

PCON

■型式 CY / PL / PO / SE

RCP3/RCP2 用
ポジションコントローラ



CY

PL/PO

SE

機種一覧／価格

RCP3/RCP2 シリーズのアクチュエータが動作可能なポジションコントローラ。さまざまな制御に対応可能な6タイプをラインナップ。

タイプ名	CY	PL / PO	SE
名称	電磁弁タイプ	パルス列制御タイプ	シリアル通信タイプ
外観			
内容	エアシリンダと同様の制御で動作可能	パルス列制御用コントローラ	シリアル通信用コントローラ
ポジション点数	3点	—	64点
標準価格	—	—	—

型 式

PCON — — I — — — 0 — —

シリーズ タイプ モータ種類 エンコーダ種類 I/O種類 I/Oケーブルの長さ 電源電圧 簡易アプソユニット 高加速可搬仕様

CY 電磁弁タイプ SE シリアル通信タイプ PL パルス列制御タイプ (差動レシーバ型) PO パルス列制御タイプ (オープンコレクタ型)	I インクリメンタル 20P 20角パルスモータ対応 20SP 20角パルスモータ対応 (RCP3-RA2高推力タイプ専用) 28P 28角パルスモータ対応 28SP 28角パルスモータ対応 (RCP2-RA3C専用) 35P 35角パルスモータ対応 42P 42角パルスモータ対応 56P 56角パルスモータ対応	NP NPN仕様(標準) PN PNP仕様 N I/Oなし(SEタイプ専用)	無記入 未使用 ABU 使用	0 DC24V	0 ケーブルなし 2 2m(標準) 3 3m 5 5m	無記入 標準 H 高加速可搬仕様
--	---	---	--------------------------------------	--------------------	---	--

※RCP2-RA3C/RGD3Cを
接続する場合は、モータ種類は
28SPとなります。

※SE(シリアル通信タイプ)を選択した場合は、
I/Oケーブルは0(ケーブルなし)となります。

※RCP3-SA4C/SA5C/SA6C
RCP2(RCP2CR)-SA5C/
SA6Cと接続する場合は
高加速可搬仕様となります
のでHをご記入下さい。
(モータ折返しタイプは
対象外です)
ハイリード(リード20)の
場合は不要です。

