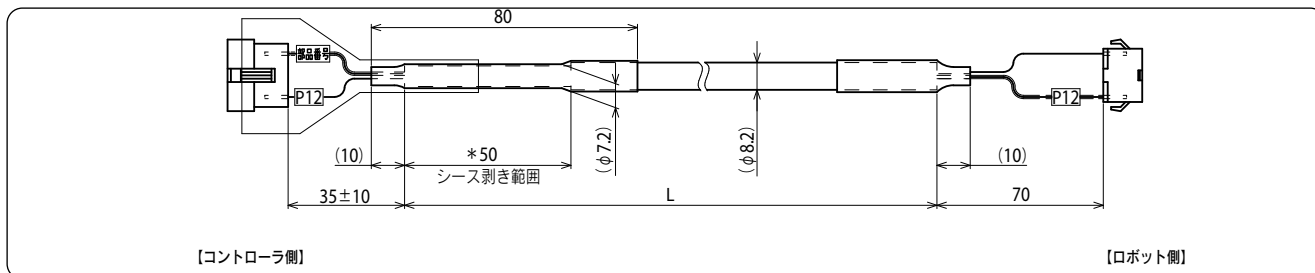


■ ナット回転型単軸用 (N15/N18)

● 信号線 (600mm～2000mm)

型式 KBL-M4811-□0

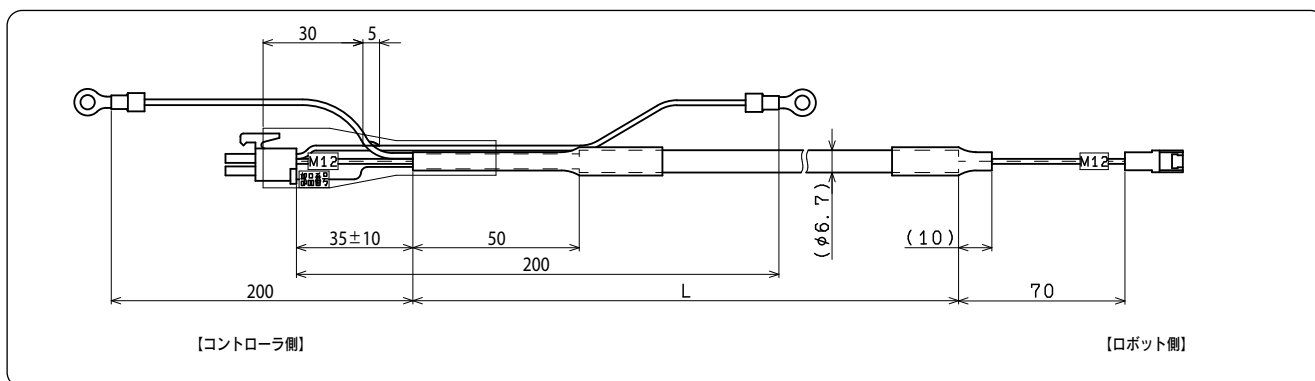
□内	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
長さ (mm)	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000



● 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



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

CLEAN

クリーン

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

■ 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

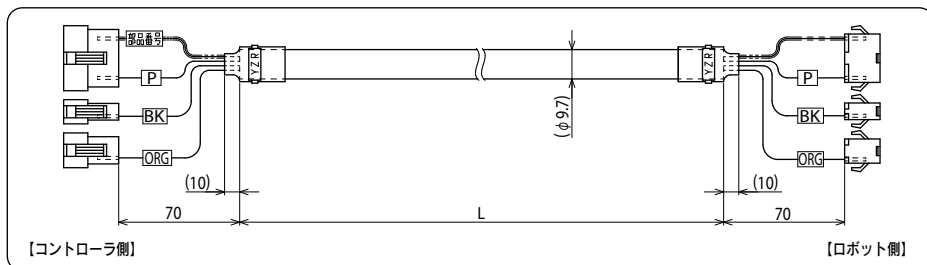
※原点センサ仕様の場合の信号線は、ORG線付きを選択してください。

※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	5	6	7	8	9	A	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	R	T	U	V	W	Y
長さ (mm)	300	400	450	550	600	650	700	750	800	900	950	1000	1050	1100	1150	1250	1300	1400	1500	1700	1900	2300	2500	2700	2900	3100

