

M  
コント  
ローラ

PMEC  
AMEC

PSEP  
ASEP  
DSEP

MSEP  
-C/LC

ERC3

ERC2

PCON  
-CA/  
CFA

PCON

ACON  
-CA  
DCON  
-CA

ACON

PCON  
-ABU  
ACON  
-ABU/

SCON  
-CA

SCON  
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24


TB-01

# 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 <sup>メック</sup> MEC (Mechanical Engineer Control)

### 特長

#### 1 低価格

コントローラ、電源、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

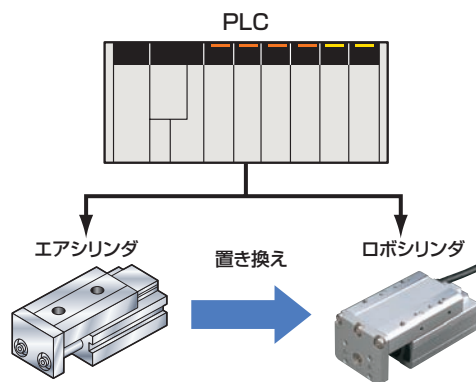
初めて使う方でも、取扱説明書無しでセッティングが可能。コントローラに付いているツマミで、加速度・速度変更ができます。

※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ください。



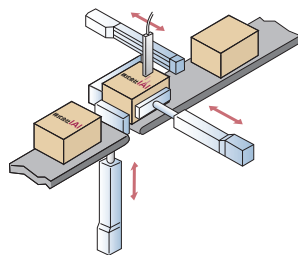
#### 3 エアシリンダからの置き換えが容易

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です。現在お使いのPLCのプログラムをそのまま流用可能です。





#### 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、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	
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	