システム構成

コント
ローラ

PMEC
AMEC

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP

ERC3

ERC2

PCON
-CA

PCON

ACON

SCON
-CA

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

XSEL

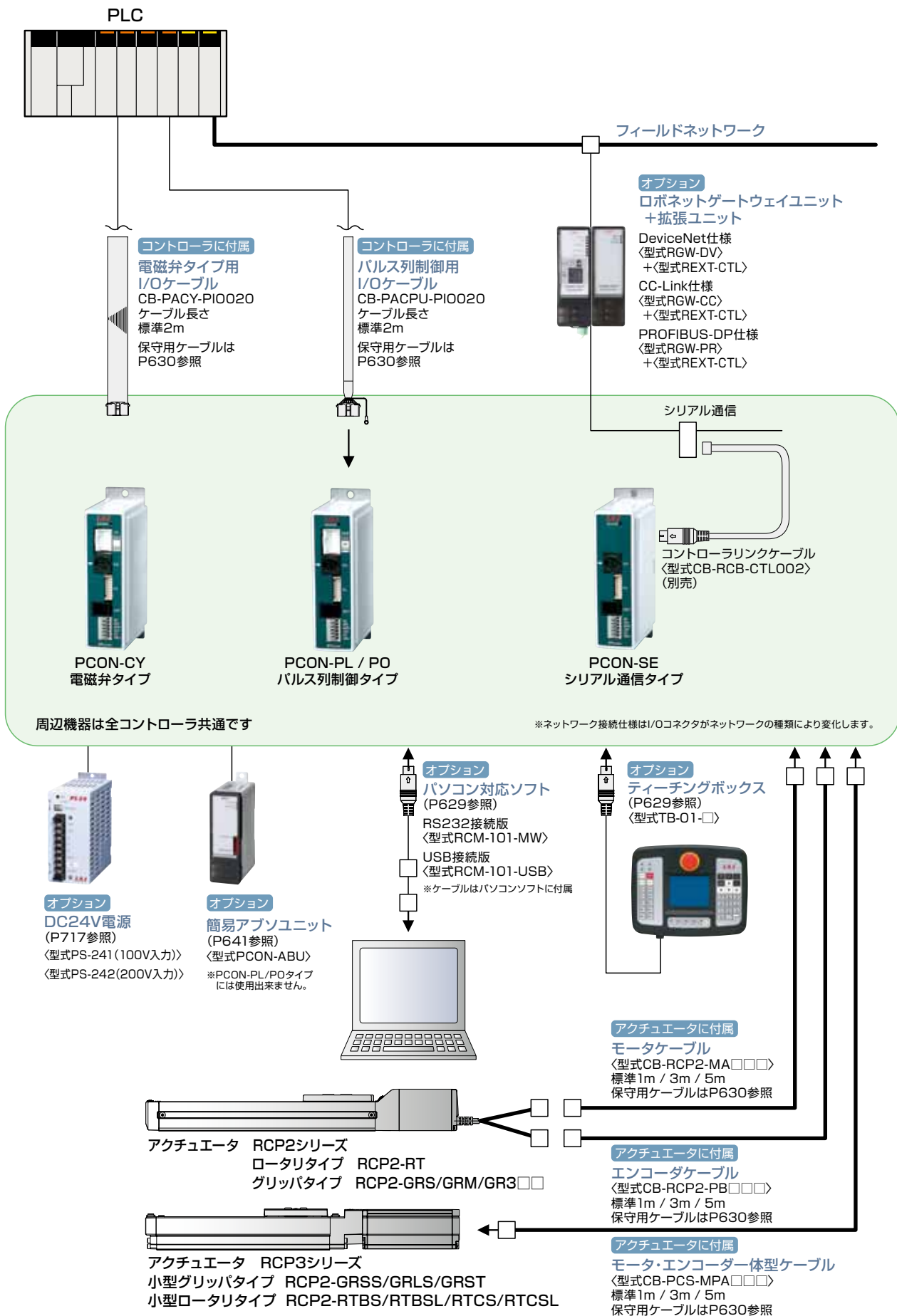
PS-24

パルス
モータ

サーボ
モータ
(24V)

サーボ
モータ
(200V)

リニア
サーボ
モータ

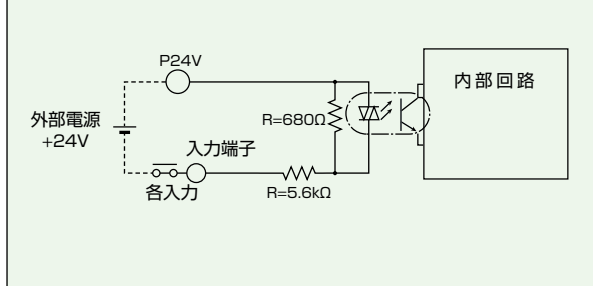


I/O仕様

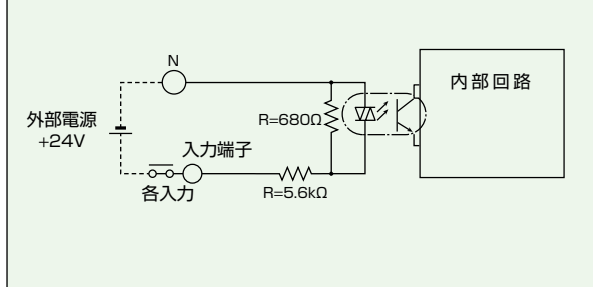
■入力部 外部入力仕様

項目	仕様
入力電圧	DC24V ±10%
入力電流	4mA / 1 回路
漏洩電流	1mA 以下 / 1 点
絶縁方式	フォトカブラ

NPN仕様



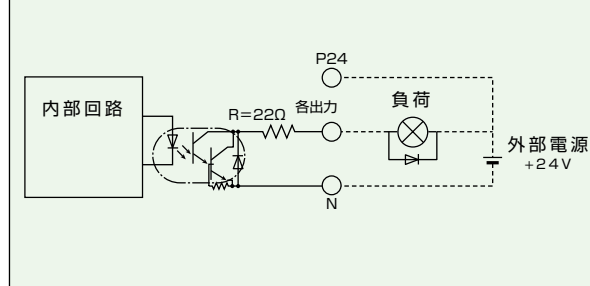
PNP仕様



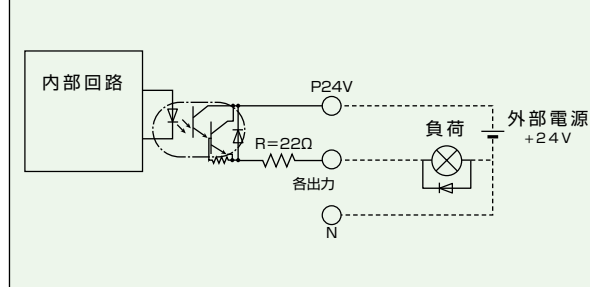
■出力部 外部出力仕様

項目	仕様
負荷電圧	DC24V
最大負荷電流	50mA / 1 点
残留電圧	2V 以下
絶縁方式	フォトカブラ

NPN仕様



PNP仕様



I/O仕様

4 種類 (CY、PL/PO、SE) のコントローラは、それぞれの I/O の仕様によって区別されます。またポジションタイプと電磁弁タイプは、I/O 信号の内容をコントローラの設定により変更することが出来ますので、複数の機能を使い分けることが出来ます。

