

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

PMEC

RCP2/RCP3用3ポジション
AC100/200Vコントローラ

AMEC

RCA/RCA2/RCL用3ポジション
AC100Vコントローラ



ロボシリンダ3ポジションコントローラ ^{メック} MEC (Mechanical Engineer Control)

特長

1 低価格

コントローラ、電源、加速度・速度変更機能、パソコンとの接続ケーブルなど全て低価格で揃います。MECパソコンソフトはアイエイアイのホームページから無料でダウンロードが可能です。



2 簡単操作

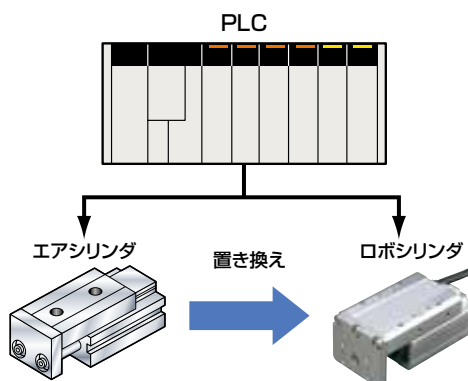
初めて使う方でも、取扱説明書無しでセッティングが可能。コントローラに付いているツマミで、加速度・速度変更ができます。

※加速度・速度の設定範囲はアクチュエータによって異なります。詳細は取扱説明書をご参照下さい。



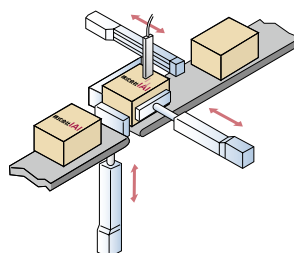
3 エアからの置き換えが容易

エアシリンダを動作させる信号と全く同じ信号で動作可能。現在お使いのPLCのプログラムをそのまま流用可能。



4 押付け動作／中間停止動作が可能

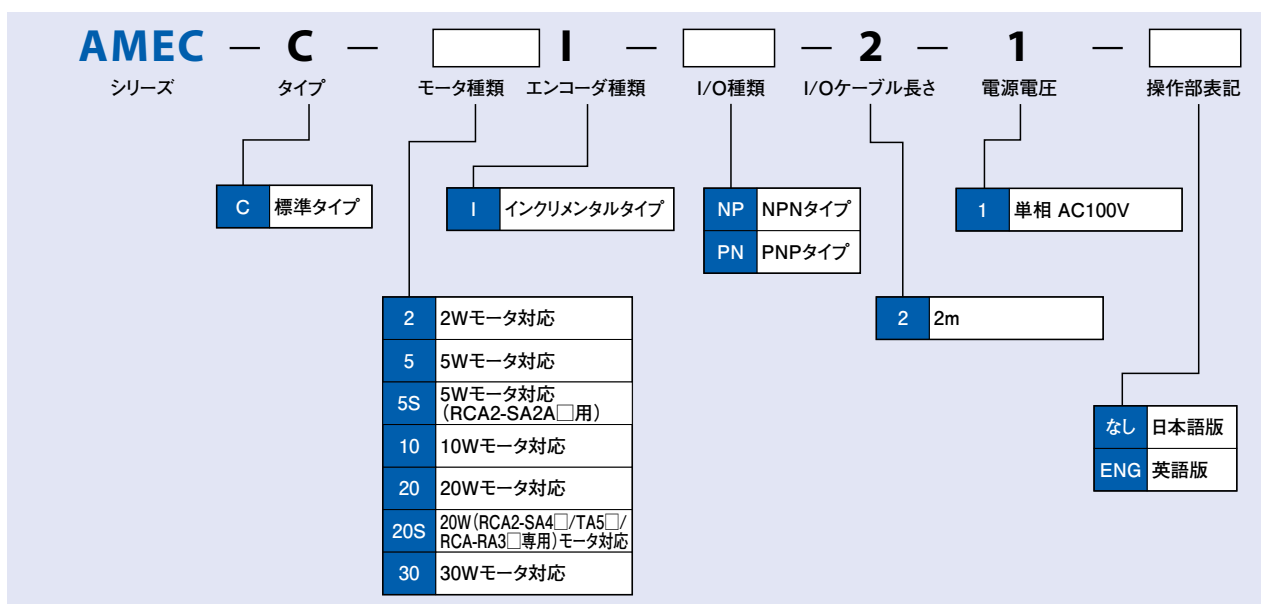
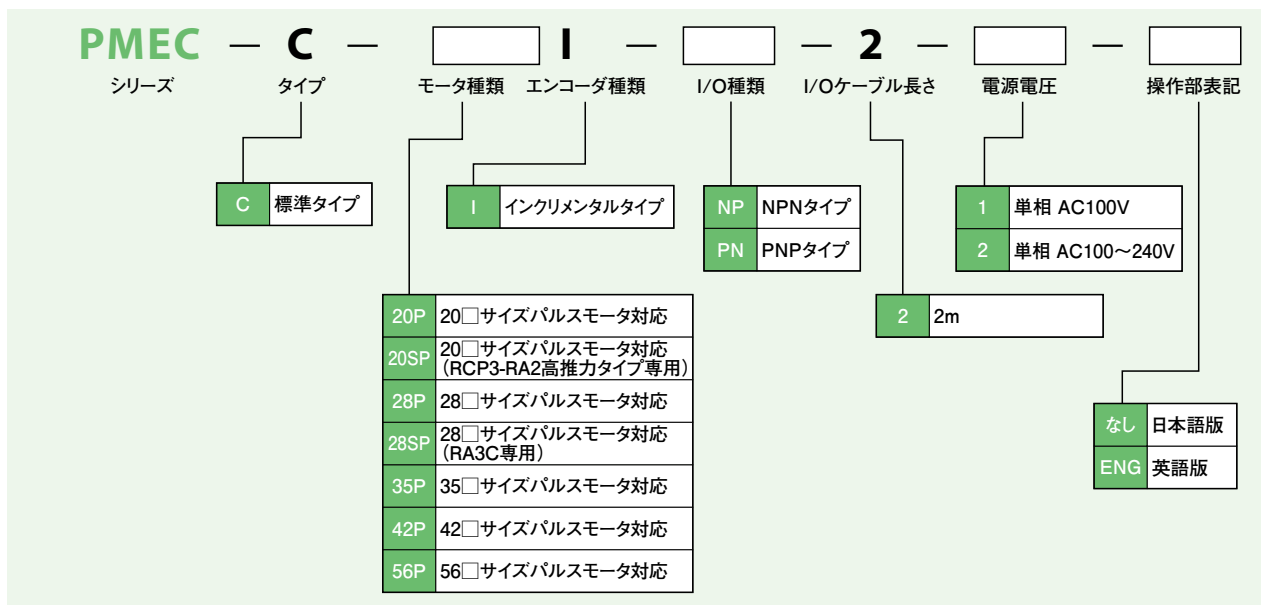
エアシリンダ同様に押付け動作が可能です。また、MECパソコンソフトを使って設定変更すれば、原点位置とストロークエンド間の任意の点に中間停止が可能です。