PMEC  
AMEC

PSEP  
ASEP  
DSEP

MSEP  
-C/LC

ERC3

ERC2

PCON  
-CA/  
CFA

PCON

ACON  
-CA  
DCON  
-CA

ACON

PCON  
-ABU  
ACON  
-ABU/

SCON  
-CA

SCON  
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

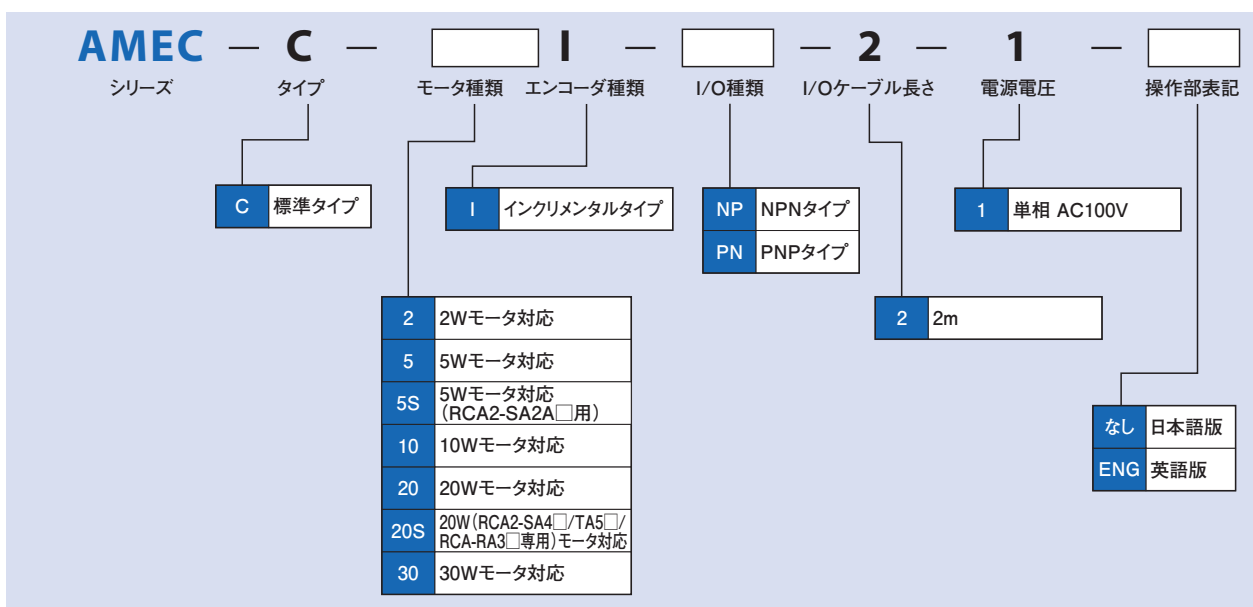
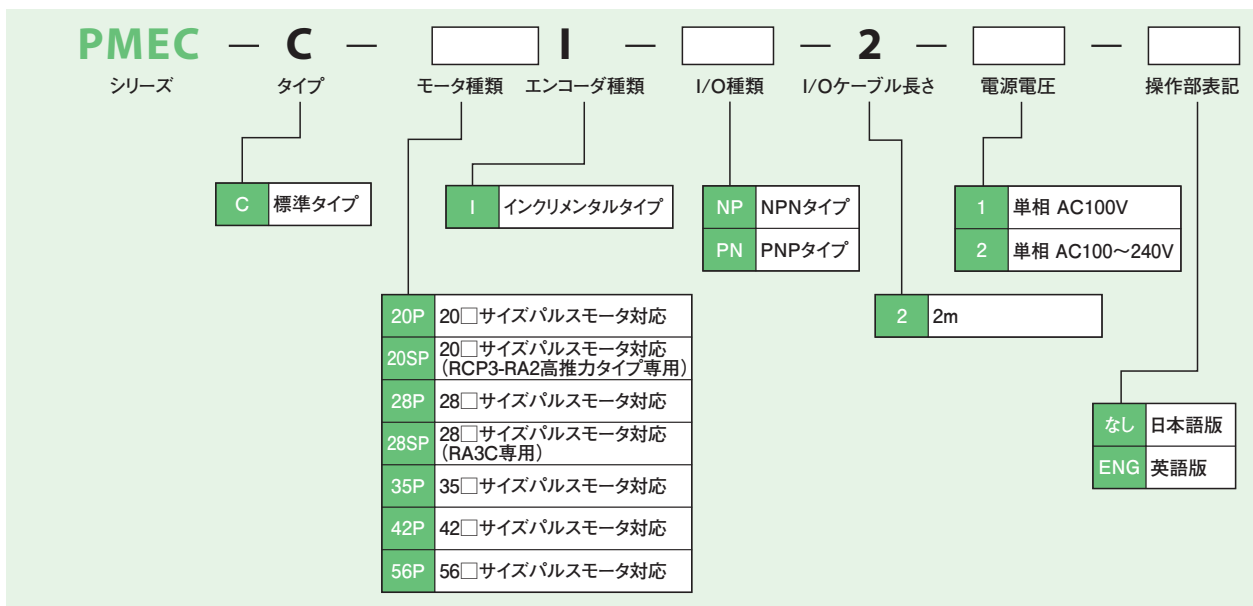
MSEL