■コントローラタイプ別機能

タイプ名	CY	PL / PO	SE	特 長
名称	電磁弁タイプ	パルス列制御タイプ	シリアル通信タイプ	
ポジションナーモード	×	×	○ (※1)	ポジション番号を指定しスタート信号を入力することで動作を行なう、基本動作モードです。
教示モード	×	×	○ (※1)	外部信号でスライダ (ロッド) を移動し、停止位置をポジションデータとして登録可能なモードです。
電磁弁モード	○	×	○ (※1)	ポジション信号の ON/OFF だけで移動が可能。エアシリンダの電磁弁と同じ制御で動作可能なモードです。
パルス列モード	×	○	×	ポジションデータの入力なしで、お客様のパルス列制御で自由に動作可能なモードです。
ネットワーク対応	×	×	○ (※2)	DeviceNet、CC-Link 等のフィールドネットワークに接続して使用することが出来ます。

※1 ネットワーク及びシリアル通信経由での動作となります。

※2 ゲートウェイユニットを使用してフィールドネットワークに接続が可能です。

I/O 信号機能説明

下記表は、コントローラの I/O 信号に割り付けられた機能を説明しています。
コントローラのタイプ及び設定により使用できる信号は異なりますが、各コントローラの信号表を参考に使用できる機能をご確認ください。

■信号機能説明

区分	信号略称	信号名称	機能の内容
入力	CSTR	PTP ストロブ信号 (スタート信号)	指令ポジションで設定されたポジションへ移動を開始します。
	PC1 ~ PC256	指令ポジション番号信号	移動させるポジション番号の入力 (バイナリ入力)
	BKRL	ブレーキ強制解除信号	ブレーキを強制的に解除します。
	RMOD	運転モード切替信号	コントローラの MODE スイッチが AUTO の時、運転モードを切り替えることが出来ます。 (本信号 OFF で AUTO、ON で MANU)
	* STP	一時停止信号	移動中本信号 OFF で減速停止します。停止中残りの移動は保留状態で信号が ON になった時点で移動が再開します。
	RES	リセット信号	信号 ON でアラームのリセットを行ないます。また一時停止状態 (* STP が OFF) で ON すると、残移動量のキャンセルが可能です。
	SON	サーボ ON 信号	ON の間サーボ ON、OFF の間サーボ OFF となります。
	HOME	原点復帰信号	信号 ON で原点復帰動作を行ないます。
	MODE	教示モード信号	信号 ON で教示モードに移行します。(この時 CSTR、JOG +、JOG - が全て OFF でアクチュエータの動作が停止していないと切り替わりません)
	JISL	ジョグ / インチング切替信号	本信号が OFF の時、JOG +、JOG - でジョグ動作を行ないます。 ON の時は JOG +、JOG - でインチング動作になります。
	JOG +、JOG -	ジョグ信号	JISL 信号が OFF の時、本信号の ON エッジ検出で + 方向、- 方向に向かってジョグ動作を行います。 ジョグ動作中に OFF エッジ検出で減速停止します。
	PWRT	教示信号	教示モード中、書き込みポジションを指定して本信号を 20ms 以上 ON で現在位置を指定されてポジションに書き込みます。
	STO ~ ST6	スタートポジション指令	電磁弁モードの時、本信号 ON で指定されたポジションへ移動します。 (スタート信号は不要です)
	TL	トルク制限選択信号	ON の間、パラメータで設定された数値でモータのトルクを制限します。トルクが設定値に達すると TLR 信号が ON します。
	DCLR	偏差カウンタクリア信号	本信号を ON の間、位置偏差カウンタをクリアし続けます。
出力	PEND/INP	位置決め完了信号	移動後、位置決め幅内に達すると ON します。PEND は位置決め幅を超えても OFF しますが、INP は OFF になります。PEND と INP はパラメータで切り替えられます。
	PM1 ~ PM256	完了ポジション番号信号	位置決め完了後に到達したポジションの番号を出力 (バイナリ出力)
	HEND	原点復帰完了信号	原点復帰が完了すると ON します。
	ZONE1	ゾーン信号	アクチュエータの現在位置が、パラメータの設定範囲にあると ON します。
	PZONE	ポジションゾーン信号	ポジション移動時に、アクチュエータの現在位置がポジションデータで設定した範囲に入ると ON します。ZONE1 との併用は可能ですが、PZONE は設定したポジションへの移動時のみ有効となります。
	RMDS	運転モードステータス信号	運転モードの状態を出力します。
	* ALM	コントローラアラーム状態信号	コントローラが正常状態で ON となり、アラームになると OFF します。
	MOVE	移動中信号	アクチュエータが移動中 (原点復帰、押し付け時含む) に ON します。
	SV	サーボ ON ステータス信号	サーボ ON 状態の時に ON します。
	* EMGS	非常停止ステータス信号	コントローラが非常停止解除状態で ON となり、非常停止状態になると OFF します。
	MODES	モードステータス信号	MODE 信号の入力により、教示モードになると ON します。 通常モードになると OFF します。
	WEND	書き込み完了信号	教示モード移行後は OFF で、PWRT 信号による書き込みが完了した時点で ON します。 PWRT 信号 OFF で本信号も OFF します。
	PEO ~ PE6	現在位置番号信号	電磁弁モードで、目標位置に移動完了後に ON します。
	TLR	トルク制限中信号	TL 信号によりトルク制限中、モータのトルクが設定値に達すると ON します。
	LSO ~ LS2	リミットスイッチ出力信号	アクチュエータの現在位置が目標位置の前後位置決め幅以内に入ると ON します。原点復帰完了状態であれば、移動指令前でもサーボ OFF 状態でも出力します。
	LOAD	負荷出力判定ステータス	検定範囲内指令トルクがしきい値を超えた時に ON します。(※PCON-CF 専用信号)
	TRQS	トルクレベルステータス信号	モータ電流がしきい値に達した場合に ON します。(※PCON-CF 専用信号)