機種一覧／標準価格

シリーズ名	PMEC	AMEC
外観		
対応アクチュエータ	RCP2 / RCP3	RCA / RCA2 / RCL
電源電圧	100V	100-240V
価格	—	—
付属品	AC電源ケーブル(2m) USBケーブル(3m) I/Oケーブル(2m) I/Oコネクタ EMGコネクタ 標準取付金具	

型 式



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

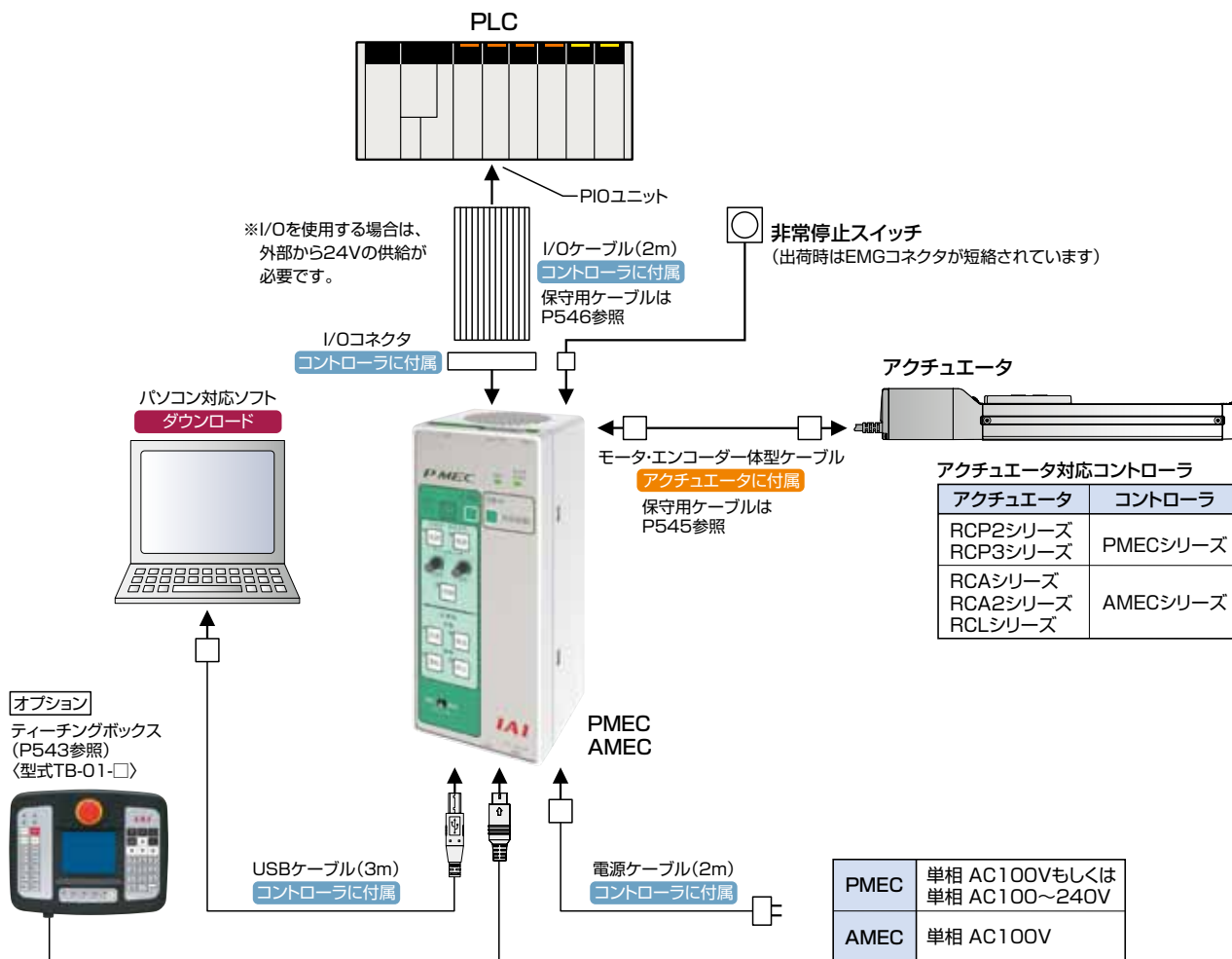
パルスモータ

サーボモータ
(24V)

サーボモータ
(200V)

リニアサーボモータ

システム構成



I/O 信号表

(注)外部からの供給が必要です。

動作パターン			2点停止	3点停止
ピンNo.	電線色	信号種別	信号名	信号名
1	茶	PIO電源	24V (注)	24V (注)
2	赤		0V (注)	0V (注)
3	橙		STO(ソレノイドA:ONで終点移動、OFFで始点移動)	STO(ソレノイドA:移動信号1)
4	黄		—	ST1(ソレノイドB:移動信号2)
5	緑		RES(アラームリセット)	RES(アラームリセット)
6	青		—	—
7	紫	出力	LS0(始点位置検知)／PE0(始点位置決め完了) ^{※1}	LS0(始点位置検知)／PE0(始点位置決め完了) ^{※1}
8	灰		LS1(終点位置検知)／PE1(終点位置決め完了) ^{※1}	LS1(終点位置検知)／PE1(終点位置決め完了) ^{※1}
9	白		HEND(原点復帰完了)	LS2(中間点位置検知)／PE2(中間点位置決め完了) ^{※1}
10	黒		*ALM(アラーム) ^{※2}	*ALM(アラーム) ^{※2}

※1:出力信号のLS0～2／PE0～2は、初期設定で押付け機能を使用するにした場合“PE0～2”、使用しない場合“LS0～2”となります。

※2:*ALMは正常時ON、アラーム発生時OFFとなります。

MECパソコンソフト

MEC専用のパソコンソフトを使えばパソコン上で停止位置データの変更、試運転等が可能です。
また、MECパソコンソフトを使うことにより中間停止機能、押付け機能、座標の変更などを行うことができます。