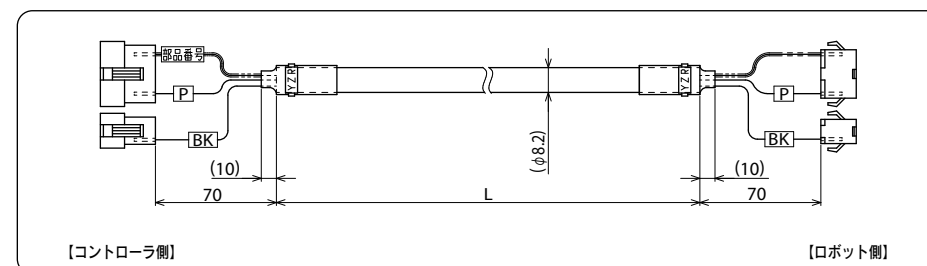
● 信号線

型式	KT8-M4816-□0
----	--------------



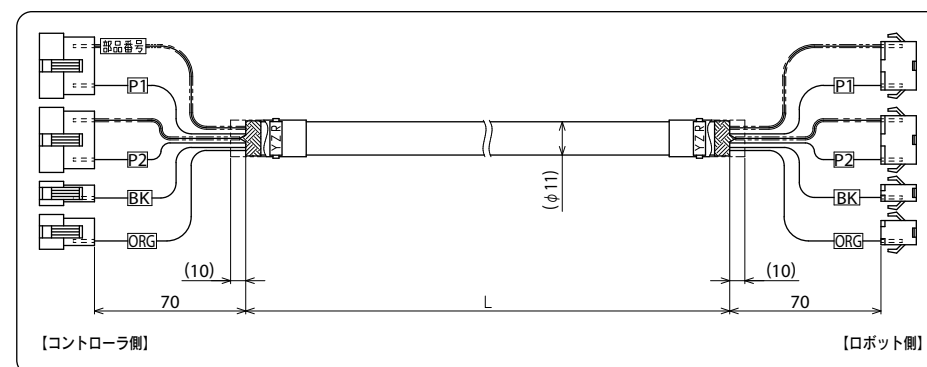
● 信号線

型式	KT8-M4811-□1
----	--------------



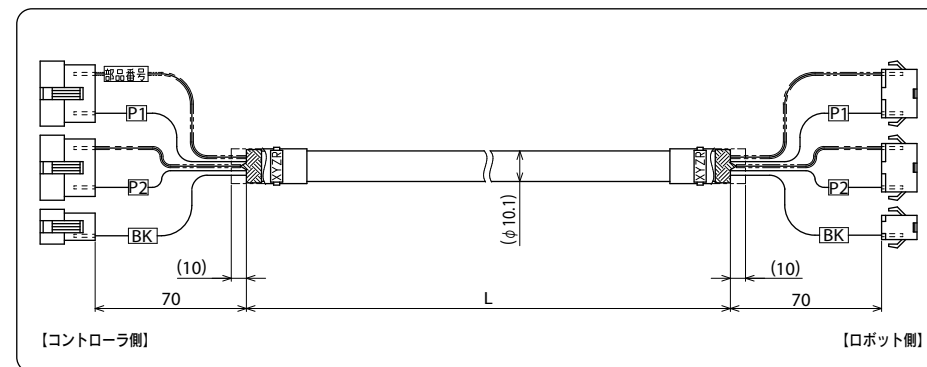
● 信号線

型式	KT8-M4817-□0
----	--------------



● 信号線

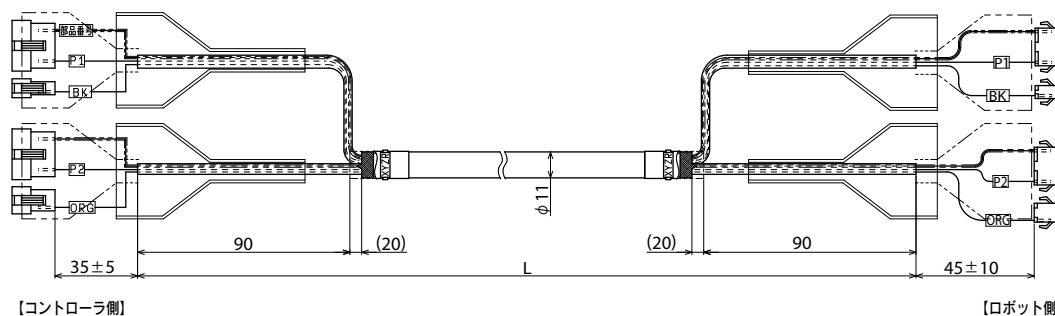
型式	KT8-M4812-□1
----	--------------



ケーブルターミナル一覧

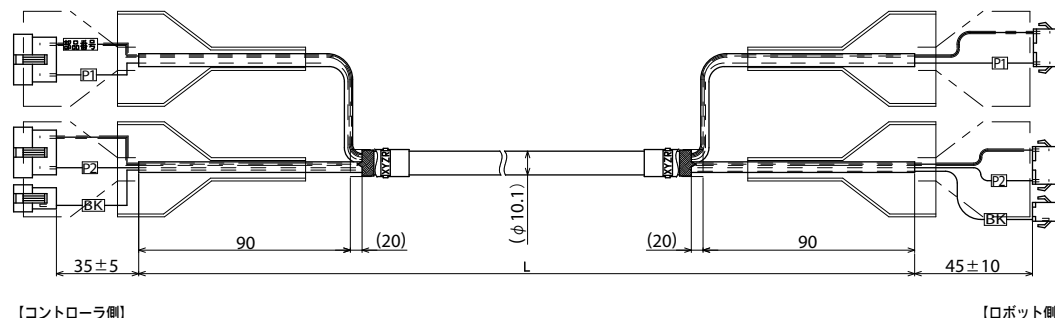
●信号線

型式 S024-M2843-□0



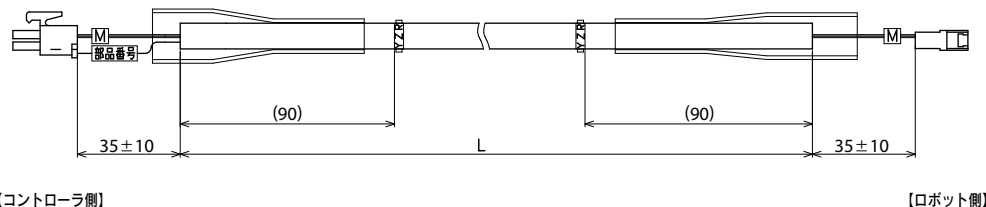
●信号線

型式 S024-M2838□0



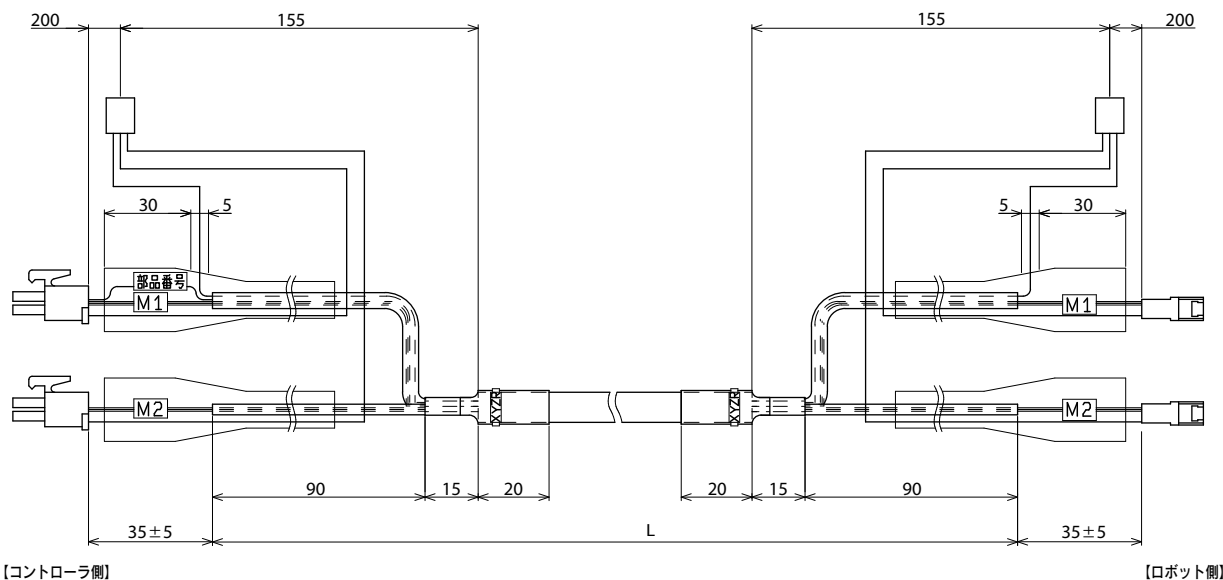
●動力線

型式 S00K-M0005-□2



●動力線

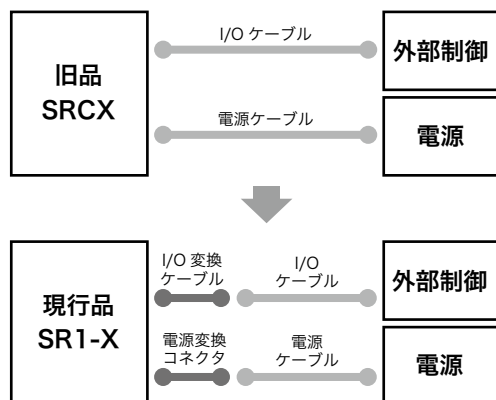
型式 S024-M2853-□0



コネクタ変換ケーブル一覧

I/O制御用変換ケーブル

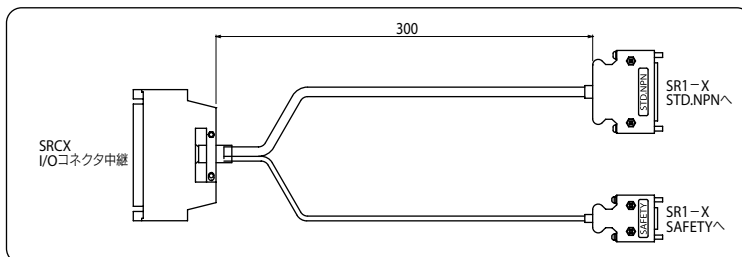
SRCX → SR1-X



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。

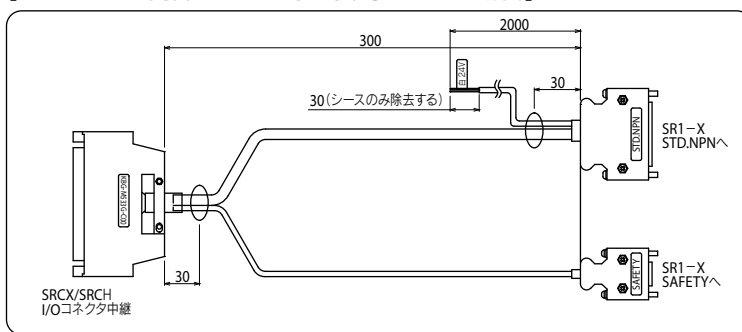
●I/Oコネクタ変換ケーブル

【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

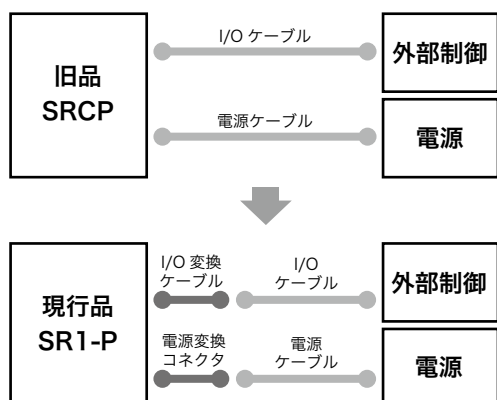
丸端子ハーネスから専用コネクタへ変換

型式 KX0-M53E0-00

●コントローラ取り付け用ステー

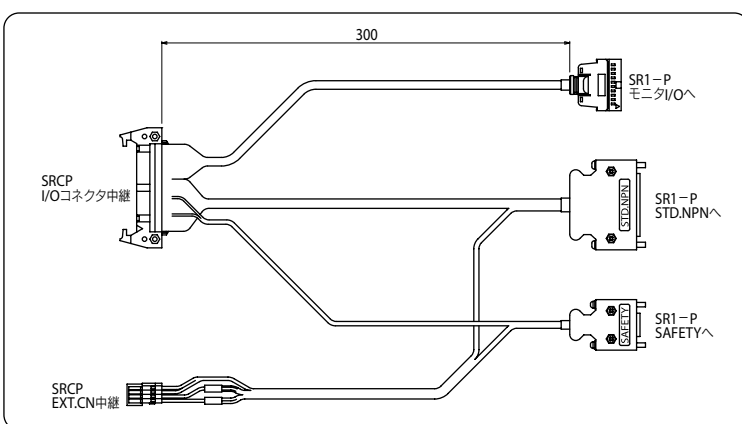
型式 KBG-M410H-10

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

LCMR200

GX

LCM100

YK-X

Robonity

PHASER

FLIP-X

TRANSERO

XY-X

YP-X

CLEAN

CONTROLLER

INFORMATION

CABLE

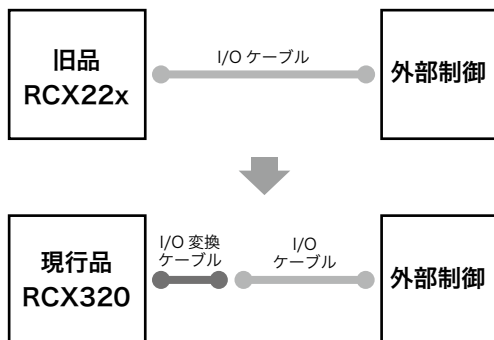
TECHNICAL

INFORMATION

DISCONTINUED

コネクタ変換ケーブル一覧

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】

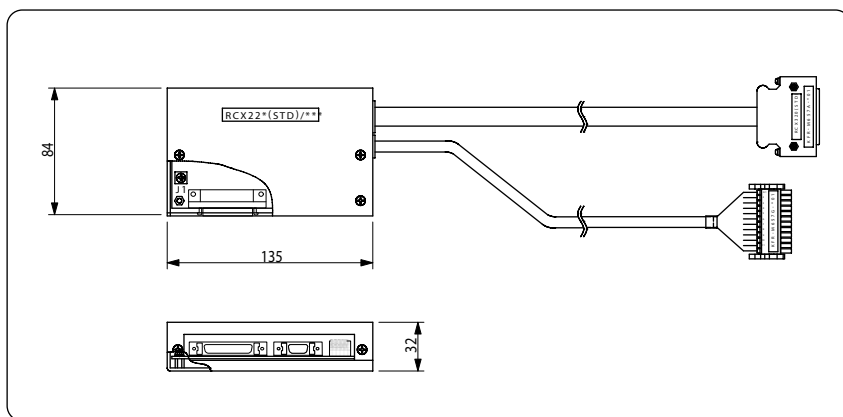
ケーブル長	型式
1m	KFR-M5151-30
3m	KFR-M5151-40
5m	KFR-M5151-50

【RCX222/RCX222HP：NPN仕様】

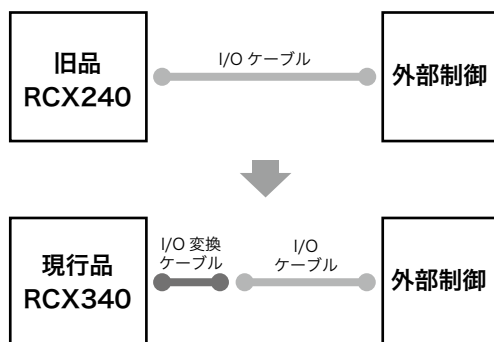
ケーブル長	型式
1m	KFR-M5151-60
3m	KFR-M5151-70
5m	KFR-M5151-80

【RCX222/RCX222HP：PNP仕様】

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



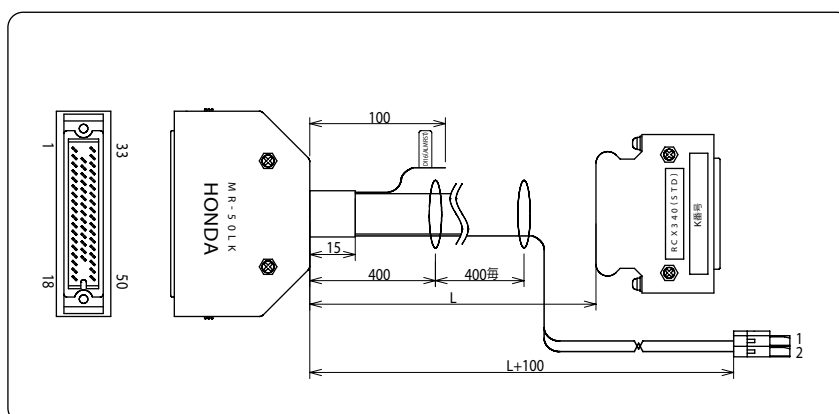
RCX240 → RCX340



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。

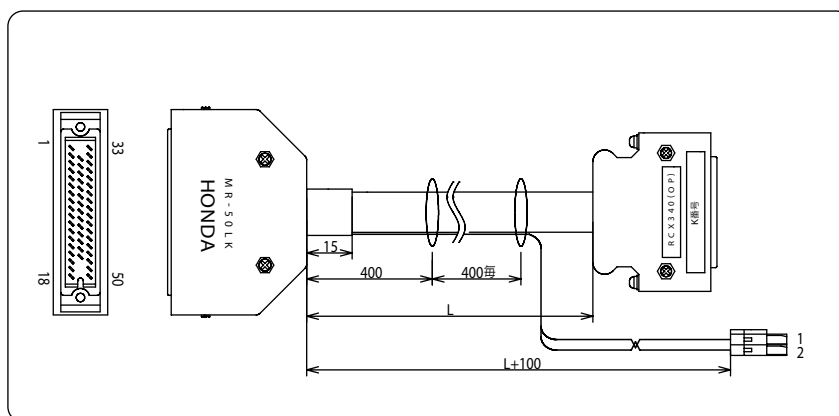
● I/O コネクタ変換ケーブル
【STD. DIO (標準入出力) 用】

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

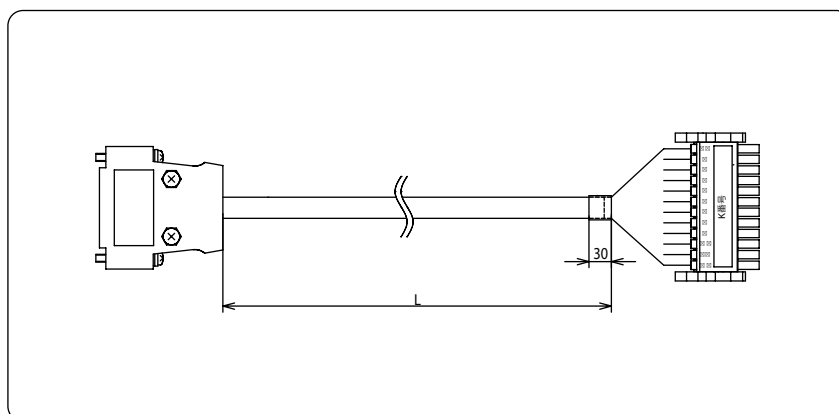


● SAFETY コネクタ変換ケーブル
【NPN仕様】

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



LCMR200

GX

LCM100

YK-X

Robonity

PHASER

FLIP-X

TRANSERO

XY-X

YP-X

CLEAN

CONTROLLER

INFORMATION

CABLE

TECHNICAL

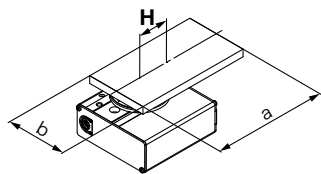
INFORMATION

DISCONTINUED

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。

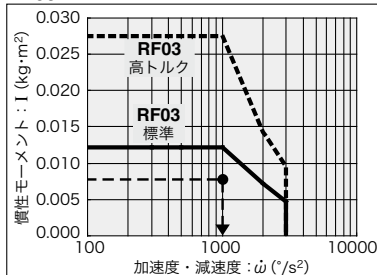
計算式

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

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。

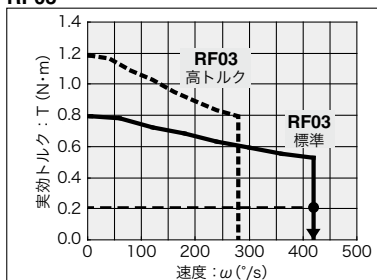
計算式

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

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

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

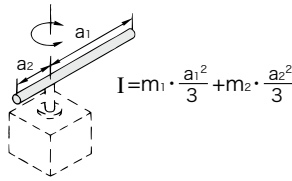
- スラスト荷重
 $2.0 \times 9.8 = 19.6 \text{ N} < \text{許容荷重 OK}$
- 許容モーメント
 $2.0 \times 9.8 \times 0.04 = 0.784 \text{ N} \cdot \text{m} < \text{許容モーメント OK}$

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

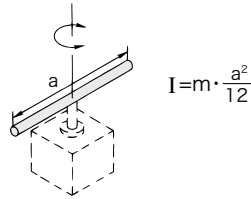
① 細い棒

回転軸の位置: 棒に垂直で一端を通る



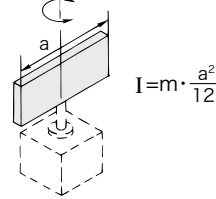
② 細い棒

回転軸の位置: 棒の重心を通る



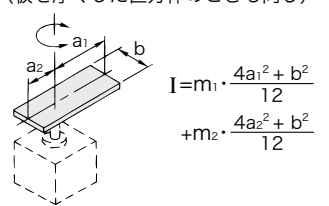
③ 薄い長方形板(直方体)

回転軸の位置: 板の重心を通る



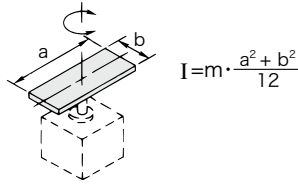
④ 薄い長方形板(直方体)

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)



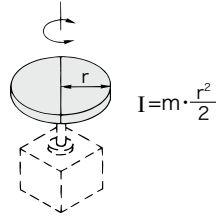
⑤ 薄い長方形(直方体)

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)



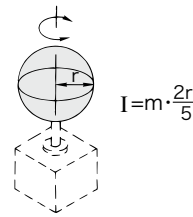
⑥ 円柱(薄い円板を含む)

回転軸の位置: 中心軸



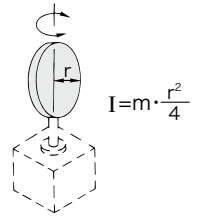
⑦ 充実した球

回転軸の位置: 直径

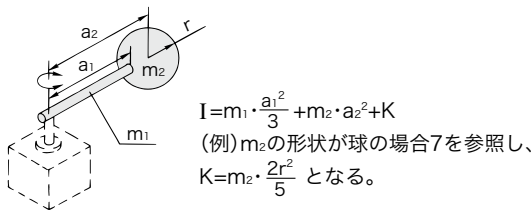


⑧ 薄い円板

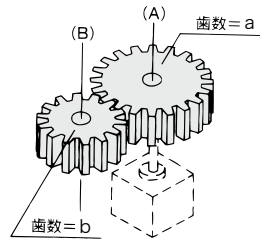
回転軸の位置: 直径



⑨ レバー先端に負荷のある場合



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 $T_f = m \cdot g \cdot L$ 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_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	$T_a = I \cdot \dot{\omega} \cdot 2\pi / 360$ $(T_a = I \cdot \dot{\omega} \cdot 0.0175)$ 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。

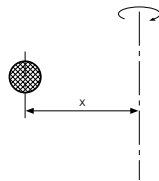
なお、 J (kgfcmsec²) = I (kgm²) × 10.2 の関係があります。

[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。

$$I = mx^2 \text{ (kgm}^2\text{)}$$
$$J = \frac{Wx^2}{g} \text{ (kgfcmsec}^2\text{)}$$
$$\dots (3.1)$$

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



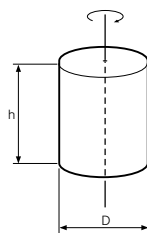
図①

[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。

$$I = \frac{\rho \pi D^4 h}{32} = \frac{mD^2}{8} \text{ (kgm}^2\text{)}$$
$$J = \frac{\rho \pi D^4 h}{32g} = \frac{WD^2}{8g} \text{ (kgfcmsec}^2\text{)}$$
$$\dots (3.2)$$

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)



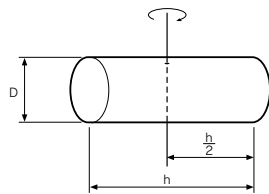
図②

[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。

$$I = \frac{\rho \pi D^2 h}{16} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) = \frac{m}{4} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) \text{ (kgm}^2\text{)}$$
$$J = \frac{\rho \pi D^2 h}{16g} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) = \frac{W}{4g} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) \text{ (kgfcmsec}^2\text{)}$$
$$\dots (3.3)$$

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)



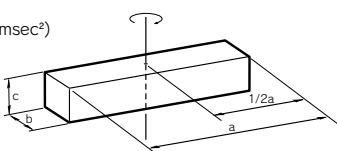
図③

[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。

$$I = \frac{\rho abc(a^2+b^2)}{12} = \frac{m(a^2+b^2)}{12} \text{ (kgm}^2\text{)}$$
$$J = \frac{\rho abc(a^2+b^2)}{12g} = \frac{W(a^2+b^2)}{12g} \text{ (kgfcmsec}^2\text{)}$$
$$\dots (3.4)$$

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)



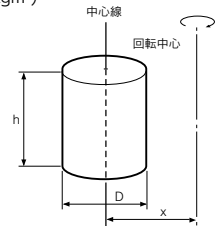
図④

[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。

$$I = \frac{\rho \pi D^4 h}{32} + \frac{\rho \pi D^2 hx^2}{4} = \frac{mD^2}{8} + mx^2 \text{ (kgm}^2\text{)}$$
$$J = \frac{\rho \pi D^4 h}{32g} + \frac{\rho \pi D^2 hx^2}{4g}$$
$$= \frac{WD^2}{8g} + \frac{Wx^2}{g} \text{ (kgfcmsec}^2\text{)}$$
$$\dots (3.5)$$

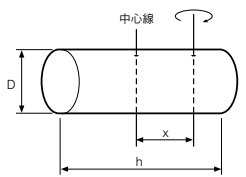
ρ : 密度 (kg/m³, kg/cm³)
 g : 重力加速度 (cm/sec²)
 m : 円柱の質量 (kg)
 W : 円柱の重量 (kgf)



図⑤

同様に図⑥の様な円柱の場合は

$$I = \frac{\rho \pi D^2 h}{16} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) + \frac{\rho \pi D^2 hx^2}{4} = \frac{m}{4} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) + mx^2 \text{ (kgm}^2\text{)}$$
$$J = \frac{\rho \pi D^2 h}{16g} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) + \frac{\rho \pi D^2 hx^2}{4g}$$
$$= \frac{W}{4g} \left(\frac{D^2}{4} + \frac{h^2}{3} \right) + \frac{Wx^2}{g} \text{ (kgfcmsec}^2\text{)}$$
$$\dots (3.6)$$

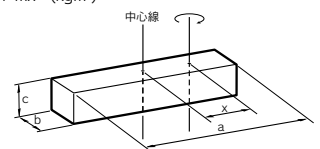


図⑥

同様に図⑦の様な角柱の場合は

$$I = \frac{\rho abc(a^2+b^2)}{12} + \rho abcx^2 = \frac{m(a^2+b^2)}{12} + mx^2 \text{ (kgm}^2\text{)}$$
$$J = \frac{\rho abc(a^2+b^2)}{12g} + \frac{\rho abcx^2}{g}$$
$$= \frac{W(a^2+b^2)}{12g} + \frac{Wx^2}{g} \text{ (kgfcmsec}^2\text{)}$$
$$\dots (3.7)$$