(注) 上記 * 印の信号は、通常 ON で動作時 OFF となります。

コント
ローラ

PMEC
AMEC

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP

ERC3

ERC2

PCON
-CA

PCON

ACON

SCON
-CA

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

XSEL

PS-24

バルス
モータ

サーボ
モータ
(24V)

サーボ
モータ
(200V)

リニア
サーボ
モータ

I/O 信号表

■電磁弁タイプ (PCON-CY)

ピン番号	区分		パラメータ (PIO パターン) 選択	
			0	1
			電磁弁モード 0	電磁弁モード 1
		位置決め点数	3 点	3 点
		ゾーン信号	×	×
		P ゾーン信号	×	○
1	24V			
2	0V			
3	入力	IN0	ST0	ST0
4		IN1	ST1 (JOG +)	ST1 (JOG +)
5		IN2	ST2 (RES)	ST2 (RES)
6		IN3	SON	SON
7	出力	OUT0	LS0	PE0
8		OUT1	LS1 (TRQS)	PE1 (TRQS)
9		OUT2	LS2 (-)	PE2 (-)
10		OUT3	SV	PZONE
11		OUT4	HEND	HEND
12		OUT5	* ALM	* ALM

(注) 上記信号名の () の中には、原点復帰前の機能となります。
(注) 上記 *印の信号は、通常 ON で動作時 OFF となります。

■パルス列タイプ (PCON-PL/PO)