MECパソコンソフトはアイエイアイのホームページよりダウンロードすることができます。

アイエイアイのホームページ：www.iai-robot.co.jp

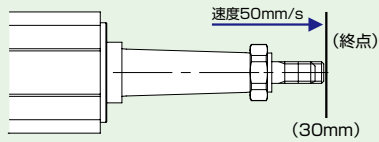
動作パターン説明

動作パターン(2点停止)

終点と始点の2点間の移動を行う動作パターンです。終点及び始点の位置は数値で自由に設定可能です。(MECパソコンソフトまたはオプションのタッチパネルティーチングを使用してコントローラに入力)

ロッド及びスライダが指定した位置に移動する「位置決め動作」と、ロッドをワーク等に押付ける「押付け動作」の2つの動作が可能です。

位置決め動作



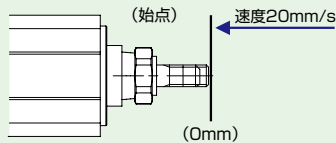
入力信号

ST0	ソレノイドA	ON
-----	--------	----

ST0をONすると終点(座標値30mm)に50mm/sで移動します。

終点位置データ

位置	30mm
速度	50mm/s
押付け力	—
幅	—



入力信号

ST0	ソレノイドA	OFF
-----	--------	-----

ST0をOFFすると始点(座標値0mm)に20mm/sで戻ります。

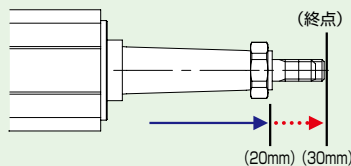
始点位置データ

位置	0mm
速度	20mm/s
押付け力	—
幅	—

動作パターン(2点停止)

終点と始点の2点間の移動を行う動作パターンで、ロッドをワーク等に押付ける「押付け動作」が可能です。

押付け動作



入力信号

ST0	ソレノイドA	ON
-----	--------	----

入力0をONすると20mmの位置まで80mm/sで移動し、20mmの位置から30mmの位置まで低速で押付け動作を開始

終点位置データ

位置	30mm
速度	80mm/s
押付け力	50%
幅	10mm

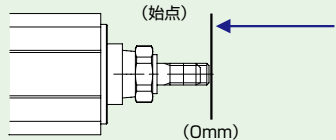
※ 押付け動作は、コントローラの停止位置データの押付け力に数値が入っている場合に動作を行います。(押付け力に数値が入っていない時は位置決め動作になります)