XSEL

PS-24

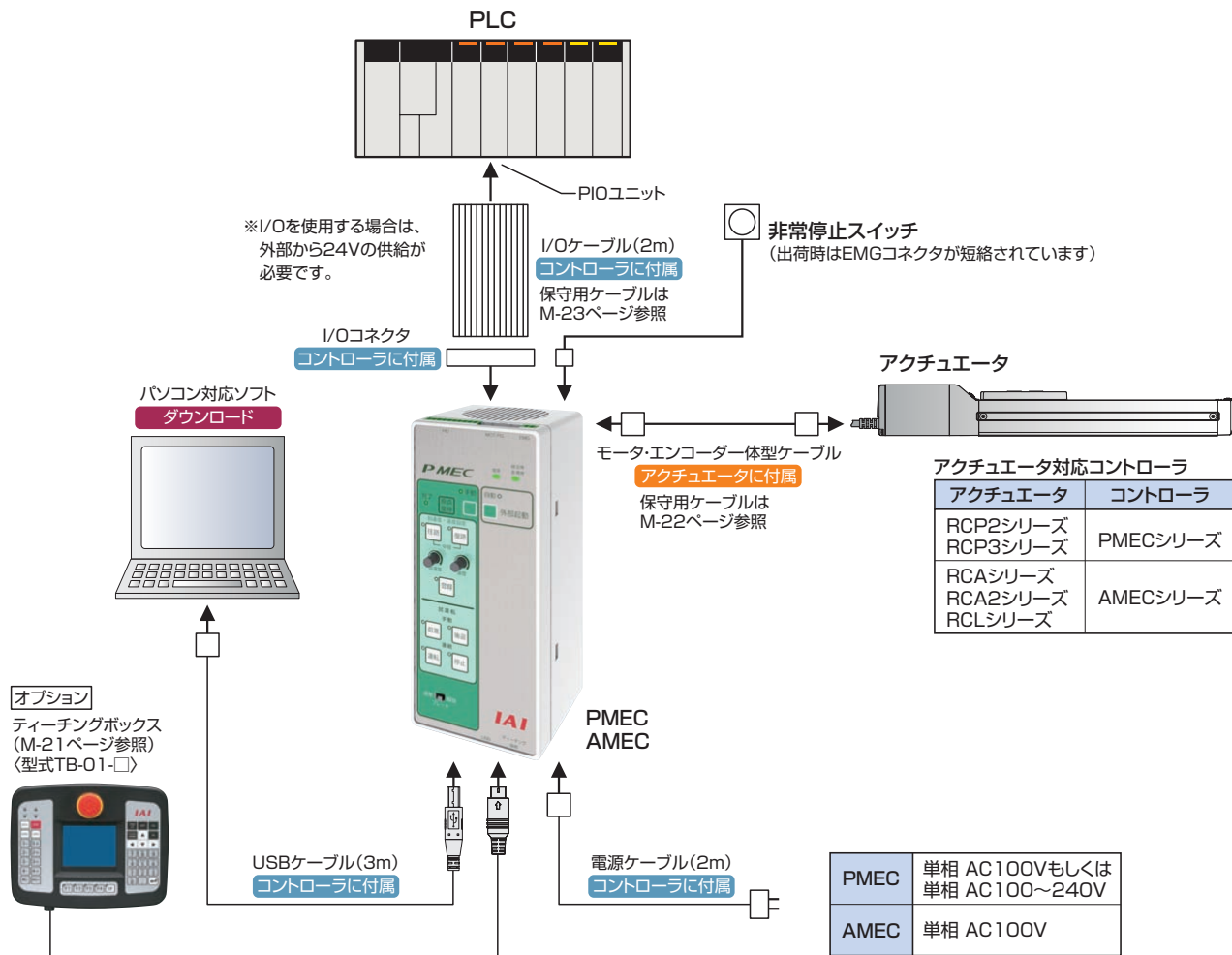
TB-01

型式



M  
コント  
ローラ

## 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	入力	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	LSO(始点位置検知)/PEO(始点位置決め完了)*1	LSO(始点位置検知)/PEO(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LSO~2/PEO~2は、初期設定で押付け機能を使用するにした場合“PEO~2”、使用しない場合“LSO~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。

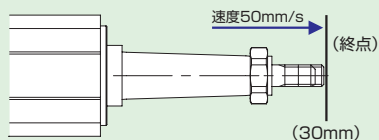
**アイエイアイのホームページ : [www.iai-robot.co.jp](http://www.iai-robot.co.jp)**

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



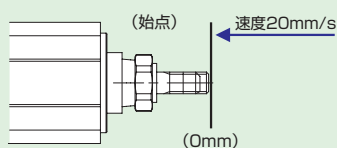
入力信号

STO	ソレノイドA	ON
-----	--------	----

STO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

STO	ソレノイドA	OFF
-----	--------	-----

STOをOFFすると始点(座標値0mm)に20mm/sで戻ります。

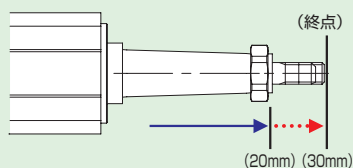
始点位置データ

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

STO	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

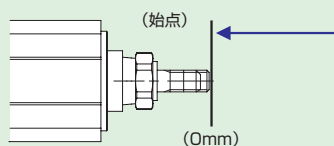
位置	30mm
速度	80mm/s
押付け力	50%
幅	10mm

※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、STOとST1の2つの信号の組み合わせで決定します。