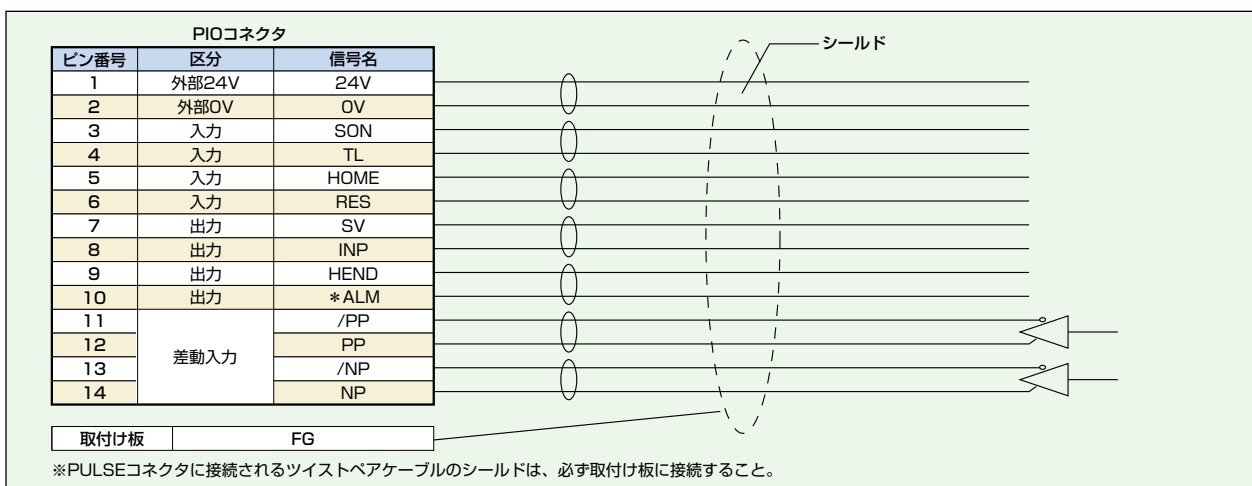
ピン番号	区分		パラメータ (PIO パターン) 選択	
			0	1
			標準モード	押付モード
		位置決め点数	—	—
		ゾーン信号	×	×
		P ゾーン信号	×	×
1	24V			
2	0V			
3	入力	IN0	SON	SON
4		IN1	TL	TL
5		IN2	HOME	HOME
6		IN3	RES	RES / DCLR
7	出力	OUT0	SV	SV
8		OUT1	INP	INP / TLR
9		OUT2	HEND	HEND
10		OUT3	* ALM	* ALM
11	入力		* PP	* PP
12			PP	PP
13			* NP	* NP
14			NP	NP

(注) 上記 *印の信号は、通常 ON で動作時 OFF となります。

パルス列入力タイプ配電図

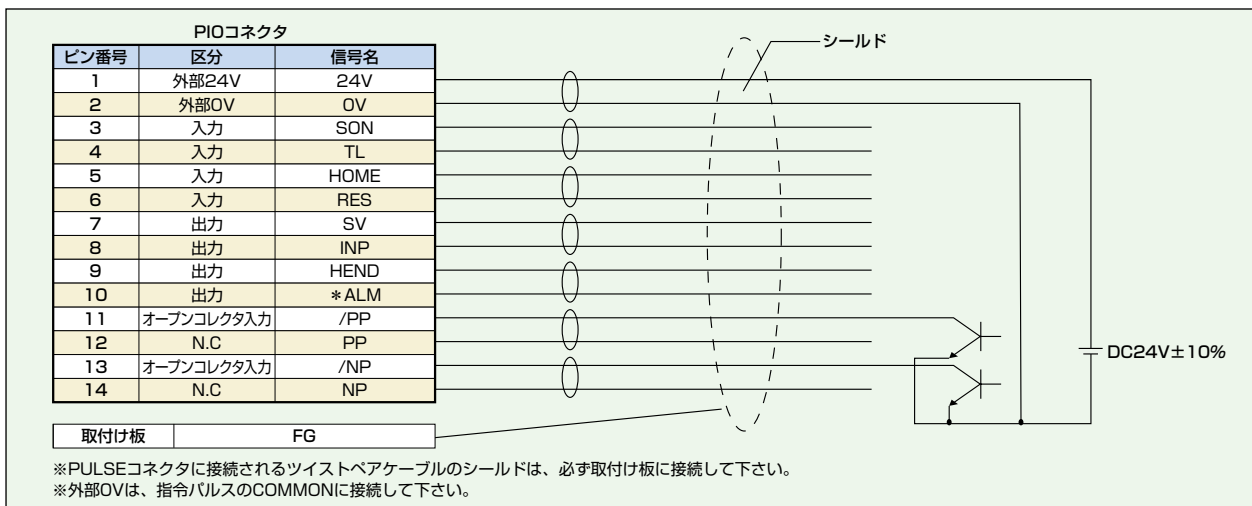
■差動レシーバ方式 (PCON-PL)

最大入力パルス周波数 : MAX 200kpps
ケーブル長 : MAX 10m



■オープンコレクタ方式 (PCON-PO)

最大入力パルス周波数 : MAX 60kpps
ケーブル長 : MAX 2m



指令パルス入力形態

指令パルス列形態		入力端子	正転時	逆転時
負論理	正転パルス列	PP・/PP		
	逆転パルス列	NP・/NP		
	正転パルス列は正方向、逆転パルス列は逆方向のモータ回転量となります。			
	パルス列	PP・/PP		
	符号	NP・/NP	Low	High
	指令パルスはモータ回転量、指令符号は回転方向となります。			
	A/B 相パルス列	PP・/PP NP・/NP	 	
正論理	90° の位相差の A/B 相 (4 通倍) パルスで回転量と回転方向の指令となります。			
	正転パルス列	PP・/PP		
	逆転パルス列	NP・/NP		
	パルス列	PP・/PP		
	符号	NP・/NP	High	Low
	A/B 相パルス列	PP・/PP NP・/NP	 	