動作パターン(3点停止)

終点と始点、中間点の3点間の移動を行う動作パターンです。

移動位置の切り替えは、ST0とST1の2つの信号の組み合わせで決定します。

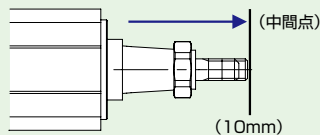
位置決め動作



入力信号

ST0	ソレノイドA	ON
ST1	ソレノイドB	OFF

ST0だけをONすると始点に設定した加速度・速度で移動します。

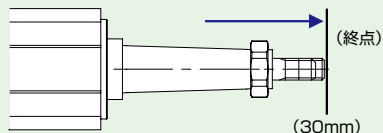


入力信号

ST0	ソレノイドA	ON※
ST1	ソレノイドB	ON※

ST0とST1の両方をONすると中間点に設定した加速度・速度で移動します。両方をOFFするとその場に停止します。

※ 初期設定により、両方OFFで中間点に移動、両方ONでその場に停止に変更することもできます



入力信号

ST0	ソレノイドA	OFF
ST1	ソレノイドB	ON

ST1だけをONすると終点に設定した加速度・速度で移動します。

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

パルス
モータ

サーボ
モータ
(24V)

サーボ
モータ
(200V)

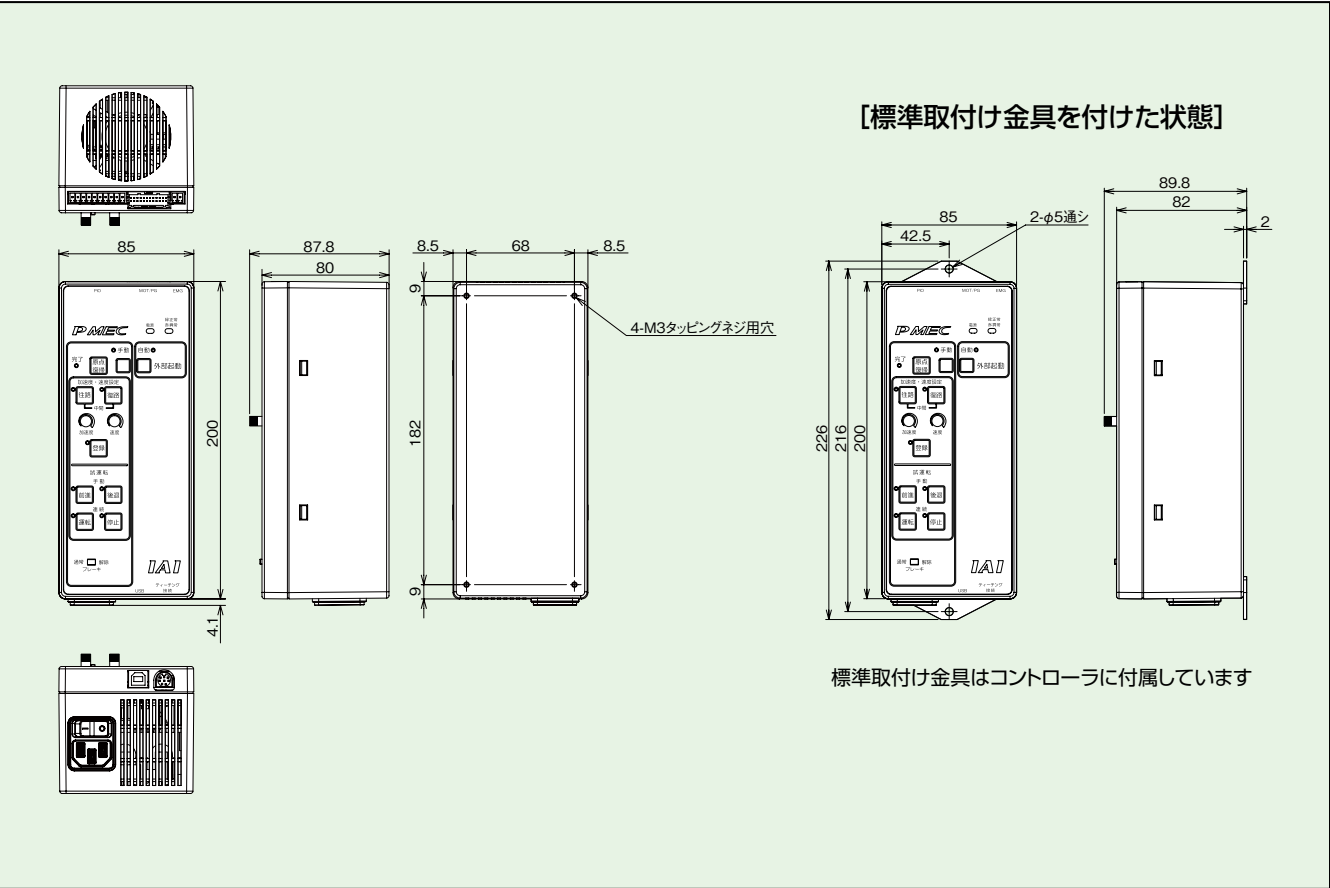
リニア
サーボ
モータ

仕様表

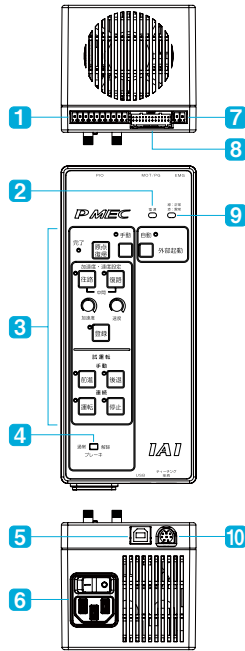
項目	仕様		
コントローラタイプ	PMEC		AMEC
接続アクチュエータ	RCP2／RCP3シリーズアクチュエータ		RCA／RCA2／RCLシリーズアクチュエータ
制御軸数	1軸		
動作方式	ポジションナートタイプ		
位置決め点数	2点／3点		
バックアップメモリー	EEPROM		
I/O コネクタ	10ピン端子台		
I/O 点数	入力4点／出力4点		
I/O 用電源	外部供給DC24V±10%		
シリアル通信	RS485 1ch／USB 1ch		
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ		
電源電圧	AC100～115V±10%	AC100V-240V±10%	AC100～115V±10%
定格電流	1.3A	0.67A(AC100V)/0.36A(AC200V)	2.4A
突入電流	30A	15A(AC100V)/30A(AC200V)	15A
漏れ電流	0.5mA max	0.40mA max(AC100V) 0.75mA max(AC200V)	0.50mA max