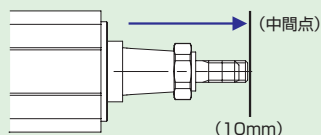
位置決め動作



入力信号

STO	ソレノイドA	ON
ST1	ソレノイドB	OFF

STO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。

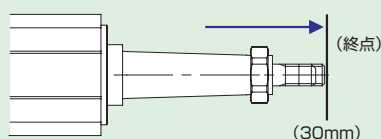


入力信号

STO	ソレノイドA	ON※
ST1	ソレノイドB	ON※

STO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

STO	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。

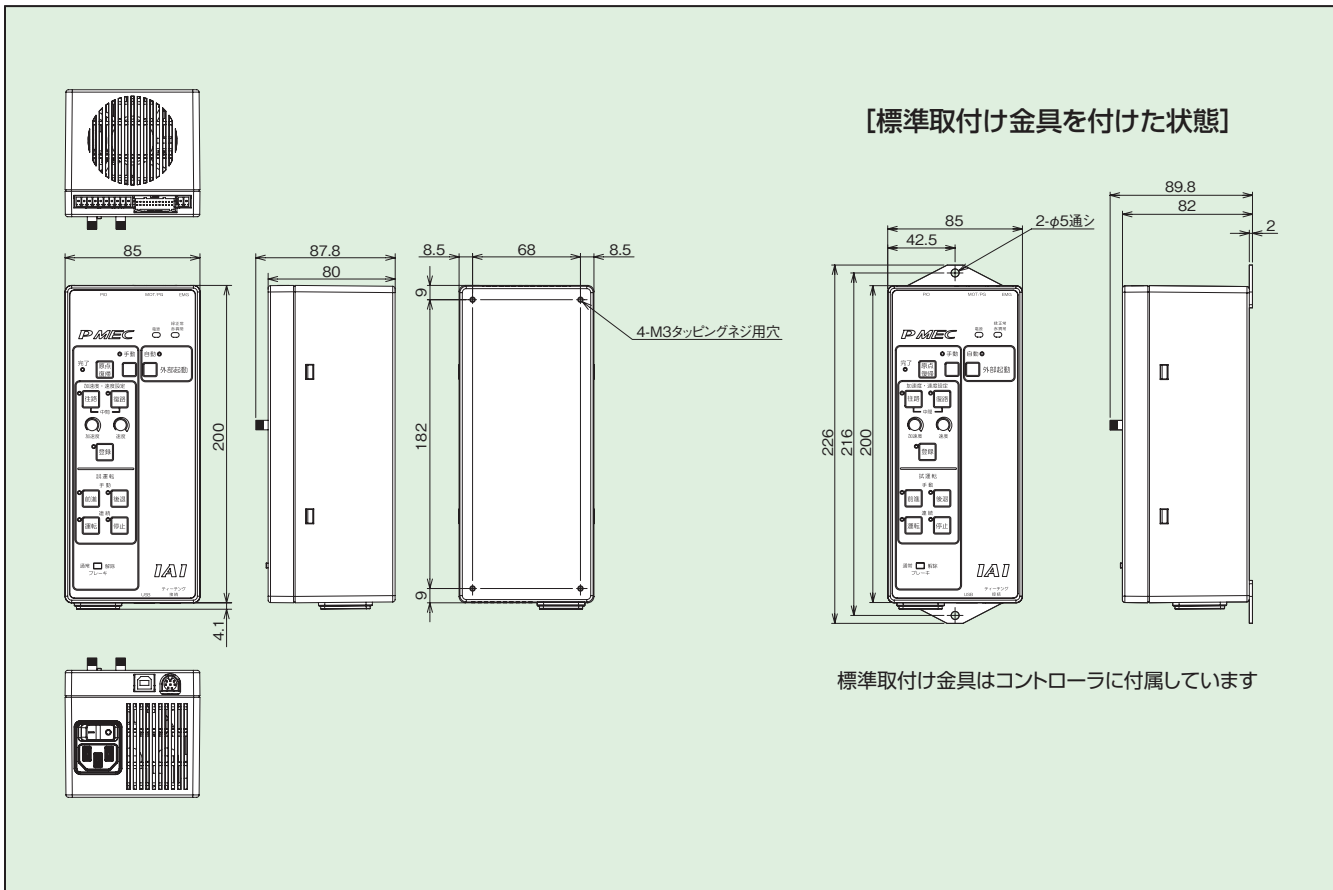
M  
コント  
ローラ

仕様表

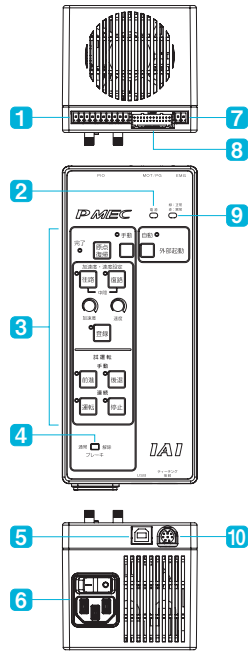
項目	仕様		
	PMEC	AMEC	
コントローラタイプ	PMEC	AMEC	
接続アクチュエータ	RCP2/RCP3シリーズアクチュエータ	RCA/RCA2/RCLシリーズアクチュエータ	
制御軸数	1軸		
動作方式	ポジションナータイプ		
位置決め点数	2点/3点		
バックアップメモリー	EEPROM		
I/O コネクタ	10ピン端子台		
I/O 点数	入力4点/出力4点		