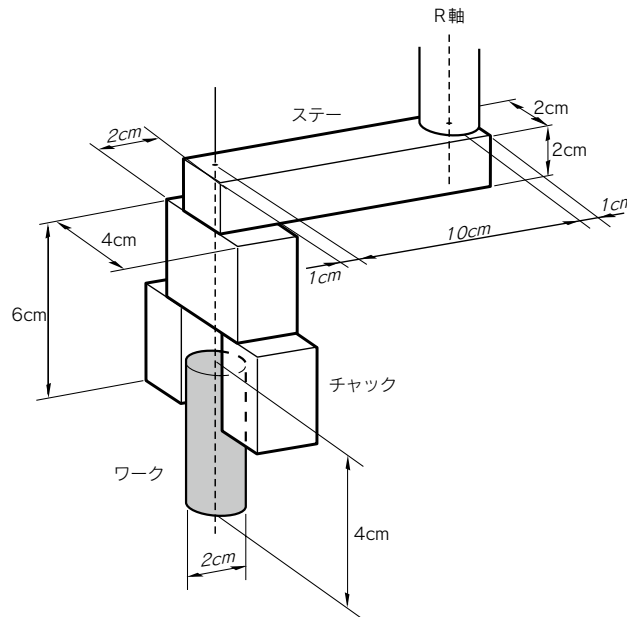
m : 角柱の質量 (kg)
 W : 角柱の重量 (kgf)



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

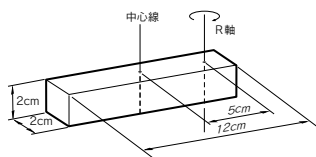
重量は

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

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

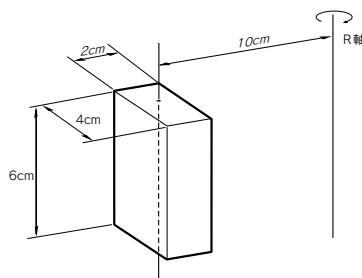
$$W_c = 0.0078 \times 2 \times 4 \times 6 = 0.37 \text{ (kgf)}$$

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

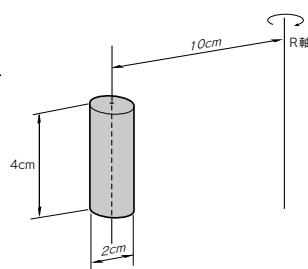
$$W_w = \frac{\rho \pi D^2 h}{4} = \frac{0.0078 \pi \times 2^2 \times 4}{4}$$

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

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

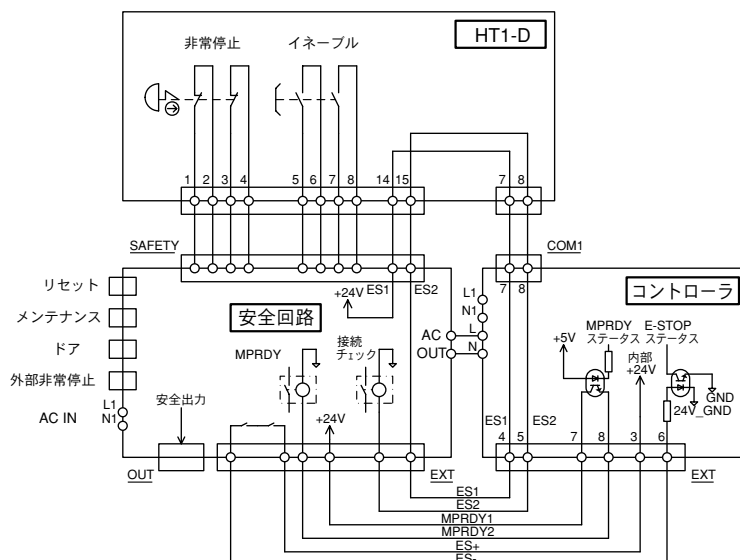
ロボットをより安全にご使用いただくために、お客様の最終装置において、リスクアセスメントにより安全回路に要求されるパフォーマンスレベルを決定し、それに応じた安全回路を構築してください。

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。

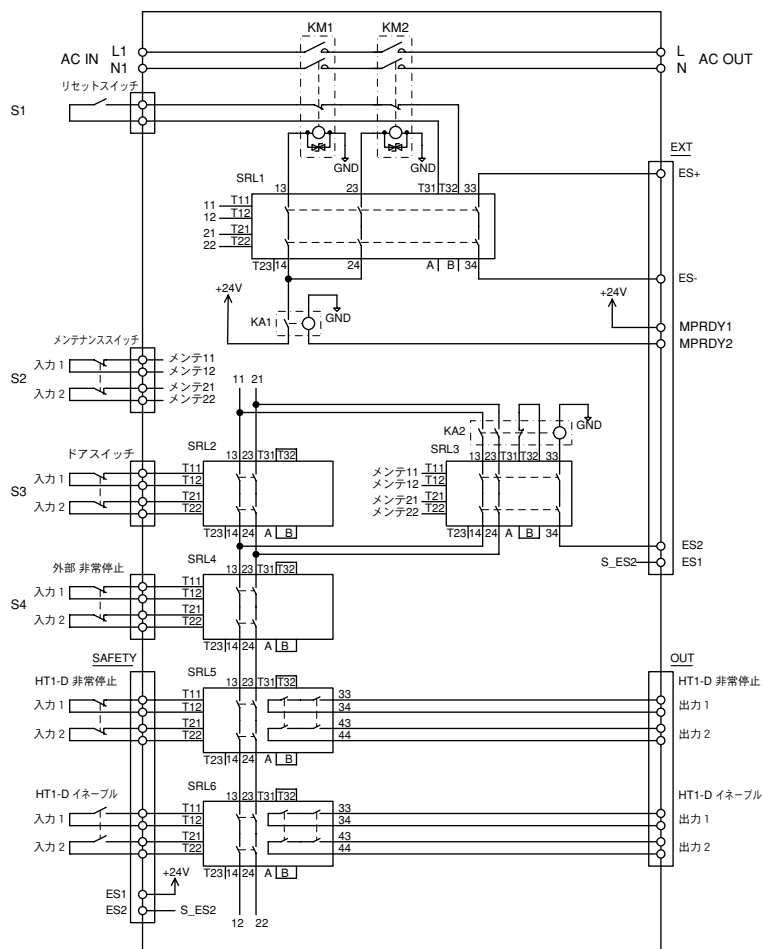
その他のカテゴリ別回路例につきましては、マニュアルに記載しておりますので、ウェブサイトよりダウンロードいただくか、弊社までご請求ください。

TS-X/TS-P 回路例

全体接続図

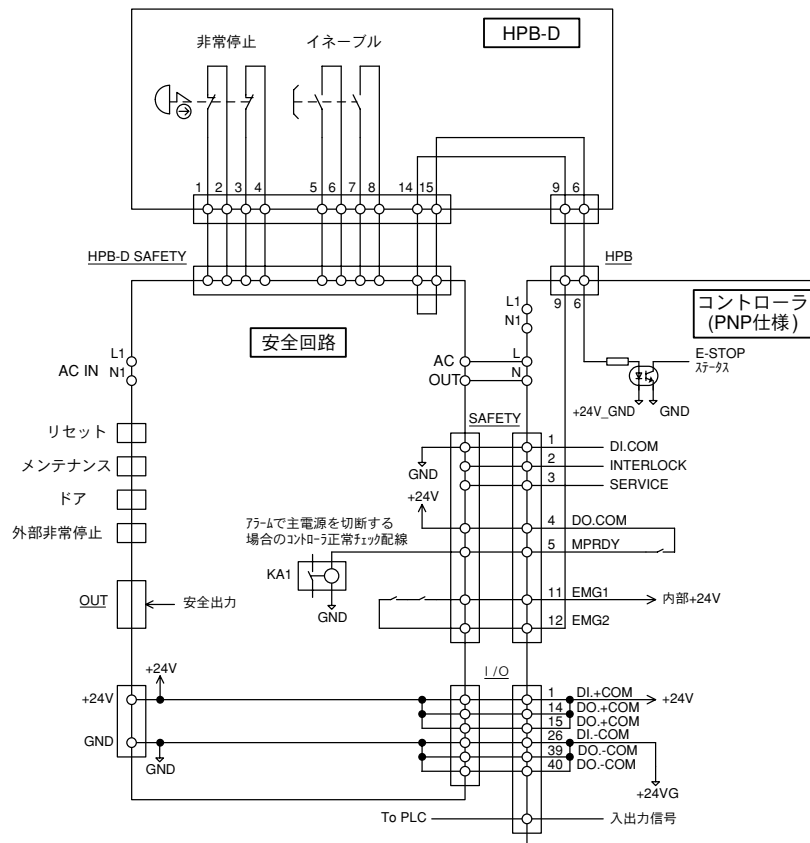


カテゴリ4

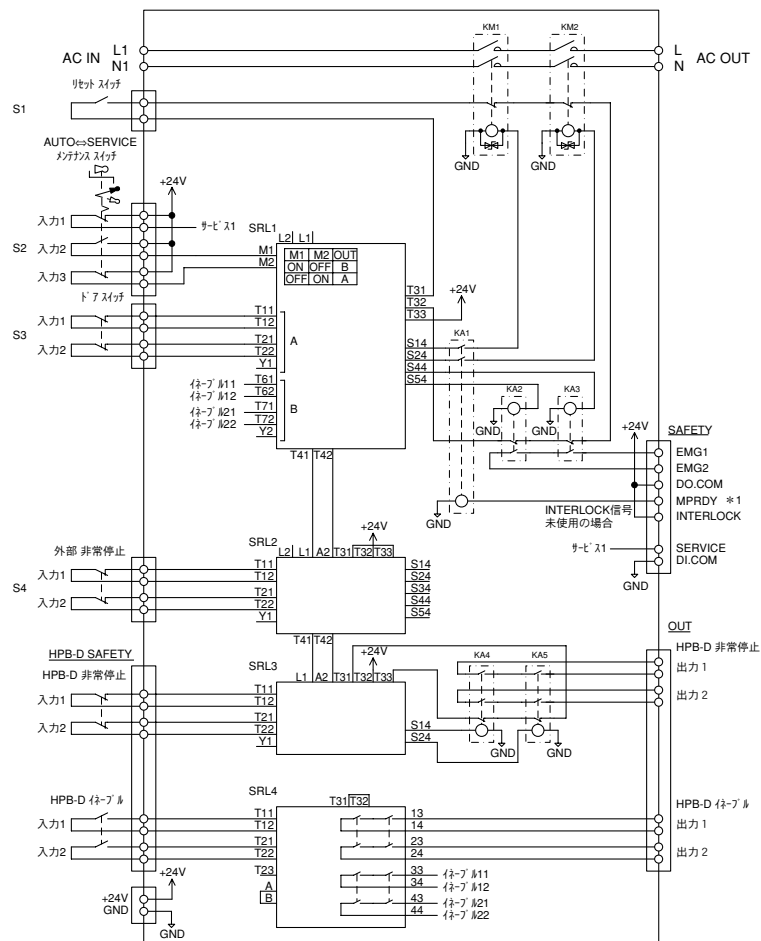


SR1 回路例

全体接続図



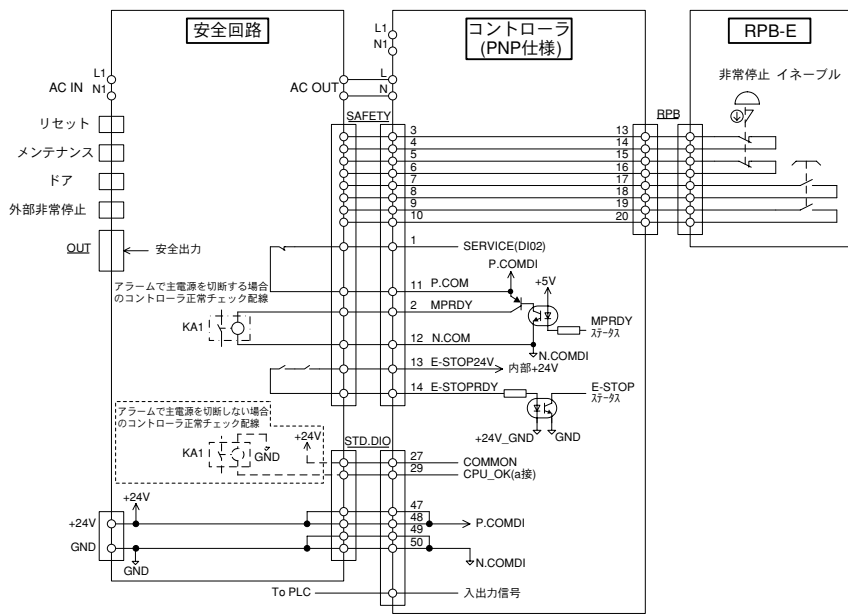
カテゴリ4



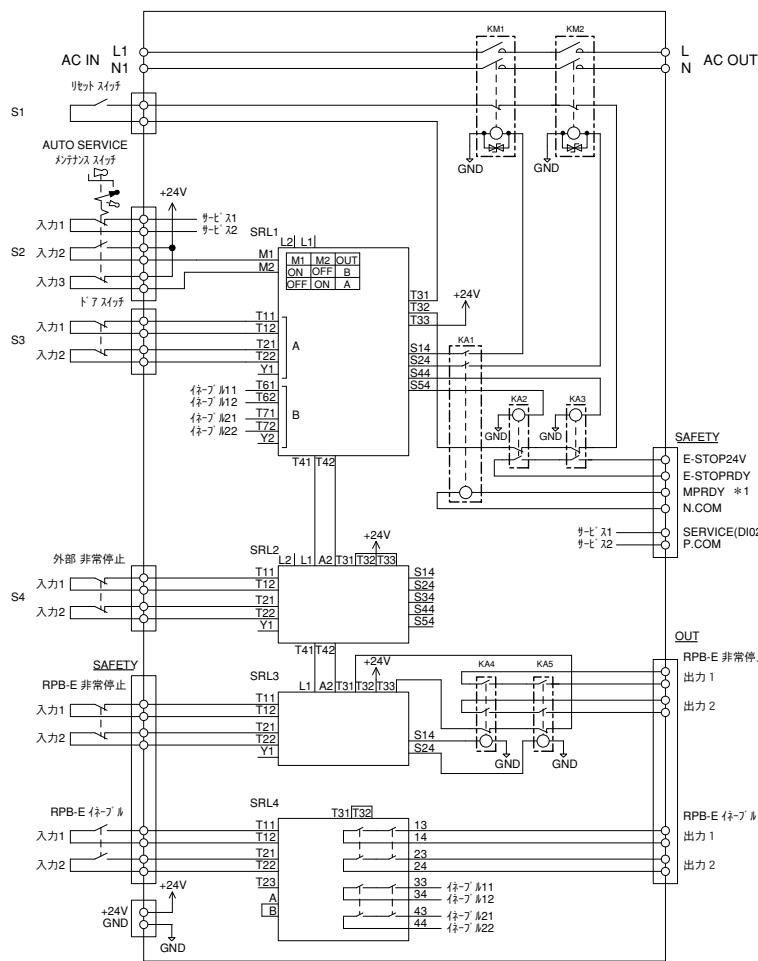
LCMR200
単軸ロボット
GX
LCM100
スカラーロボット
YK-X
単軸ロボット
Robonity
PHASER
単軸ロボット
FLIP-X
小型単軸ロボット
TRANSERO
直交ロボット
XY-X
ヒック&グレイス
YP-X
クリーン
CONTROLLER
各種情報
ケーブル一覧
技術資料
その他情報
販売終了モデル
DISCONTINUED

RCX240 回路例

全体接続図



カテゴリ4



*1: アラームで主電源を切断する場合のコントローラ正常チェック配線

部品表

回路番号	部品名	回路番号	部品名
S1	リセットスイッチ	KM1, 2	コンタクト (ミラーコンタクト)
S2	キーセクタスイッチ	KA1 ~ 5 *1	セーフティリレー
S3	セーフティ・ドアスイッチ	SRL1 ~ 4	セーフティリレー用ユニット
S4	非常停止スイッチ	SRL5 ~ 6 *2	セーフティリレー用ユニット