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) 57～150Hz 4.9m/s ² (連続)、9.8m/s ² (断続)	
使用周辺温度	0～40℃		
使用周辺湿度	10～85%RH(結露無きこと)		
使用周辺雰囲気	腐食性ガスなきこと		
保護等級	IP20		
質量	500g	508g	614g

ご注意 最低速度/最高速度の値はアクチュエータの機種によって異なります。
詳細は取扱説明書をご覧ください、お問い合わせ頂きますようお願い致します。

外形寸法



各部名称と機能



- 1 PIOコネクタ** …… PLC等の外部コントローラとのI/O接続を行います。
- 2 電源LED** …… 電源ON時、緑色に点灯します。
- 3 操作パネル** …… 下記参照ください。
- 4 ブレーキスイッチ**

解除	ブレーキ付アクチュエータのブレーキ解除
通常	ブレーキ付アクチュエータのブレーキ制御
- 5 USBコネクタ** …… MEC/パソコンソフト使用時、パソコンとUSBで接続します。
- 6 ACインレット** …… 電源ケーブルを挿します。
- 7 EMGコネクタ** …… 非常停止ボタンを接続します。非常停止ボタンを使わない場合は短絡しておきます。
- 8 MPGコネクタ** …… アクチュエータとの接続ケーブルを挿します。
- 9 ステータスLED**

RUN (緑)	サーボ状態を示す。 点灯=サーボON状態、消灯=サーボOFF (省エネ) 状態 点滅 (1Hz) =自動サーボOFF状態
ALM (赤)	点灯時、アラームの発生中、または非常停止中であることを示します。
EMG (赤)	
- 10 SIOコネクタ** …… ティーチングボックス (CON-PTA, SEP-PT) と接続します。

操作パネルの説明

原点復帰 ボタン

始動時は、最初に原点復帰を行い、座標0mmの位置の確認を行います。

手動 ボタン

加速度・速度の設定、試運転を行う場合はこのボタンを押します。(1秒以上押す)

自動 ボタン

MEC/パソコンソフトやPLCからの指令で運転する場合は、このボタンを押します。(1秒以上押す)

加速度・速度設定

アクチュエータの動き方を設定します。

往路 / 復路 ボタン

設定したい動き (下記種類) を切り替えます。

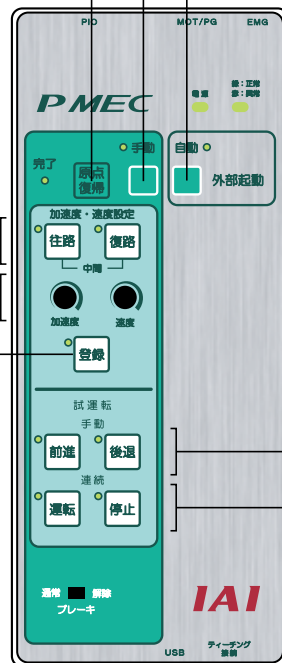
往路: 終点に向かう動き
復路: 始点に向かう動き
中間: 中間点に向かう動き
(MEC/パソコンソフトにて設定し、利用可能となります。
「往路」と「復路」の同時押しで切替。
2点停止時は同時押し無効です。)