I/O 用電源	外部供給DC24V±10%		
シリアル通信	RS485 1ch / USB 1ch		
位置検出方式	インクリメンタルエンコーダ		
電源電圧	AC100~115V±10%	AC100V-240V±10%	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 <sup>2</sup> (連続)、9.8m/s <sup>2</sup> (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。

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)	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。
- 10 SIOコネクタ …… ティーチングボックス (TB-01-□) 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

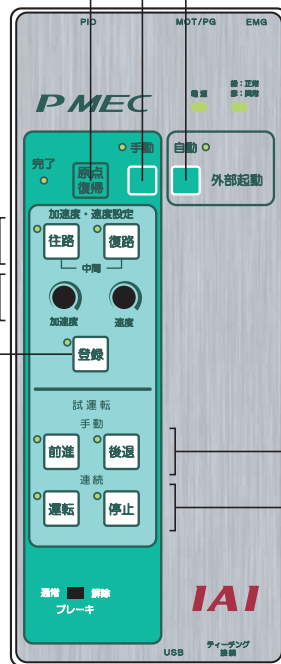
設定したい動き (下記種類) を切り替えます。  
 往路: 終点に向かう動き  
 復路: 始点に向かう動き  
 中間: 中間点に向かう動き (MECパソコンソフトにて設定し、利用可能となります。「往路」と「復路」の同時押しで切替。2点停止時は同時押し無効です。)