*1. TS-X/TS-Pは、KA1、KA2のみ
*2. TS-X/TS-Pのみ

CE 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/ce/>

■ CE マークについて

ヤマハロボット（ロボットとコントローラ）は、お客様の装置に組み込んで使用する部品（組み込み用装置）であり、EC 指令に対して「半完成品」として組み込み宣言しているため、製品にCE マークを貼付していません。

■ EC 指令への適合に対する注意事項

ヤマハロボット（ロボットとコントローラ）はロボットシステムではありません。ヤマハのロボットシリーズはお客様の装置に組み込んで使用する部品（組み込み用装置）であり、弊社ではこの範囲でEC 指令に対する組み込み宣言をしています。ヤマハロボットを使用するだけで、お客様の装置がEC 指令に適合することをお約束するものではありませんが、半完成品であるヤマハロボットと適切に設計・製作されたその他の機器や回路を組み合わせることで、完成された装置はEC 指令に適合させることが可能となります。お客様がヤマハロボットを組み込んだ装置を完成させ最終製品として欧州域内へ出荷または欧州域内で使用する場合、必ずお客様自身で装置のEC 指令への適合を確認してください。

■ 外部安全回路の構築

ヤマハロボットを使用してお客様の装置のEC 指令への適合を行う場合、お客様の装置に要求されるパフォーマンスレベル、安全カテゴリに応じた製品（安全リレー等）をご選定の上、必ずお客様にて外部安全回路を構築してください。

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

EMC 指令に適合させるためには、お客様の最終製品（装置全体）にて評価、対策をしてください。

マニュアルにヤマハロボット単体におけるEMC 対策例の記載がありますので、それを参考としてください。

■ 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、組込宣言書で使用する言語は、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。

LCMR200
リニアモーター

GX
単軸ロボット

LCM100
リニアモーター

YK-X
スワロロボット

Robonity
単軸ロボット

PHASER
リニア単軸ロボット

FLIP-X
単軸ロボット

TRANSERO
小型単軸ロボット

XY-X
直交ロボット

YP-X
ヒック&グレンス

CLEAN
クリーン

CONTROLLER
コントローラ

INFORMATION
各種情報

CABLE
ケーブル類

TECHNICAL
技術資料

INFORMATION
その他情報

DISCONTINUED
販売終了モデル

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

■ 韓国 KCS について

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

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。

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		
	SXYxC	3 軸	○	
		4 軸		
ピック&ブレイス	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			

▶ 次ページに続きます。

製品	タイプ	機種名	KCs登録
			RCX340
スカラロボット		YK180XC	-
		YK220XC	
		YK250XGC	
		YK350XGC	○
		YK400XGC	
		YK500XGLC	
		YK600XGLC	
		YK500XC	-
		YK600XC	
		YK700XC	
		YK800XC	
		YK1000XC	○
		YK300XGS	
		YK400XGS	
		YK500XGS	
		YK600XGS	
		YK700XGS	
		YK800XGS	
		YK900XGS	
		YK1000XGS	
		YK250XGP	
		YK350XGP	
		YK400XGP	
		YK500XGLP	
		YK600XGLP	
		YK500XGP	
		YK600XGP	
		YK600XGHP	
		YK700XGP	
		YK800XGP	
		YK900XGP	
		YK1000XGP	
		YK350TW	
		YK500TW	

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

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)	1000ppm	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)	1000ppm		
3	フタル酸ジブチル (DBP)	1000ppm		
4	フタル酸ジイソブチル (DIBP)	1000ppm		

LCMR200
二関節ロボット

GX
単軸ロボット

LCM100
二関節ロボット

YK-X
スカラーロボット

Robonity
単軸ロボット

PHASER
二関節ロボット

FLIP-X
単軸ロボット

TRANSERO
小型単軸ロボット

XY-X
直交ロボット

YP-X
ピック&プレイス

CLEAN
クリーン

CONTROLLER
コントローラ

INFORMATION
各種情報

CABLE
ケーブル類

TECHNICAL
技術資料

INFORMATION
その他情報

DISCONTINUED
販売終了モデル

繰り返し位置決め精度について

下記に示す条件下での精度は「繰り返し位置決め精度」では保証されません。

① 絶対精度に関連する要因

- ・ ロボットコントローラ内部の座標位置（指令位置）と実空間位置（移動位置）との間の精度を必要とする場合。

② 動作パターン要因

- ・ 繰り返し動作中にティーチングポイント（教示位置）に対して、異なった方向から近づく動作が含まれる場合。
- ・ 教示位置に対して同じ方向から近づいた場合でも、途中で電源を OFF したり停止動作を行なった場合。
- ・ ティーチング時と異なる手系（右手系・左手系）で教示位置へ動作させた場合。（スカルロボット）

③ 温度要因

- ・ 周囲温度環境が著しく変化する場合。
- ・ ロボット本体の温度が変化する場合。

④ 負荷変動要因

- ・ 動作中に負荷条件が変動する場合。（ワーク有無による負荷変動など）

LCMR200
リニアモーターボール

GX
単軸ロボット

LCM100
リニアモーターボール

YK-X
スカルロボット

Robonity
単軸ロボット

PHASER
リニア単軸ロボット

FLIP-X
単軸ロボット

TRANSERO
小型単軸ロボット

XY-X
直交ロボット

YP-X
ピック&プレイス

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

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/>

[ヤマハロボット]
と入力して検索!

Click!!

ヤマハロボット

検索



- 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・スカラロボット)
- 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/noinqinput>

お問合せフォーム



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

垂直多関節ロボット

シリーズ	名称	販売終了	修理対応期限	現行機種（相当品）
YA 6軸	YA-RJPDF	2022年12月末	2029年12月	—
	YA-R3FPDF			
	YA-R5FPDF			
	YA-R5LFPDF			
	YA-R6FPDF			
YA 7軸	YA-U5FPDF	2022年12月末	2029年12月	—
	YA-U10FPDF			
	YA-U20FPDF			

単軸ロボット

シリーズ	名称	販売終了	修理対応期限	現行機種（相当品）
FLIP-X	YMS45	2013年12月末	2020年12月末	—
	YMS55			
	T4	2012年12月末	2019年12月末	T4L
	T4H			T4LH
	T5			T5L
	T5H			T5LH
	T6			T6L
	C4			C4L
	C4H			C4LH
	C5			C5L
	C5H			C5LH
	C6			C6L
	T7	2009年12月末	2016年12月末	—
	F17前期モデル	2002年9月末	2009年9月末	F17後期モデル
	F17後期モデル	—	—	販売中
	F20前期モデル	2002年9月末	2009年9月末	F20後期モデル
	F20後期モデル	—	—	販売中
	T9前期モデル	2001年10月末	2008年10月末	T9後期モデル
	T9後期モデル	—	—	販売中
	T9H前期モデル	2001年10月末	2008年10月末	T9H後期モデル
	T9H後期モデル	—	—	販売中
	F10前期モデル	2001年10月末	2008年10月末	F10後期モデル
	F10後期モデル	—	—	販売中
	F14前期モデル	2001年10月末	2008年10月末	F14後期モデル
	F14後期モデル	—	—	販売中
	F14H前期モデル	2001年10月末	2008年10月末	F14H後期モデル
	F14H後期モデル	—	—	販売中
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
	BFSt			B10
	LTt			T9
	LSt			F14
	BLSt			B14
	LRt			—
	LTHt			T9H
	LSHt			F14H
	BLSHt			B14H
	MSt			F17
	HSt			F20
	HSLt			F20N
	BHS			—
	FROP-Ft			R5
	FROP-St			R10
	FROP-Mt			R20
	TR			—
	FTt			—
エコ単	BPS	2002年1月末	2009年1月末	—
	PS			
	BSSt			

※ 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。

次ページへ続きます ▶

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

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）
FLIP AC	BFSA	1998年7月末	2005年7月末	B10
	BLSA			B14
	BSA			—
	FROP-FA			R5
	FROP-HA			—
	FROP-MA			R20
	FSA			F10
	FTA			—
	HSA			F20
	HSC			C20
	HSLA			F20N
	LRA			—
	LSA			F14
	LTA			T9
	MS			—
	MSA			F17
	MTA			T9H
FLIP DC	BFS	1998年7月末	2005年7月末	B10
	BLSII			B14
	BS			—
	FROP-F			R5
	FROP-M			R20
	FROP-H			—
	FS			F10
	FT			—
	FTB			
	HS			
	HSL			
	LR			F14
	LS/LSII/LSB/LSI			
	LT/LTB/LTI			
	MS			
	MT			T9H

直交ロボット				
シリーズ	名称	販売終了	修理対応期限	現行機種（相当品）
XY-X	MXYX 3軸 ZF	2005年1月	2012年1月	MXYX 3軸 ZFL/ZFH
	MXYX 4軸 ZRF			MXYX 4軸 ZRFL/ZRFH
	MXYX ボールタイプ ZPM			MXYX ボールタイプ
	TXYX	2004年3月	2011年3月	PXYX
	SXYX 前期モデル	2001年10月末	2008年10月末	SXYX 後期モデル
	SXYX 後期モデル	—	—	販売中
	MXYX 前期モデル	2001年10月末	2008年10月末	MXYX 後期モデル
	MXYX 後期モデル	—	—	販売中
	HXYX 前期モデル	2002年9月末	2009年9月末	HXYX 後期モデル
	HXYX 後期モデル	—	—	販売中
XYt	FXYt	2002年1月	2009年1月	FXYBX
	SXYt-C			SXYX
	SXYt-S			
	SXYLt			SXYBX
	MXYt-C			MXYX
	MXYt-S			
	HXYt-C			HXYX
XY AC	HXYt-S	1999年1月	2006年1月	HXYLX
	HXYLt			
	SXYA			SXYX
	SXYLA			SXYBX
	MXYA			MXYX
XY DC	HXYA	1999年1月	2006年1月	HXYX
	HXYLA			HXYLX
	FXY			—
	FXYL			SXYX
	SXY			
	SXYI			—
	SXYL	1995年10月	2002年10月	—
	MXY			
	MXYL			

※ 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。

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

ピック & プレイスロボット

シリーズ	名称	販売終了	修理対応期限	現行機種 (相当品)
YP	YPX220	2001年4月	2008年4月	YP220BX
YP AC	YP320A	2001年4月	2008年4月	YP320X
	YP340A			YP340X
	YP330A			YP330X
YP DC	YPS21	1998年7月	2005年7月	—
	YP340	1996年5月	2003年5月	YP340X
	YP330			YP320X
	YP320			

スカラロボット

シリーズ	名称	販売終了	修理対応期限	現行機種 (相当品)
YK-XR	YK400XR	2020年6月末	2027年6月末	YK400XE-4
YK-XP	YK500XP	2013年12月末	2020年12月末	YK500XGP
	YK600XP			YK600XGP
	YK700XP			YK700XGP
	YK800XP			YK800XGP
	YK1000XP	2012年12月末	2019年12月末	YK1000XGP
	YK250XP			YK250XGP
	YK350XP			YK350XGP
YK-XC	YK400XP	2012年12月末	2019年12月末	YK400XGP
	YK250XC(H)			YK250XGC
	YK350XC(H)			YK350XGC
YK-XS	YK400XC(H)	2012年12月末	2019年12月末	YK400XGC
	YK300XHS			YK300XGS
	YK400XHS			YK400XGS
	YK500XS			YK500XGS
	YK600XS			YK600XGS
	YK700XS			YK700XGS
YK-X	YK800XS	2012年12月末	2019年12月末	YK800XGS
	YK1000XS			YK1000XGS
	YK250X(H)			YK250XG
	YK350X(H)	2012年12月末	2019年12月末	YK350XG
	YK400XH			YK400XG
	YK550X(H)	2009年12月末	2016年12月末	—
	YK120X	2008年12月末	2015年12月末	YK120XG
	YK150X			YK150XG
	YK400X			YK400XG
	YK500X			YK500XG
	YK600X			YK600XG
	YK700X			YK700XG
	YK800X			YK800XG
	YK1000X			YK1000XG
YK AC (山洋モータ)	YK550H	2003年3月末	2010年3月末	YK550X(H)
	YK420A-I/420ALZ-I/440A-I	2001年3月末	2008年3月末	YK400XG
	YK540A-I/541A-I			YK500XG
	YK520A-I			
	YK640A-I/641A-I			
	YK620A-I			YK600XG
	YK740A-I/741A-I			YK700XG
	YK720A-I			
	YK840A-I/841A-I			YK800XG
	YK820A-I			YK1000XG
	YK1041A-I			
	YK1043A-I			—
	YK1243A-I			YK1200X
YK AC (安川モータ)	YK420A/420ALZ/440A	1995年12月末	2002年12月末	YK400XG
	YK520A/540A/541A			YK500XG
	YK620A/640A/641A			YK600XG
	YK720A/740A/741A			YK700XG
	YK820A/840A/841A			YK800XG
	YK1041A			YK1000XG
	YK1043A			—
	YK1243A			YK1200X

※ 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

スカラロボット（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）
YK DC	YK5020/5021	1997年5月末	2004年5月末	置き換え不可
	YK7011/7012/7022			
	YK4000/4000LZ/4040			
	YK420/420LZ/440			YK400XG
	YK520/540/541			YK500XG
	YK620/640/641			YK600XG
	YK720/740/741			YK700XG
	YK820/840/841			YK800XG
	YK1041			YK1000XG
	YK1200			YK1200X
CAME	YK5012	1990年3月末	1997年3月末	—
	YK8050			
	YK8080			

コントローラ

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）
YAC100	2022年12月末	2029年12月末	対応中	—	—
RCX221	2022年12月末	2029年12月末	対応中	RCX320	RCX320
RCX222					
RCX240/RCX240S	2019年12月末	2026年12月末	対応中	RCX340	RCX340
RDX/RDP	2015年8月末	2022年8月末	対応中	RDV-X/RDV-P	RDV-X/RDV-P
TS-S	2013年9月末	2020年9月末	終了	TS-S2	TS-S2
DRCX	2012年12月末	2019年12月末	終了	—	—
ERCX	2011年7月末	2018年7月末	終了	—	—
SRCP30	2011年3月末	2018年3月末	終了	—	—
PRC	2009年12月	2016年12月	終了	置き換え不可	現行品無し
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					
MRCH-E					現行品無し※2
SRCA(後期モデル)	1999年10月	2006年10月	終了	置き換え不可	SR1-X
DRCA(後期モデル)					RCX320
ERC					SR1-X
MRCA	1997年11月	2004年11月	終了	置き換え不可	現行品無し※2
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					

次ページへ続きます ▶

※ 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atalog PDF をご覧ください。

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）
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)					RCX340
DRCA(前期モデル)					RCX340
MRCA					RCX340
MRC	1994年3月	2001年3月	終了	置き換え不可	SR1-X
RCH20					RCX340
SRC2A					RCX340
SRC4A	1992年3月	1999年3月	終了	置き換え不可	RCX340
RCH40					RCX340
RCH41					RCX340
RCS40	1990年3月	1997年3月	終了	置き換え不可	RCX340
RCS41					SR1-X
LP					SR1-X

保守用置換え機種があるものは、コントローラと変換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

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	—

※ 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
リニアモーター
ロボット

GX
単軸ロボット

LCM100
リニアモーター
ロボット

YK-X
スカラーロボット

Robonity
単軸ロボット

PHASER
リニア単軸ロボット

FLIP-X
単軸ロボット

TRANSERO
小型単軸ロボット

XY-X
直交ロボット

YP-X
ピッキング・プレイス

CLEAN
クリーン

CONTROLLER
コントローラ

INFORMATION
各種情報

CABLE
ケーブル類

TECHNICAL
技術資料

INFORMATION
その他情報

DISCONTINUED
販売終了モデル

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。
 ※ 装置組み込みや、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
	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
電源容量 ^{*3}		0.5 kVA