加速度 / 速度 ツマミ

ツマミを回すことにより、アクチュエータの最大速度 / 定格加減速度の1%~100%の変更ができます。
※最低速度が1%とならない場合もあります

登録 ボタン

上記で調整した速度、加速度を登録します。



試運転

アクチュエータを実際に動かして、登録されている動きを確認します。

前進 ボタン

アクチュエータが終点側に移動します。
2点の場合は始点→終点、3点の場合は始点→中間点→終点に移動します。

後退 ボタン

アクチュエータが始点に戻ります。

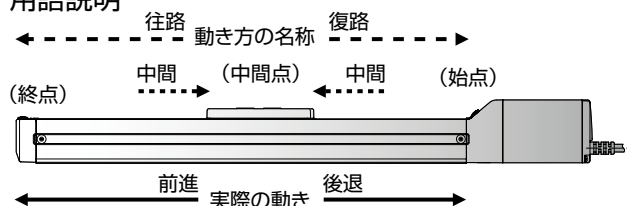
運転 ボタン

アクチュエータが連続運転します。2点の場合は始点と終点を往復します。3点の場合は始点→中間点→終点→始点の動きを繰り返します。

停止 ボタン

上記運転を停止します。

用語説明



オプション

ポジションコントローラ/プログラムコントローラ共用 ティーチングボックス TB-01

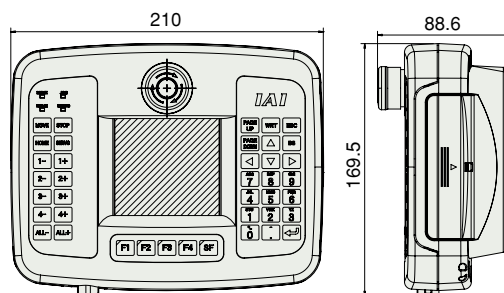
- プログラムコントローラ/ ポジションコントローラ両方に対応
- タッチパネルとキー操作にて使い勝手向上
- 3.5インチフルカラータッチパネル
- 日本語表記による優れた操作性
- SELプログラム編集可能
- SDカードへのプログラム/データ保存可能
- カレンダー機能



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)

外形寸法



種類・標準価格

本体は1台で下記全てのコントローラに対応できますが、ケーブルはコントローラに合わせてお選び下さい。

●本体+ケーブルセット型式 (本体単品型式: TB-01-N)

型式	付属ケーブル	対応コントローラ	標準価格
TB-01-SC	①ポジションコントローラ用ケーブル	ポジションコントローラ	—
	②プログラムコントローラ用ケーブル+変換ケーブル	PSEL, ASEL, SSEL, XSEL-K/P/Q/R/S, TTA	
TB-01-C	①ポジションコントローラ用ケーブル	ポジションコントローラ	—
TB-01-S	③プログラムコントローラ用ケーブル	XSEL-K/P/Q/R/S, TTA	—
TB-01-SJ	②プログラムコントローラ用ケーブル+変換ケーブル	PSEL, ASEL, SSEL, XSEL-K/P/Q/R/S, TTA	—

●本体単品型式 (ケーブル無し)

型式	内容	標準価格
TB-01-N	標準仕様	—
TB-01D-N	デッドマンスイッチ 左側取付仕様 (標準)	—
TB-01DR-N	デッドマンスイッチ 右側取付仕様	—

●ケーブル単品型式

型式	内容	対応コントローラ	標準価格
CB-TB1-C050	①ポジションコントローラ接続用	ポジションコントローラ	—
CB-TB1-X050-JS	②プログラムコントローラ接続用+変換ケーブル	PSEL, ASEL, SSEL, XSEL-K/P/R, TTA	—
	プログラムコントローラ用 TPアダプタ接続用 [安全カテゴリ対応]		
CB-TB1-X050	③プログラムコントローラ接続用	XSEL-K/P/Q/R/S (※1), TTA	—
CB-TB1-XJ050	④プログラムコントローラ接続用	XSEL-J	—
CB-TB1-GC050	⑤ポジションコントローラ用 TPアダプタ接続用 [安全カテゴリ対応]	ポジションコントローラ	—

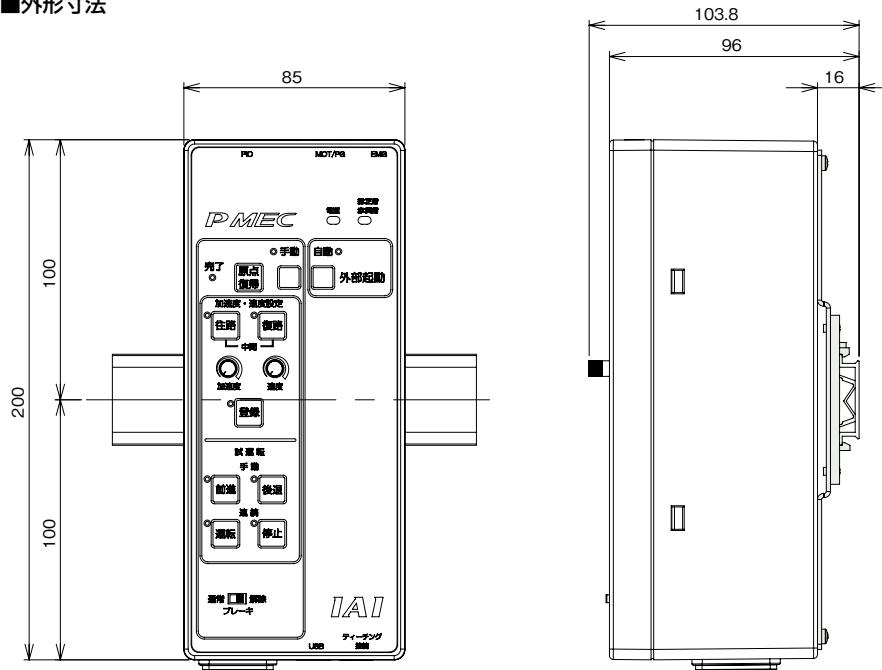
注) ②のケーブルは、③のケーブルと変換ケーブル(CB-SEL-SJS002)のセットとなります。