※PCONで動作可能なRCP3、RCP2シリーズのエンコーダパルス数は全機種800パルスとなります。

仕様表

項目	仕様			
コントローラタイプ	CY	PL	PO	SE
接続アクチュエータ	RCP3 / RCP2 シリーズアクチュエータ (注 1)			
制御軸数	1 軸			
動作方式	電磁弁タイプ	パルス列入力タイプ		シリアル通信タイプ
位置決め点数	3 点	－		64 点
バックアップメモリー	EEPROM			
I/O コネクタ	12 ピンコネクタ	14 ピンコネクタ		無し
I/O 点数	入力 4 点/出力 6 点	入力 4 点/出力 4 点		無し
I/O 用電源	外部供給 DC24V±10%			－
シリアル通信	RS485 1ch			
周辺機器通信ケーブル	CB-PACY-PIO □□□	CB-PACPU-PIO □□□		CB-RCB-CTL002
指令パルス列入力方式	－	差動ラインドライバ	オープンコレクタ	－
最大入力パルス周波数 (注 2)	－	Max 200kpps	Max 60kpps	－
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ			
非常停止時駆動源遮断リレー	外付け			
電磁ブレーキ強制開放	電源端子内の BK リリース端子の信号 ON/OFF			
入力電源	DC 24 V ±10%			
電源容量	最大 2A			
絶縁耐圧	DC500V 1MΩ			
耐振動	XYZ 各方向	10 ～ 57Hz 片側幅 0.035mm (連続)、0.075mm (断続) 58 ～ 150Hz 4.9m/s2 (連続)、9.8m/s2 (断続)		
使用周辺温度	0 ～ 40℃			
使用周辺湿度	10 ～ 95% (結露無きこと)			
使用周辺雰囲気	腐食性ガス無きこと			
保護等級	IP20			
質量	約 130g			

(注1) 高推力タイプ (RA10C)、高速タイプ (HS8C/HS8R)、防水タイプ (RCP2W-SA16) は動作できません。

(注2) オープンコレクタ仕様の場合は誤動作防止のため 60kpps 以下でご使用ください。60kpps を超える場合は差動ラインドライバをご使用下さい。

コントローラ

PMEC
AMEC

PSEP
ASEP
DSEP

MSEP

ERC3

ERC2

PCON
-CA

PCON

ACON

SCON
-CA

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

XSEL

PS-24

パルスモータ

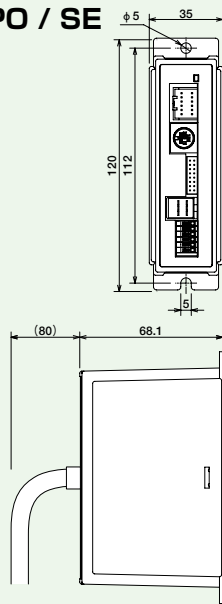
サーボモータ
(24V)

サーボモータ
(200V)

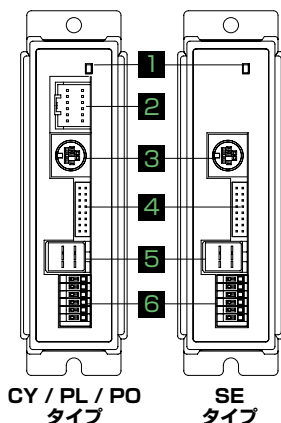
リニアサーボモータ

外形寸法図

PCON-CY / PL / PO / SE



各部名称



※ PIO コネクタは、
CY: 12ピン
PL/PO: 14ピン

1 LED 表示 コントローラの状態を表します。

点灯(緑) サーボ ON 状態 点灯(赤) アラーム発生中 非常停止中
消灯 サーボ OFF 状態 点滅(緑) 自動サーボ OFF 状態

2 PIO コネクタ

PLC 等の外部機器と通信を行なうためのケーブルを接続します。

3 SIO コネクタ

ティーチングボックス、パソコン接続用ケーブルもしくは、ゲートウェイユニットと接続するためのコントローラを接続します。

操作内容

ピン番号	信号	名称	備考
1	SGA	RS485 差動信号+側	
2	SGB	RS485 差動信号-側	
3	5V	+ 5V 出力	RS232/485 変換器用
4	ENBL	イネーブル信号	
5	EMGA	外部機器の EMG ライン接続	
6	24V	T/P 用 24V 電源	T/P 用
7	OV	GND	
8	EMGB	外部機器の EMG ライン接続	
9	OV	外部機器の EMG ライン接続 GND	