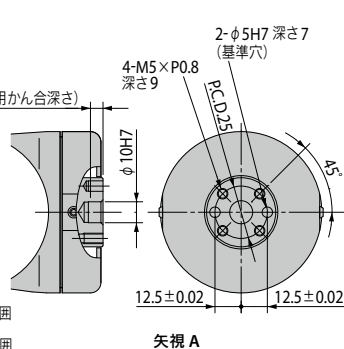
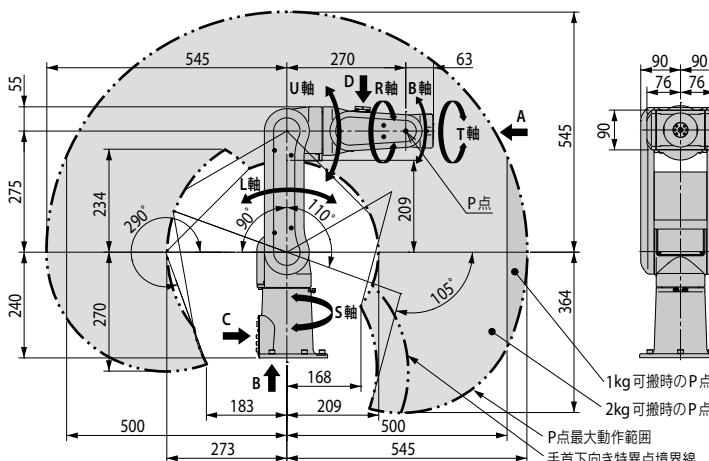
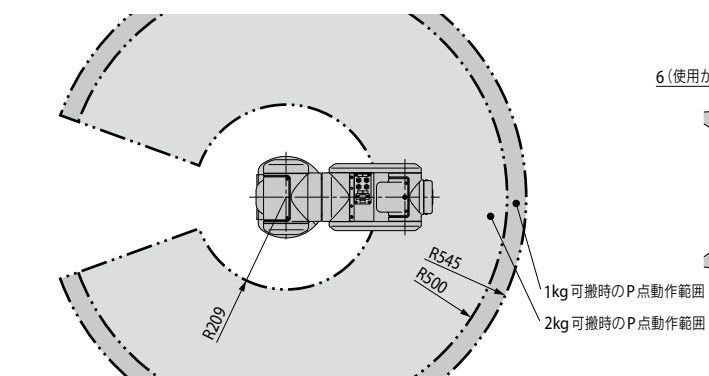
※ 1. 1 kgを超える場合は動作範囲が異なります。可搬質量に合わせた動作範囲でご使用ください。(下記図面参照)

※ 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。

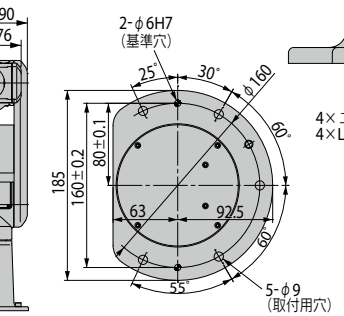
※ 3. 用途、動作パターンにより異なります。

※ 本表はSI単位系で記載しています。

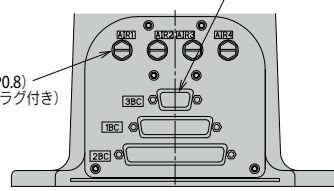
YA-RJ



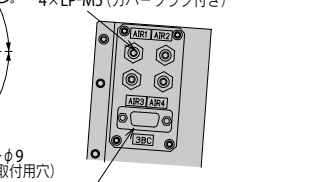
矢視 A



矢視 B



矢視 C



矢視 D

単位: mm

P: 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-M4870-00

4×エア入口 (M5×P0.8)
 4×LP-M5 (カバープラグ付き)

4×エア出口 (M5×P0.8)
 4×LP-M5 (カバープラグ付き)

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

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/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 (GD²/4)	R軸（手首旋回）	0.1 kg・m²
	B軸（手首振り）	0.1 kg・m²
	T軸（手首回転）	0.03 kg・m²
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/s²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
電源容量※2		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。

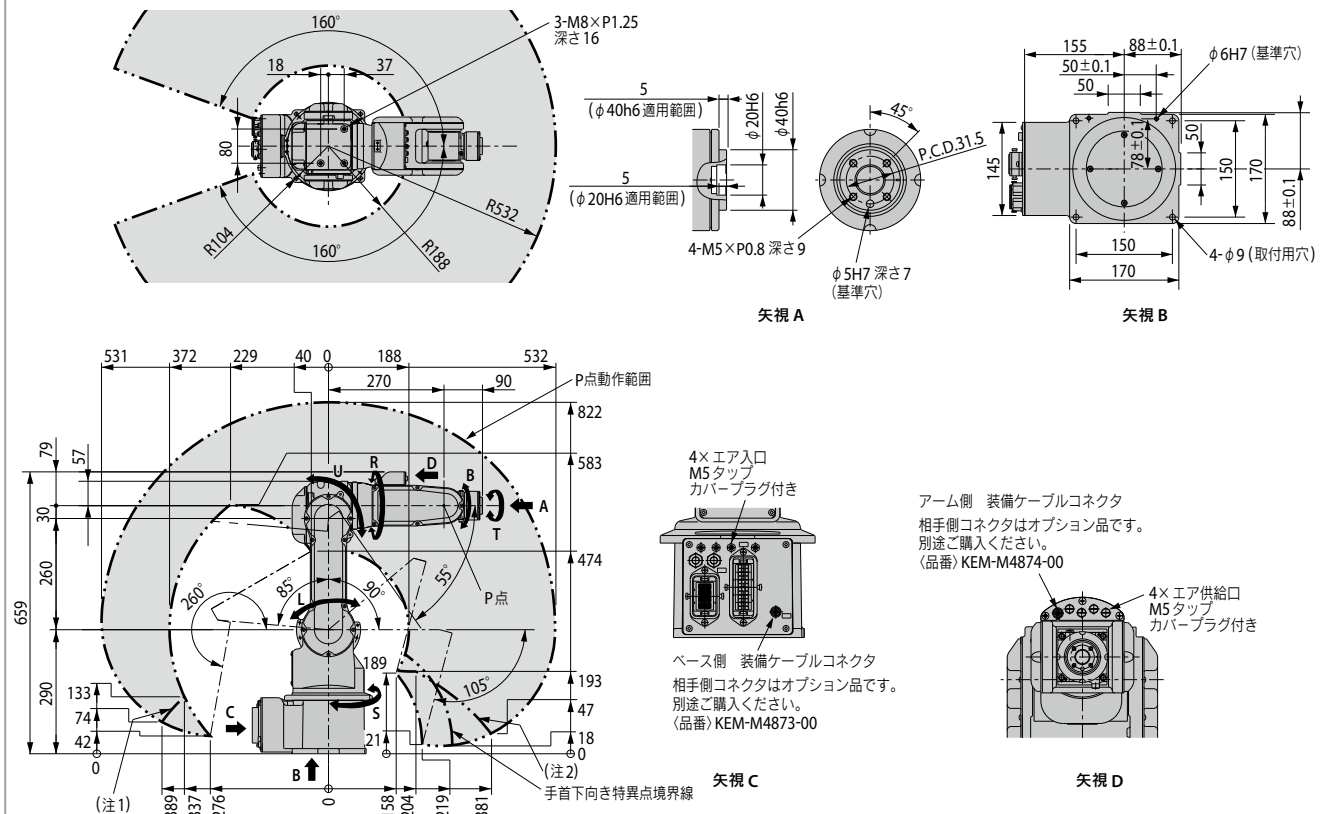
※1. 壁掛け設置の場合、S軸動作範囲が±25°になります。

※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 ▶ 730

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指令に対応しておりません。


■ 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 (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

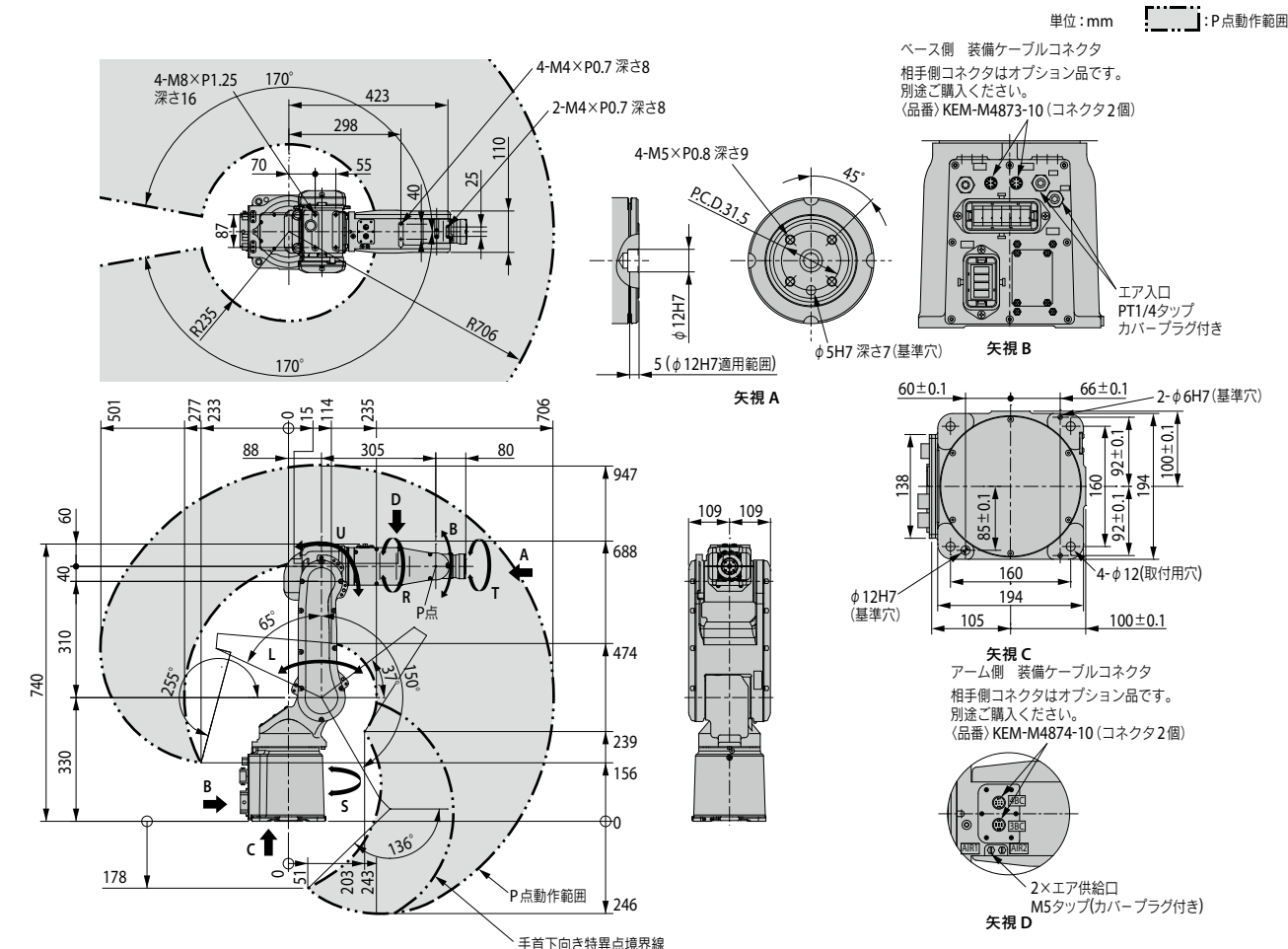
構造	垂直多関節形 (6自由度)
可搬質量	5 kg
繰り返し位置決め精度	±0.02 mm
動作範囲	S軸 (旋回) -170° ~ +170° ※1
	L軸 (下腕) -65° ~ +150°
	U軸 (上腕) -136° ~ +255°
	R軸 (手首旋回) -190° ~ +190°
	B軸 (手首振り) -135° ~ +135°
	T軸 (手首回転) -360° ~ +360°
最大速度	S軸 (旋回) 6.56 rad/s, 376° /s
	L軸 (下腕) 6.11 rad/s, 350° /s
	U軸 (上腕) 6.98 rad/s, 400° /s
	R軸 (手首旋回) 7.85 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		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
	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
電源容量※2		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


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指令に対応していません。



■ 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 (895 mm)。
※ 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		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

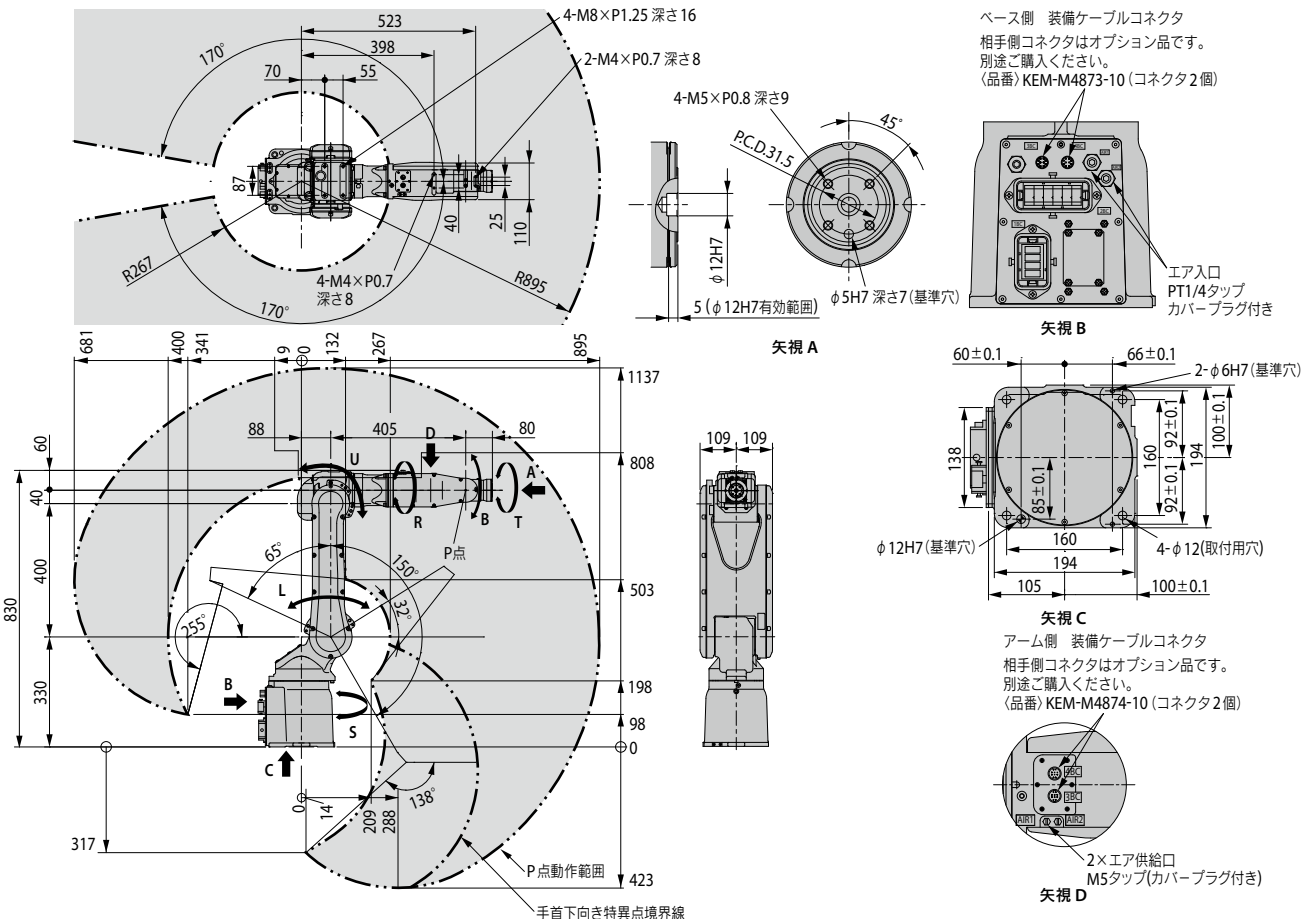
※1. 壁掛け設置の場合、S軸動作範囲が±30°になります。

※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 ▶ 730

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 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					

※ 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		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。