②のケーブルがあれば、③用のコントローラにも使用できます。

(※1) XSEL-Q/Sは安全カテゴリ対応で使用出来ます。

●DINレール用取付金具 MEC-AT-D

■外形寸法



●メンテナンス用ケーブル

■メンテナンス用にケーブルを手配する場合の型式と価格

種 類		ケーブル長	型 式	標準価格
モータ・エンコーダ ー一体型ケーブル	PMEC ↔ RCP3 RCP2-GRSS/GRLS/ GRST/ SRA4R/SRGS4R/ SRGD4R	1m	CB-APSEP-MPA010	—
		3m	CB-APSEP-MPA030	—
		5m	CB-APSEP-MPA050	—
	AMEC ↔ RCA2/RCL			
	PMEC ↔ RCP2	1m	CB-PSEP-MPA010	—
		3m	CB-PSEP-MPA030	—
		5m	CB-PSEP-MPA050	—
	PMEC ↔ RCP2-RTBS/RTBSL -RTCS/RTCSL	1m	CB-RPSEP-MPA010	—
		3m	CB-RPSEP-MPA030	—
		5m	CB-RPSEP-MPA050	—
	AMEC ↔ RCA	1m	CB-ASEP-MPA010	—
		3m	CB-ASEP-MPA030	—
		5m	CB-ASEP-MPA050	—
I/Oケーブル		2m	CB-APMEC-PIO020-NC	—
		3m	CB-APMEC-PIO030-NC	—
		5m	CB-APMEC-PIO050-NC	—
USBケーブル		3m	CB-SEL-USB030	—

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

メンテナンス部品

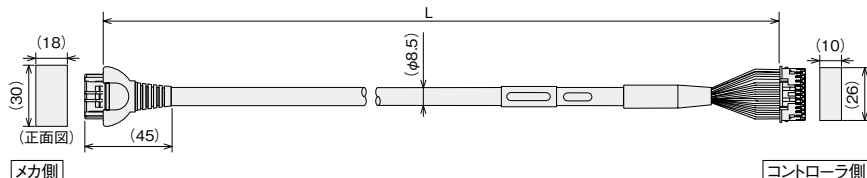
製品ご購入後、ケーブル交換等で手配が必要な場合は、下記型式をご参照ください。

(RCP3/RCA2/RCL)-(PMEC/AMEC)間接続用モータ・エンコーダ一体型ケーブル/モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブル

型式 **CB-APSEP-MPA** -LC/**CB-APSEP-MPA**

※はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応
例)080=8m

※接続対象アクチュエータは巻末-59をご参照下さい。



最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号	[PCON] (ACON)	コントローラ側 端子番号
A1	黒[ΦA] (U)	1
B1	白[VMM] (V)	2
A2	茶[ΦA] (W)	5
B2	緑[ΦB] (-)	3
A3	黄[VMM] (-)	4
B3	赤[ΦB] (-)	6
A4	橙[LS+] (BK+)	7
B4	灰[LS-] (BK-)	8
A6	白[-] (A+)	11
B6	黄[-] (A-)	12
A7	赤[A+] (B+)	13
B7	緑[A-] (B-)	14
A8	黒[B+] (Z+)	15
B8	茶[B-] (Z-)	16
A5	黒(識別テープ) [BK+] (LS+)	9
B5	茶(識別テープ) [BK-] (LS-)	10
A9	緑(識別テープ) [GNDs] (GNDs)	20
B9	赤(識別テープ) [VPS] (VPS)	18
A10	白(識別テープ) [VCC] (VCC)	17
B10	黄(識別テープ) [GND] (GND)	19
A11	NC	21
B11	シールド[FG] (FG)	24
	NC	22
	NC	23

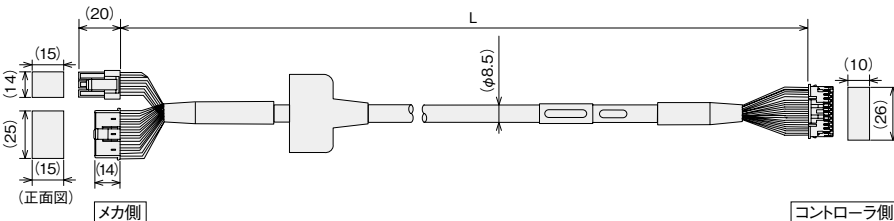
(RCP2/RCP2CR/RCP2W)-(PMEC)間接続用モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブル

型式 **CB-PSEP-MPA**

※標準がロボットケーブルとなります。

※はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応
例)080=8m

※接続対象アクチュエータは巻末-59をご参照下さい。



最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
1	黒[ΦA]	1
2	白[VMM]	2
4	赤[ΦB]	3
5	緑[VMM]	4
3	茶[ΦA]	5
6	黄[ΦB]	6
16	橙[BK+]	9
17	灰[BK-]	10
5	NC	11
6	NC	12
13	黒[LS+]	7
14	茶[LS-]	8
1	白[A+]	13
2	黄[A-]	14
3	赤[B+]	15
4	緑[B-]	16
10	白(識別テープ) [VCC]	17
11	黄(識別テープ) [VPS]	18
9	赤(識別テープ) [GND]	19
12	緑(識別テープ) [(予備)]	20
15	NC	21
7	NC	22
8	NC	23
18	シールド[FG]	24

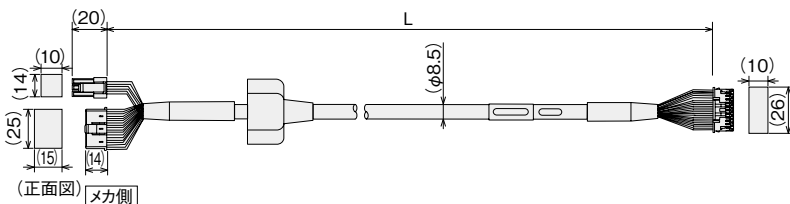
(RCA/RCACR/RCAW)-(AMEC)間接続用モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブル

型式 **CB-ASEP2-MPA**

※標準がロボットケーブルとなります。

※はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応
例)080=8m

※接続対象アクチュエータは巻末-59をご参照下さい。



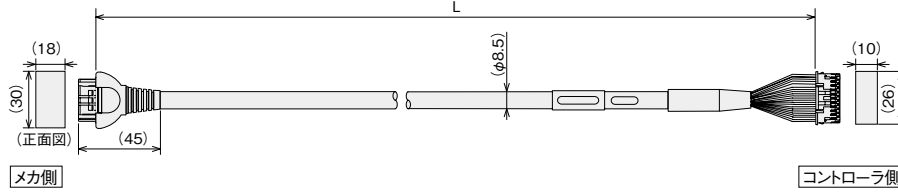
最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
1	赤[U]	1
2	黄[V]	2
	NC	3
3	NC	4
18	黒[W]	5
17	NC	6
7	橙[BK+]	7
16	灰[BK-]	8
1	黒[LS+]	9
2	茶[LS-]	10
1	白[A+]	11
2	黄[A-]	12
3	赤[B+]	13
4	緑[B-]	14
10	黒(識別テープ) [Z+]	15
11	茶(識別テープ) [Z-]	16
14	白(識別テープ) [VCC]	17
13	黄(識別テープ) [VPS/BAT+]	18
15	赤(識別テープ) [GND]	19
6	緑(識別テープ) [(予備)]	20
5	NC	21
8	NC	22
12	白[BAT+]	23
9	シールド[FG]	24

(RCP2-RTBS/RTBSL/RTCS/RTCSL)-(PMEC)-間接続用モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブル

型式 **CB-RPSEP-MPA** ※標準がロボットケーブルとなります。

※はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応
例)080=8m



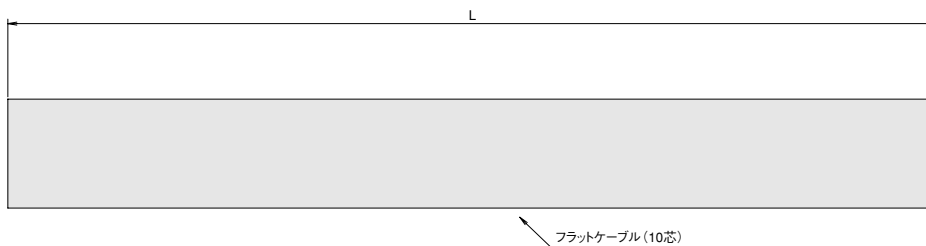
最小曲げR r=68mm以上(可動使用の場合)

メカ側 端子番号		コントローラ側 端子番号
A1	黒[ΦA]	1
B1	白[VMM]	2
A2	茶[ΦA]	5
B2	緑[ΦB]	3
A3	黄[VMM]	4
B3	赤[ΦB]	6
A6	橙[LS+]	7
B6	灰[LS-]	8
A7	赤[A+]	13
B7	緑[A-]	14
A8	黒[B+]	15
B8	茶[B-]	16
A4	NC	7
B4	NC	8
A5	黒(識別テープ)[BK+]	9
B5	茶(識別テープ)[BK-]	10
A9	緑(識別テープ)[GNDLS]	20
B9	赤(識別テープ)[VPS]	18
A10	白(識別テープ)[VCC]	17
B10	黄(識別テープ)[GND]	19
A11	NC	21
B11	シールドFG	24
	NC	22
	NC	23

PMEC-C/AMEC-C用 I/Oケーブル

型式 **CB-APMEC-PIO** -NC

※ケーブル長さは020=2m、030=3m、050=5mの
3種類です。



ピンNO.	電線色	信号種別
1	茶	PIO電源
2	赤	
3	橙	
4	黄	入力
5	緑	
6	青	
7	紫	出力
8	灰	
9	白	
10	黒	

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