4 エンコーダ・ブレーキコネクタ

アクチュエータのエンコーダ・ブレーキケーブルを接続します。

5 モータコネクタ

アクチュエータのモータケーブルを接続します。

6 電源端子台

コントローラの主電源、非常停止

CY / PL / PO / SE タイプ

端子番号	信号	備考
6	BK	BK リリース
5	MPI	モータ駆動源遮断用端子
4	MPO	モータ駆動源遮断用端子
3	24V	24V 電源のプラス側
2	OV	24V 電源のマイナス側
1	EMG	EMG 信号(24V 印加)

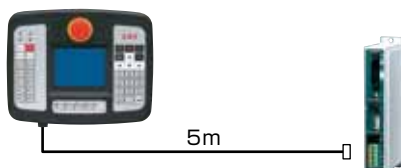
オプション

ティーチングボックス

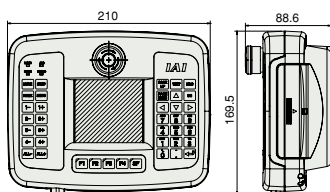
■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ等の機能を備えた教示装置です。

■ 型式 **TB-01-□**

■ 構成



■ 外形寸法



仕様

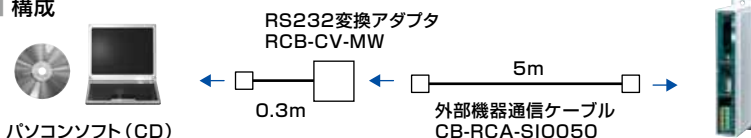
定格電圧	24V DC
消費電力	3.6W 以下 (150mA 以下)
使用周囲温度	0~50℃
使用周囲湿度	20~85%RH (ただし結露なきこと)
耐環境性	IP40 (初期状態において)
重量	507g (TB-01-N本体のみの場合)

パソコン対応ソフト (Windows専用)

■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ機能等を備えた立上げ支援ソフトです。調整に必要な機能の充実により、立上げ時間短縮に貢献します。

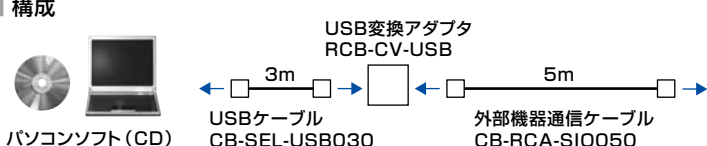
■ 型式 **RCM-101-MW** (外部機器通信ケーブル+RS232変換ユニット付き)

■ 構成



■ 型式 **RCM-101-USB** (外部機器通信ケーブル+USB変換アダプタ+USBケーブル付き)

■ 構成



対応windows : 2000 SP4以降/
XP SP2以降/Vista/7



メンテナンス部品

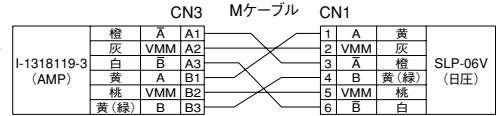
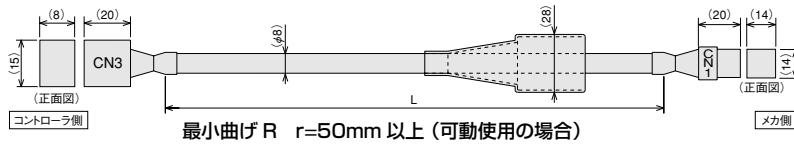
製品ご購入後、ケーブル交換等で手配が必要な場合は、下記型式をご参照ください。(※接続対象アクチュエータは巻末-59をご参照下さい。)

RCP2 用モータロボットケーブル

型式 **CB-RCP2-MA** □□□

※モータケーブルは標準がロボットケーブルになります。

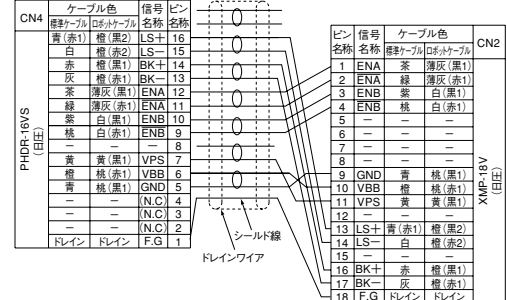
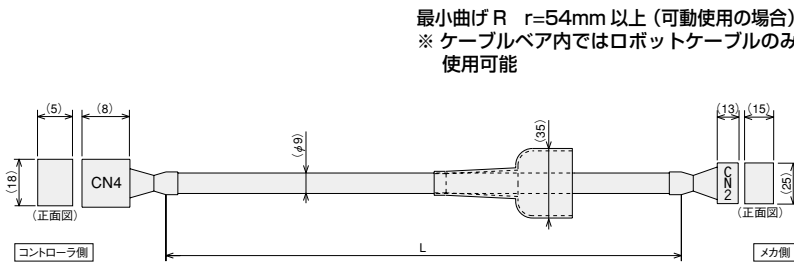
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応
例) 080=8m