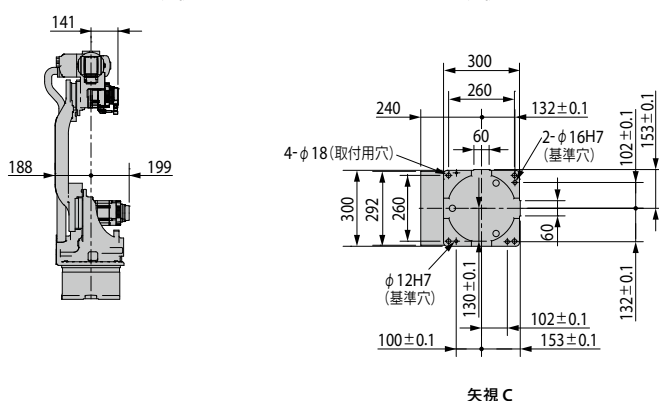
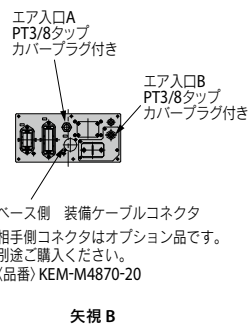
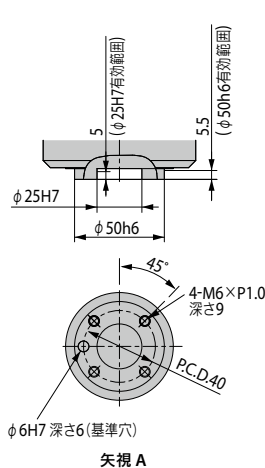
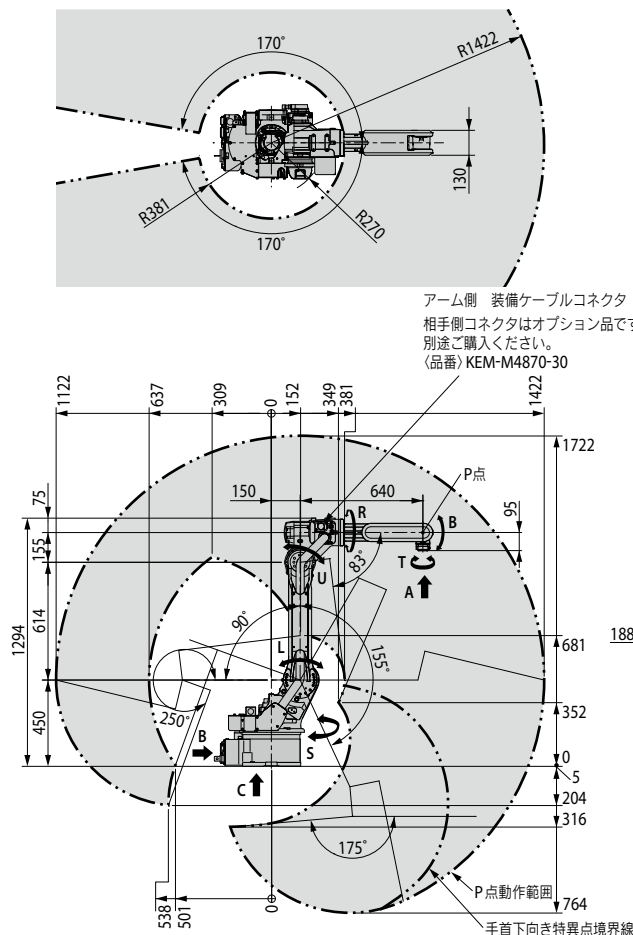
※2. 用途、動作パターンにより異なります。

※ 本表はSI単位系で記載しています。

YA-R6F

単位: mm

[点線] : P点動作範囲



YA-U5F

7軸垂直多関節

● 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。
 ※ 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

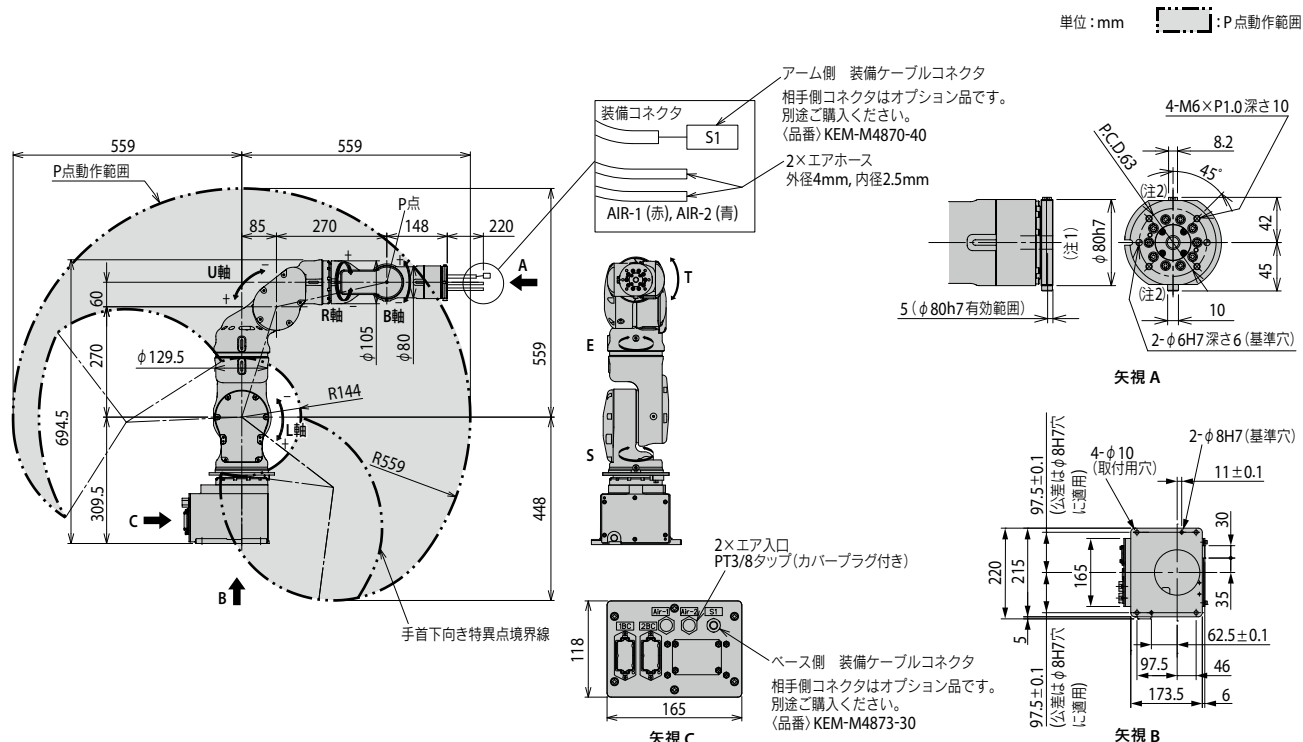
構造		垂直多関節形(7自由度)	
可搬質量		5 kg	
繰り返し位置決め精度		±0.06 mm	
動作範囲	S軸（旋回）	−180°〜+180°	
	L軸（下腕）	−110°〜+110°	
	E軸（肘回転）	−170°〜+170°	
	U軸（上腕）	−90°〜+115°	
	R軸（手首旋回）	−180°〜+180°	
	B軸（手首振り）	−110°〜+110°	
	T軸（手首回転）	−180°〜+180°	
最大速度	S軸（旋回）	3.49 rad/s, 200°/s	
	L軸（下腕）	3.49 rad/s, 200°/s	
	E軸（肘回転）	3.49 rad/s, 200°/s	
	U軸（上腕）	3.49 rad/s, 200°/s	
	R軸（手首旋回）	3.49 rad/s, 200°/s	
	B軸（手首振り）	4.01 rad/s, 230°/s	
	T軸（手首回転）	6.11 rad/s, 350°/s	
許容 モーメント	R軸（手首旋回）	14.7 N・m	
	B軸（手首振り）	14.7 N・m	
	T軸（手首回転）	7.35 N・m	
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）	0.45 kg・m ²	
	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 ▶ 730

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。
 ※ 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

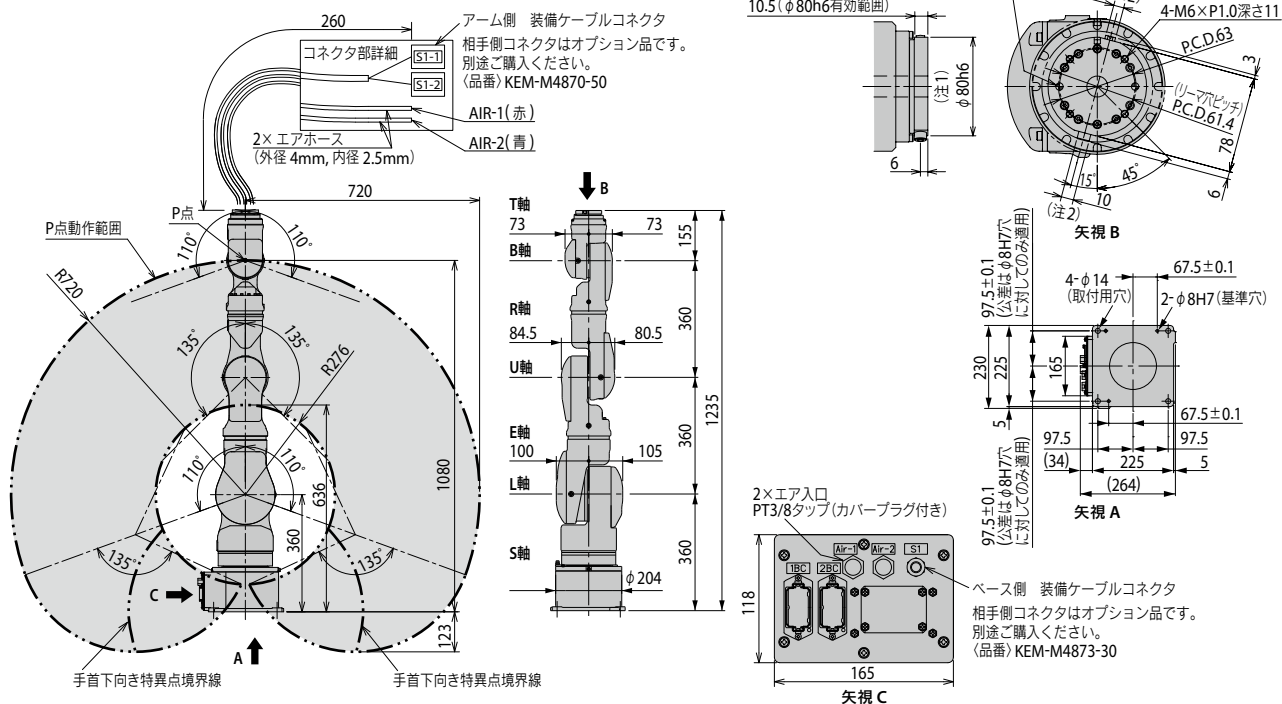
構造	垂直多関節形(7自由度)
可搬質量	10 kg
繰り返し位置決め精度	±0.1 mm
動作範囲	S軸 (旋回) -180°~+180°
	L軸 (下腕) -110°~+110°
	E軸 (肘回転) -170°~+170°
	U軸 (上腕) -135°~+135°
	R軸 (手首旋回) -180°~+180°
	B軸 (手首振り) -110°~+110°
	T軸 (手首回転) -180°~+180°
最大速度	S軸 (旋回) 2.97 rad/s, 170°/s
	L軸 (下腕) 2.97 rad/s, 170°/s
	E軸 (肘回転) 2.97 rad/s, 170°/s
	U軸 (上腕) 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)	1.0 kg·m ²
	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°C
	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。

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にご注意ください。
 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。

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。
 ※ 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)
可搬質量	20 kg
繰返し位置決め精度	±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) -130°~+130°
	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) 2.27 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

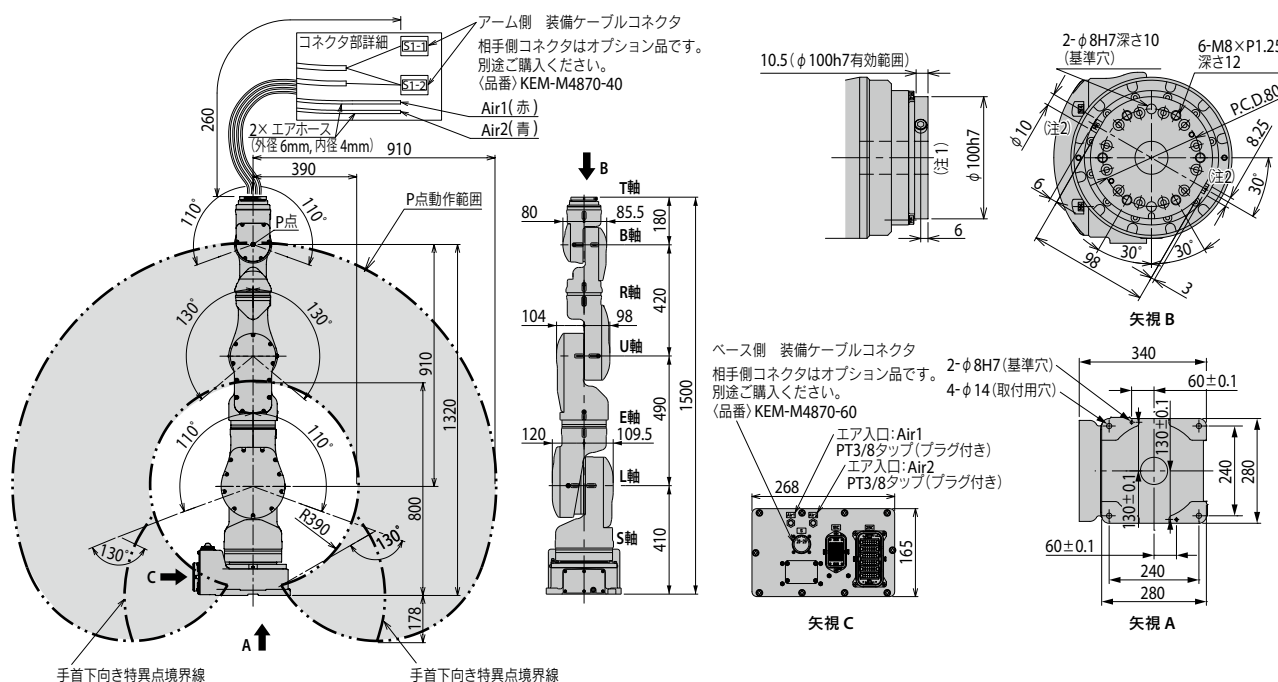
許容 モーメント	R軸 (手首旋回)	58.8 N・m
	B軸 (手首振り)	58.8 N・m
	T軸 (手首回転)	29.4 N・m
許容慣性 モーメント (GD ² /4)	R軸 (手首旋回)	4.0 kg・m ²
	B軸 (手首振り)	4.0 kg・m ²
	T軸 (手首回転)	2.0 kg・m ²
本体質量		120 kg
電源容量 ^{※1}		1.5 kVA
設置環境	温度	0~+40°C
	湿度	20~80%RH (結露のないこと)
	振動	4.9 m/s ² 以下
	その他	- 引火性及び腐食性ガス・液体がないこと 水、油、粉じんなどがからないこと - 電氣的ノイズ源が近くにないこと

※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。

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 ▶ 730

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	主なオプション機能
● 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)	● コンベア同期機能 ● ビジョン機能 ● 外部基準点制御機能 ● ソフトウェアペンダント

■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。

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。

■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ユカード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)

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-M5110-0J	日本語
YAP-E	KEN-M5110-0E	英語
YAP-C	KEN-M5110-0C	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 P373 , FLIP-X P285 , PHASER P263 , YP-X P501
	RCX222 ▶ XY-X P373 , FLIP-X P285 , YP-X P501
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