RCP2 用エンコーダケーブル/エンコーダロボットケーブル

型式 **CB-RCP2-PB** □□□/ **CB-RCP2-PB** □□□-RB

※エンコーダケーブルは標準がノーマルケーブル ※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応
オプションでロボットケーブルが選択出来ます。 例) 080=8m

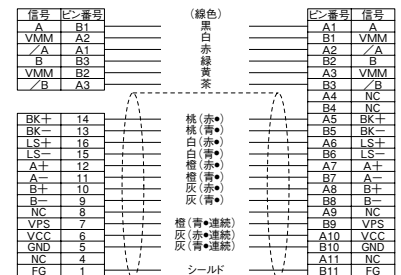
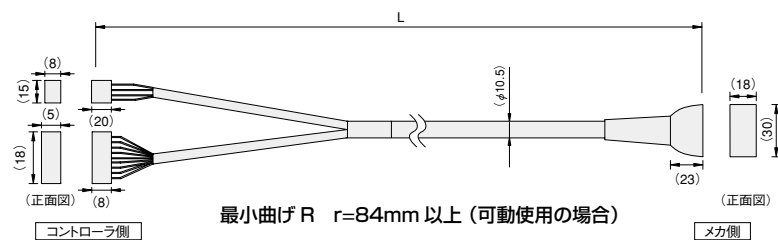


RCP3/RCP2(一部機種※)用モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブル ※RCP2-GRSS/GRLS/GRST/SRA4R/SRGS4R/SRGD4Rが対象

型式 **CB-PCS-MPA** □□□

※ケーブルは標準がロボットケーブルになります。

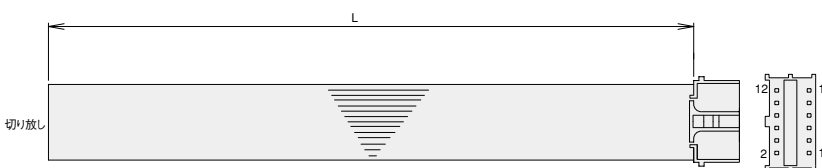
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応
例) 080=8m



電磁弁タイプ用 I/O ケーブル (PCON-CY 用)

型式 **CB-PACY-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応
例) 080=8m



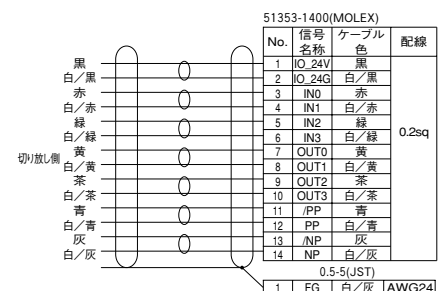
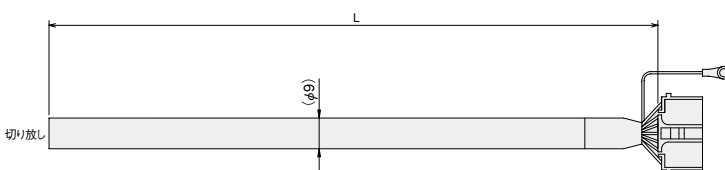
51353-1200 (MOLEX)

No.	信号名称	ケーブル色	配線
1	24V	茶-1	フラットケーブル (圧接) AWG28
2	0V	赤-1	
3	IN0	橙-1	
4	IN1	黄-1	
5	IN2	緑-1	
6	IN3	青-1	
7	OUT0	紫-1	
8	OUT1	灰-1	
9	OUT2	白-1	
10	OUT3	黒-1	
11	OUT4	茶-2	
12	OUT5	赤-2	

バルス列制御用 I/O ケーブル (PCON-PL / PO 用)

型式 **CB-PACPU-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応
例) 080=8m



コントローラ

PMEC AMEC

PSEP ASEP DSEP

MSEP

ERC3

ERC2

PCON -CA

PCON

ACON

SCON -CA

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

XSEL

PS-24

バルスモータ

サーボモータ (24V)

サーボモータ (200V)

リニアサーボモータ