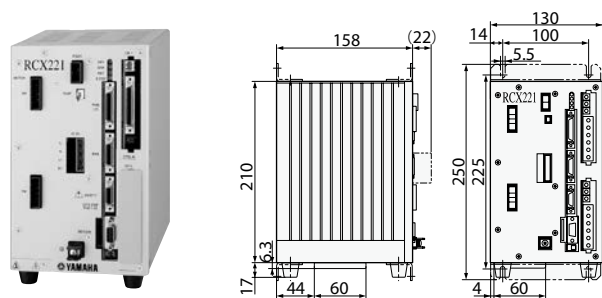
注文型式				
RCX221/RCX221HP				
RCX221				
コントローラ ^{※1}	CE対応	回生装置 ^{※2}	入出力選択1	入出力選択2
RCX221	無記入:標準	無記入:不要	N: NPN	無記入:なし
RCX221HP	E: CE仕様	R: RG2	P: PNP	N1: OPDIO24/16 (NPN)
			CC: CC-Link TM	P1: OPDIO24/16 (PNP)
			DN: DeviceNet TM	
			PB: PROFIBUS	
			YC: YC-Link ^{※3}	
^{※1} ドライバ選択及び回生装置の選択はロボットの機種によって決まっております。 次ページの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}	入出力選択1	入出力選択2
RCX222	無記入:標準	無記入:不要	N: NPN	無記入:なし
RCX222HP	E: CE仕様	R: RG2	P: PNP	N1: OPDIO24/16 (NPN)
			CC: CC-Link TM	P1: OPDIO24/16 (PNP)
			DN: DeviceNet TM	
			PB: PROFIBUS	
			YC: YC-Link ^{※3}	
^{※1} ドライバ選択及び回生装置の選択はロボットの機種によって決まっております。 次ページの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			

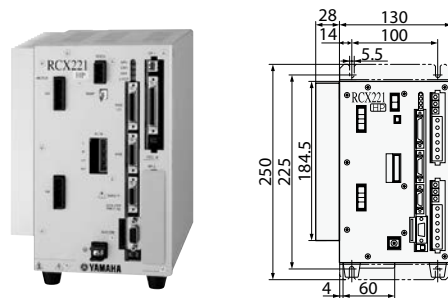
RCX221/RCX222

■ 外観図

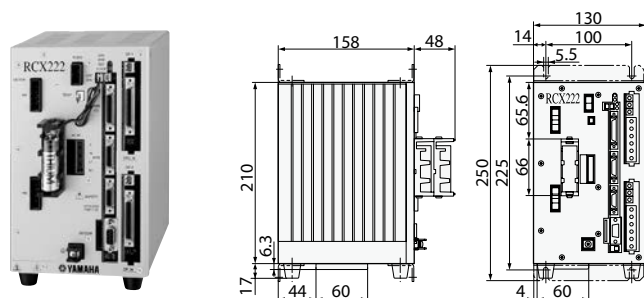
■ RCX221



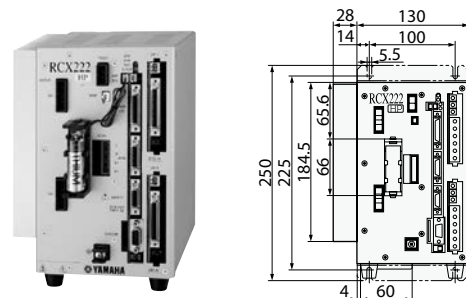
■ RCX221HP



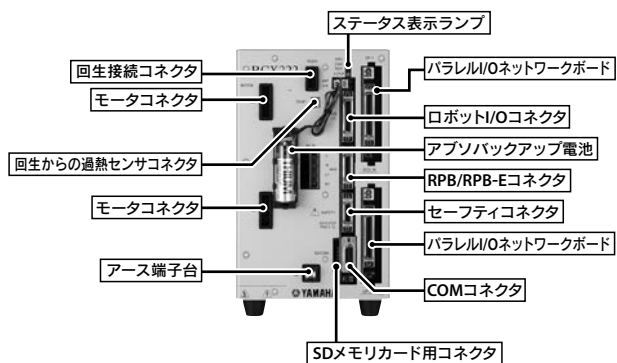
■ RCX222



■ RCX222HP

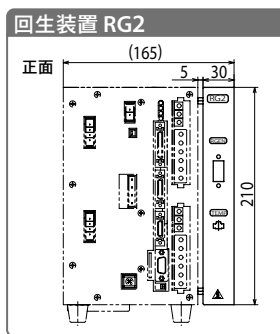


■ 各部名称



※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。

■ 再生装置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
再生吸収動作電圧	約380V以上
再生吸収停止電圧	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				●	●	●
再生装置 無記入(不要)	●	●				
R (RG2)			●	●	●	●

●: 対応

■ RCX222/RCX222HP

	FLIP-X	XY-X														YP-X		クリーン																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		アームタイプ、ガントリタイプ、 ムービングアームタイプ、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			●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●</

●: 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

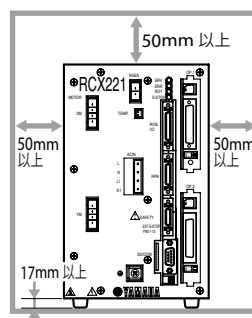
※ B14Hはモータ容量が200Wですが、電流センサは05となります。

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。

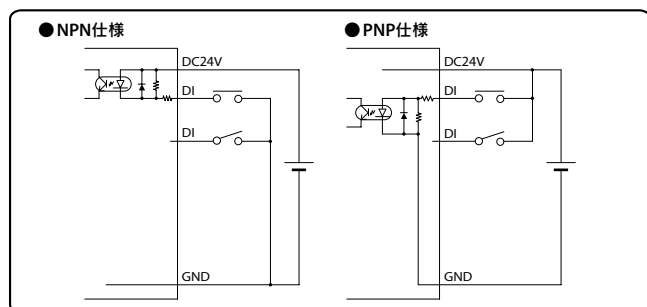
■ 設置条件

- ・ 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)

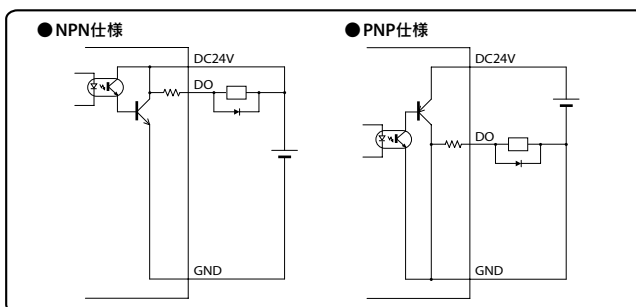


*RCX222も同様のスペースを空けてください。

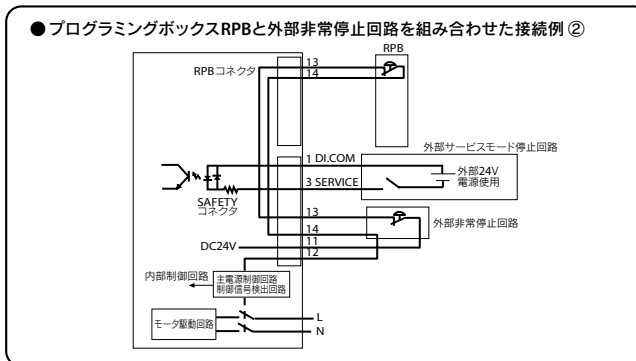
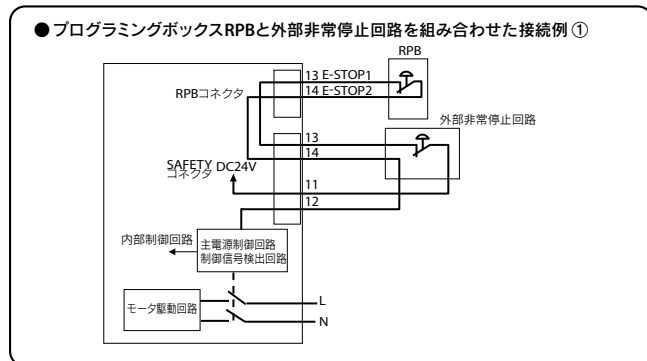
■ 入力信号接続例



■ 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

RCX221/RCX222

■ 標準 I/O【コネクタ名称: STD.DIO】入出力信号表

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

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

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

■ 拡張 I/O【コネクタ名称: OP.DIO】入出力信号表

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

■ RCX221/222 コマンド一覧表

● 一般命令

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

● ロボット動作

言語名	機能
ABSRST	ロボットのアブソリュートモータ軸原点復帰動作を実行
DRIVE	軸単位の絶対移動命令を実行
DRIVEI	軸単位の相対移動命令を実行
MOVE	絶対位置移動命令を実行
MOVEI	相対位置移動命令を実行
ORIGIN	インクリメンタル仕様の軸の原点復帰動作を実行
PMOVE	パレット移動命令を実行
SERVO	指定された軸または全軸のサーボのオン/オフをコントロール

● 入出力制御

言語名	機能
DELAY	指定された時間(単位ms)だけ待つ
DO	指定された値をDOポートに出力
LO	指定された値をLOポートに出力し、軸移動の禁止や解除を行う
MO	指定された値をMOポートに出力
OUT	指定された出力ポートのビットをオンして命令文を終了
RESET	指定された出力ポートのビットをオフ
SET	指定された出力ポートのビットをオン
SO	指定された値をSOポートに出力
TO	指定された値をTOポートに出力
WAIT	①DI/DO条件式が成立するまで待つ(タイムアウト付) ②ロボットの軸動作の完了を待つ

● 座標制御

言語名	機能
CHANGE	ハンドの切り替えを行う
HAND	ハンドの定義
RIGHTY / LEFTY	直交座標系で指定されたポイントへ右手系で移動するか、左手系で移動するかを選択
SHIFT	シフト変数を指定し、そこで指定されるシフトデータでシフト座標を設定

● 状態変更

言語名	機能
ACCEL	加速度係数パラメータを変更
ARCH	アーチ位置パラメータを変更
ASPEED	自動移動速度を変更
AXWGHT	軸先端質量パラメータを変更
DECEL	減速比率パラメータを変更
ORGORD	原点復帰動作およびアブソサーチ動作を行う軸順序パラメータを設定
OUTPOS	アウト有効位置パラメータを変更
PDEF	パレット移動命令を実行するためのパレットを定義
SPEED	プログラム移動速度を変更
TOLE	公差パラメータを変更
WEIGHT	先端質量パラメータを変更

● 通信制御

言語名	機能
ONLINE / OFFLINE	通信モードの変更を実行し、通信ポートの初期化を行う
SEND	読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

● 電源コネクタ+結線レバー



型式 KAS-M5382-00

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

● SAFETY コネクタ



型式 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

● アプソバッテリー

アプソテータバックアップ用バッテリーです。
(アプソリユート仕様のみ付属。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	アプソバッテリー
電池の種類	リチウム金属電池
電池容量	3.6V/2,700mAh
データ保持時間	約1年(無通電状態)※1
外形寸法	φ17×L53mm
本体質量※2	21g



型式 KAS-M53G0-12

SR1-X
RCX222

※1. 電池2個使用の場合。 ※2. 電池単体の質量です。

※アプソバッテリーは消耗品です。バックアップテ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

■ オプション品

● プログラミングボックス RPB/RPB-E **P.751**

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.684**

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

RCMR200
リニアドライブ型

GX
単軸ロボット

LCM100
リニアドライブ型

YK-X
スカラーロボット

Robonity
単軸ロボット

PHASER
リニア単軸ロボット

FLIP-X
単軸ロボット

TRANSERO
小型単軸ロボット

XY-X
直交ロボット

YP-X
ヒック&グレンス

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

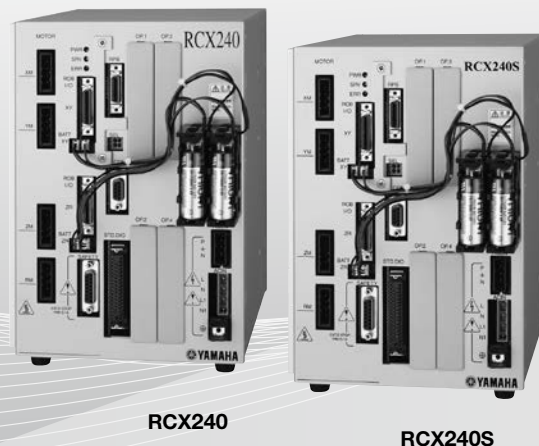
DISCONTINUED
販売終了モデル

RCX240/RCX240S

販売終了時期 2019年12月末
修理対応期限 2026年12月末

● 高性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、
高性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.751



パソコン用サポートソフト
▶ VIP⁺
P.749

■ 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 P373	YK-X P67	FLIP-X P285	PHASER P263	YP-X P501		
CEマーキング対応	☐	フィールドネットワーク対応	CC-Link	DeviceNet	EtherNet/IP	Ethernet	PROFIBUS [®]

■機種概要

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

※ 詳細は、次ページのコントローラ選択表をご参照ください。

■注文型式

RCX240 RCX240S

コントローラ ^{※1}	CE対応	回生装置 ^{※2}	拡張I/O	ネットワークオプション	IVYシステム オプションボード	照明 / トラッキング	グリッパ	バッテリー
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}

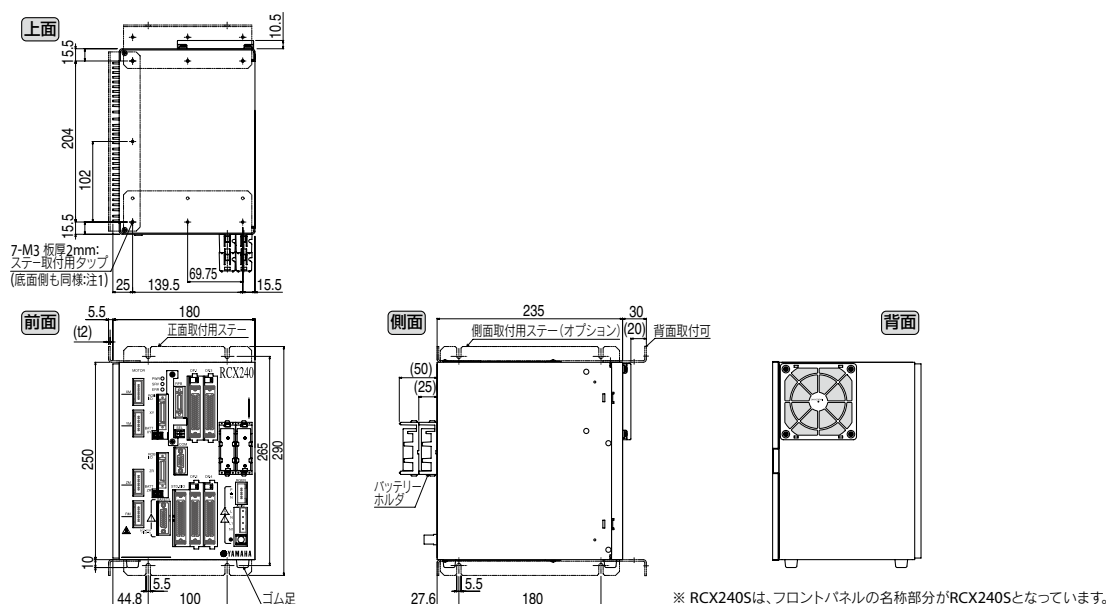
※1. RCX240Sは、対応ロボットの各軸が200W以下限定のコントローラです。
対応機種については下記のコントローラ選択表をご参照ください。
※2. 当社指定機種またはイナーシャの大きな負荷を運転する場合にオプションの回生装置が必要です。
下記の回生装置選択表をご参照ください。
※3. YK500XG ~ YK1000XGはRGU-3となります。
※4. I/OボードにてNPNを選択の場合はN ~ N4、PNPを選択の場合はP ~ P4となります。
※5. YC-Linkとは、多軸コントローラRCXシリーズからシリアル通信により単軸コントローラSR1シリーズを制御するシステムです。
YC-Link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	スロット数	4		
		種類	オプション入出力 (NPN/PNP)	汎用入力24点・汎用出力16点	
			CC-Link	専用入力16点、専用出力16点、汎用入力96点、汎用出力96点 (4局占有)	
			DeviceNet™	専用入力16点、専用出力16点、汎用入力96点、汎用出力96点	
			PROFIBUS	専用入力16点、専用出力16点、汎用入力96点、汎用出力96点	
			Ethernet	IEEE802.3準拠 10Mbps (10BASE-T)	
			EtherNet/IP™	専用入力16点、専用出力16点、汎用入力96点、汎用出力96点 Ethernet (IEEE 802.3) 準拠 10Mbps/100Mbps	
iVY			カメラ入力 (2ch)、カメラトリガ入力、PC接続用入力		
トラッキング			AB相入力、照明トリガ入力、照明電源入出力		
照明制御			照明トリガ入力、照明電源入出力		
グリッパ制御	制御軸数: 1軸、位置検出方式: 光学式ロータリエンコーダ、最小設定単位: 0.01mm				
オプション	プログラミングボックス		RPB、RPB-E (イネーブルスイッチ付き)		
	パソコン用サポートソフト		VIP+		
	回生ユニット		RGU-2、RGU-3		
一般仕様	使用温度		0℃～40℃		
	保存温度		-10℃～65℃		
	使用湿度		35%～85%RH (結露なきこと)		
	アブソバックアップ電池		リチウム金属電池 3.6V 5400mAH (2700mAH 2本)		
	アブソバックアップ期間		1年 (無通電状態)		
	ノイズ耐量		IEC61000-4-4 レベル3		
保護構造		IP10			

■ 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	天吊り/インバースタイプ	全方位タイプ		
YK180X, 220X	-	-	-	-	500	63
YK250XG, 350XG, 400XG, 500XGL, 600XGL	YK250XGC, 350XGC, 400XGC, 500XGLC, 600XGLC	YK250XGP, 350XGP, 400XGP, 500XGLP, 600XGLP	YK300XGS, 400XGS	-	1000	75
-	YK500XC, 600XC	-	-	-	1500	88
YK550X, 500XG, 600XG	-	YK500XGP, 600XGP	YK500XGS, 600XGS	-	1700	93
-	YK700XC, 800XC, 1000XC	-	-	-	2000	100
YK600XGH, 700XG, 800XG, 900XG, 1000XG, 1200X	-	YK600XGHP, 700XGP, 800XGP, 900XGP, 1000XGP	YK700XGS, 800XGS, 900XGS, 1000XGS	YK350TW, YK500TW	2500	113

② 直交型およびマルチ型で2軸接続時

軸電流センサ値*		電源容量 (VA)	発熱量 (W)
X軸	Y軸		
05	05	600	65
10	05	800	70
10	10	1000	75
20	05	1100	78
20	10	1300	83
20	20	1700	93

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

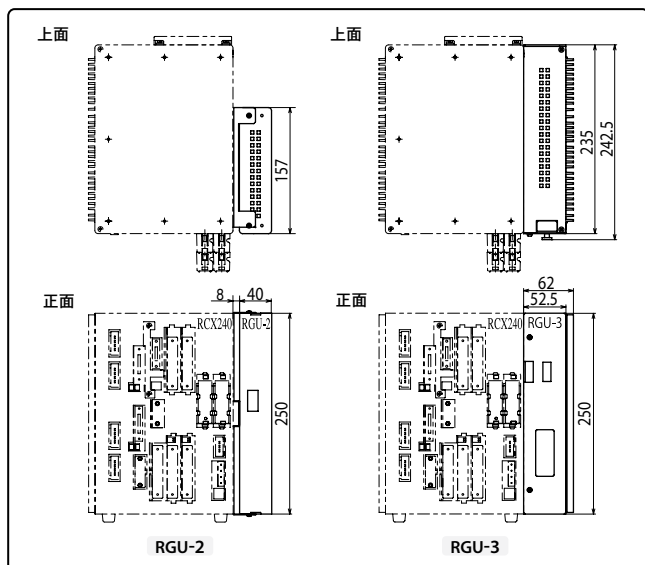
※ モータW数と電流センサの対応表

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。

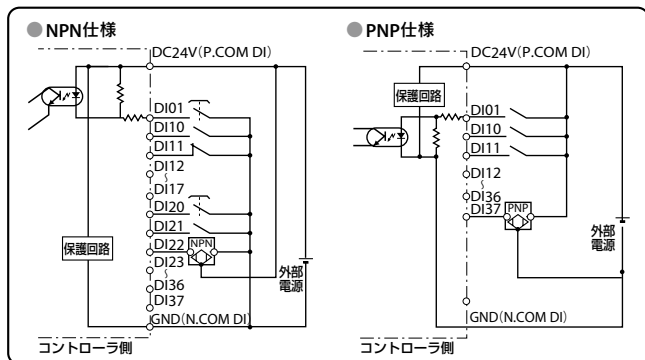
● RGU-3 基本仕様



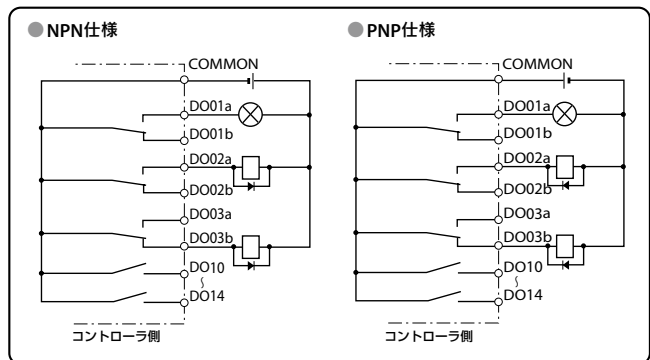
仕様項目	RGU-3
型式	KX0-M4107-30 (付属品ケーブル含む)
外形寸法	W62×H250×D242.5mm
本体質量	3.7kg
回生吸収動作電圧	約380V以上
回生吸収停止電圧	約360V以下
付属品	コントローラとの専用接続ケーブル(300mm)

※ 単体取付はできません。

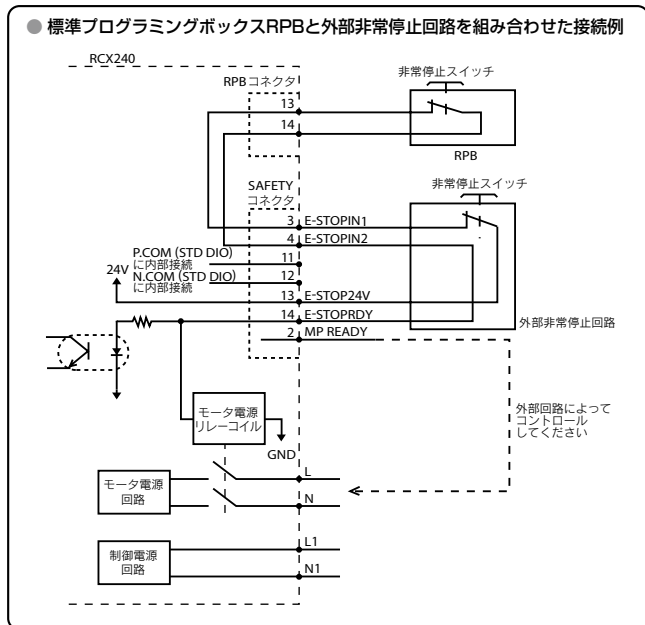
■ 入力信号接続例



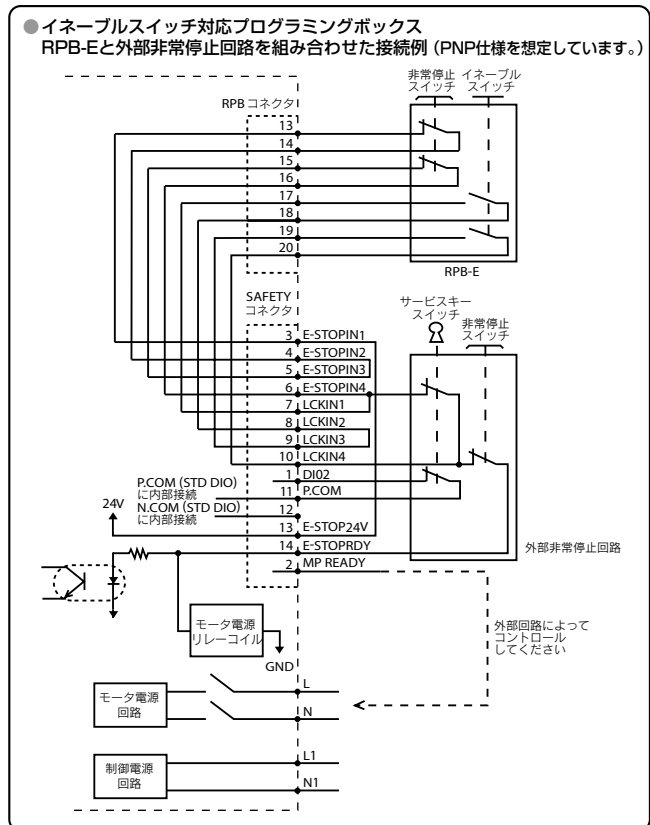
■ 出力信号接続例



■ 非常停止入力信号の接続



外部安全回路を組むことで、安全カテゴリークラス4まで対応可能です。詳細はP.708をご参照ください。



■標準I/O【コネクタ名称:STD.DIO】入出力信号表

PIN	I/O No.	名称	備考	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	アプ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		37	DO13	ロボットプログラム運転中	
12	DI21	汎用入力21	コモン端子: P.COMDI N.COMDI	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	〈フォトカプラ入力〉 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™、PROFIBUS をご使用の場合、RCX240コントローラに装備されているSTD.DIOの専用入力は、インターロック信号(DI11)以外は無効となります。
また、システムパラメータの外部24V 監視制御を無効とした場合は、インターロック信号(DI11)は無効となります。

■SAFETYコネクタ信号表

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

■コントローラ基本機能

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

付属品及びオプションパーツ

RCX240/RCX240S

■ 標準付属品

● 電源コネクタ+結線レバー



型式 KAS-M5382-00

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

● SAFETY コネクタ



型式 KX0-M5163-00

RCX240/S

● RPB ターミネータ(ダミーコネクタ)

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



型式 KAS-M5163-30

RCX221
RCX222
RCX240/S

● 標準 I/O (STD.DIO) コネクタ



型式 KX0-M533G-00

RCX240/S

● L 字型ステイ (前面、背面取付用)

コントローラを設置する為に使用します。



型式 KX0-M410H-00

※ ステイ1個の型式です。(取付には2個必要です。)

RCX240/S

● アブソバッテリー

アブソデータバックアップ用バッテリーです。

● 基本仕様

仕様項目	アブソバッテリー
電池の種類	リチウム金属電池
電池容量	3.6V/2,750mAh
データ保持時間	約1年(無通電状態)※1
外形寸法	φ17×L53mm
本体質量※2	22g



型式 KAS-M53G0-11

※1. 2軸あたり電池2個使用の場合。 ※2. 電池単体の質量です。

※ SR1-X、RCX222と共通です。

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

SR1-X
RCX222
RCX240/S

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
RCX240/S

オプションパーツは次ページです

LCMR200

GX

LCM100

YK-X

Robonity

PHASER

FLIP-X

TRANSERO

XY-X

YP-X

CLEAN

CONTROLLER

INFORMATION

CABLE

TECHNICAL

INFORMATION

DISCONTINUED

RCX240/RCX240S

■ オプション品

● L字型ステイ（側面取付用）

コントローラを設置する為に使用します。



型式	KX0-M410H-10	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.751**

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	RCX221
イネーブルスイッチ	なし	3ポジション	RCX222
CE仕様	非対応	対応	RCX240/S

● パソコン用サポートソフト VIP+ **P.749**

ロボットの操作、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
--------------	--------------	--------

※ 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	LCC140
	D-Subタイプ 9Pin-9Pin (5m)	KAS-M538F-10	ERCD
			SR1-X
			SR1-P
			RCX221
			RCX222
			RCX240/S
			RCX340

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

● YC-Link ボード

型式	KX0-M4400-A1	RCX240/S
----	--------------	----------

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

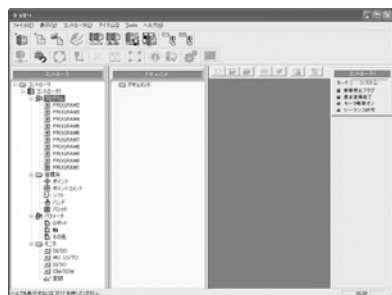
RCX221
RCX222

P.732

■特長

1 GUIを一新し、ユーザビリティを向上

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



2 データのツリービュー表示

コントローラ内部のデータをわかり易く表示します。



3 充実したツールバー

様々な機能がツールバーからクリック一つで簡単に実行可能です。



4 モニタ機能の拡張

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

※ラベルはPCに保存されます。



5 新機能 ドラッグ&ドロップでのデータ操作

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



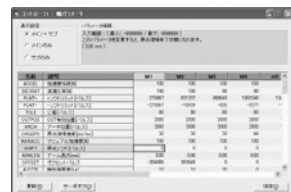
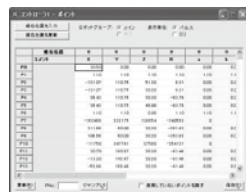
保存したいデータを選択

選択したデータをドラッグしドキュメントウィンドウへドロップ

ファイル名を指定し保存完了

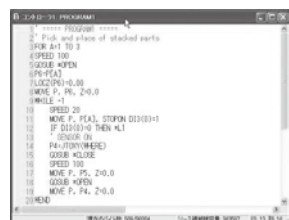
6 ワークシート形式のデータ入力(パラメータ、ポイントデータ)

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



7 プログラム編集時のシンタックスカラーリング

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



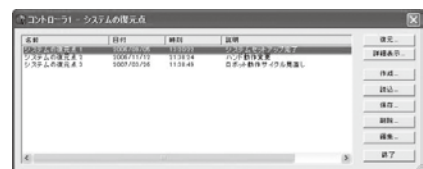
8 プログラム実行モニタ

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



9 リストアポイント(システムの復元点)

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



■VIPプラス 機能

1 簡単操作

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



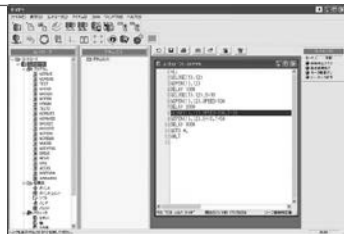
2 プログラム編集

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



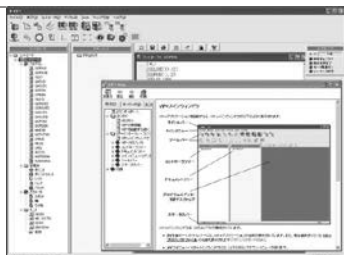
3 データチェック機能

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。



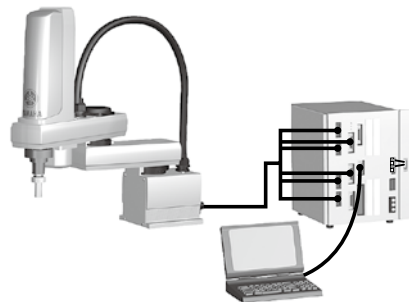
5 ロボット操作

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

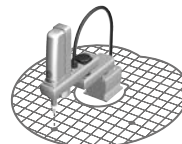
パソコンとコントローラを通信ケーブルで接続すると、プログラミングボックスRPB/RPB-Eと同様のロボットコントローラのデータ編集が行えます。



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。

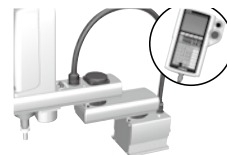
● マニュアルデータイン

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。

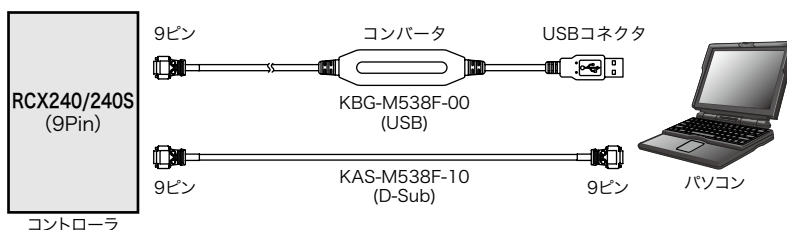


LCC140
ERCD
SR1-X
SR1-P
RCX320
RCX340

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、ウェブサイトからもダウンロードできます。

■コントローラ・通信ケーブル接続図



コントローラ

RPB/RPB-E

▼対象コントローラ

RCX240
RCX240S

P.740

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に進むため、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.699 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

ディスプレイ (画面)

40 桁×8 行の液晶 (LCD) ディスプレイ。
各種情報を表示。

シートキー

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

非常停止ボタン

B 接点タイプスイッチ。

RPBコネクタ

コントローラと接続するためのコネクタ。

■ RPB-E裏面

3ポジションイネーブルスイッチ (RPB-Eのみ)

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