**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%に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。

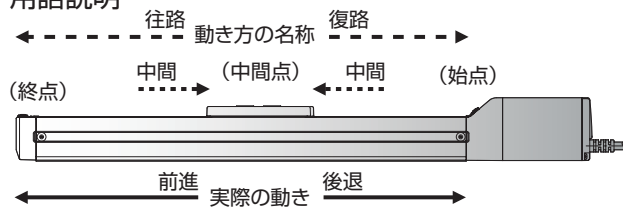
**運転** ボタン

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



M  
コント  
ローラ

オプション

PMEC  
AMEC

PSEP  
ASEP  
DSEP

MSEP  
-C/LC

ERC3

ERC2

PCON  
-CA/  
CFA

PCON

ACON  
-CA  
DCON  
-CA

ACON

PCON  
-ABU  
ACON  
-ABU/

SCON  
-CA

SCON  
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

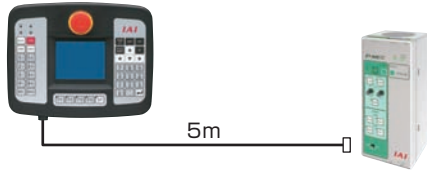
TB-01

ティーチングボックス

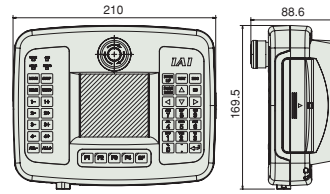
■ 特長 ポジションの入力、試験運転、モニタ等の機能を備えた  
教示装置です。

■ 型式 **TB-01-□**

■ 構成



■ 外形寸法

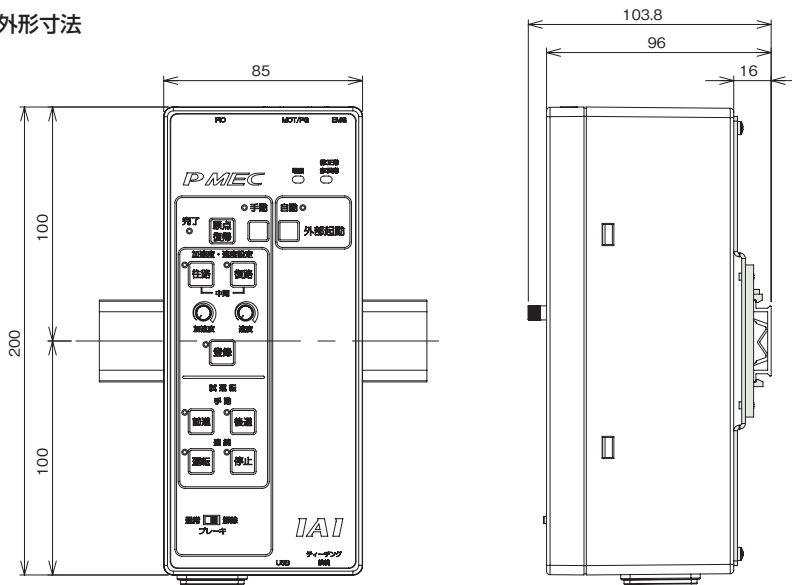


■ 仕様

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)

● 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 一体型ケーブル	PMEC ↔ RCP3 RCP2-GRSS/GRSL/ GRST/ SRA4R/SRGS4R/ SRGD4R	1m	<b>CB-APSEP-MPA010</b>	—
		3m	<b>CB-APSEP-MPA030</b>	—
		5m	<b>CB-APSEP-MPA050</b>	—
	AMEC ↔ RCA2/RCA-SRA4R/ SRGS4R/SRGD4R/RCL	1m	<b>CB-PSEP-MPA010</b>	—
		3m	<b>CB-PSEP-MPA030</b>	—
		5m	<b>CB-PSEP-MPA050</b>	—
	PMEC ↔ RCP2	1m	<b>CB-RPSEP-MPA010</b>	—
		3m	<b>CB-RPSEP-MPA030</b>	—
		5m	<b>CB-RPSEP-MPA050</b>	—
	PMEC ↔ RCP2-RTBS/RTBSL -RTCS/RTCSL	1m	<b>CB-ASEP2-MPA010</b>	—
		3m	<b>CB-ASEP2-MPA030</b>	—
		5m	<b>CB-ASEP2-MPA050</b>	—
AMEC ↔ RCA (上記機種以外)	1m	<b>CB-APMEC-PIO020-NC</b>	—	
	3m	<b>CB-APMEC-PIO030-NC</b>	—	
	5m	<b>CB-APMEC-PIO050-NC</b>	—	
I/Oケーブル	2m	<b>CB-SEL-USB030</b>	—	
	3m			
USBケーブル	3m			

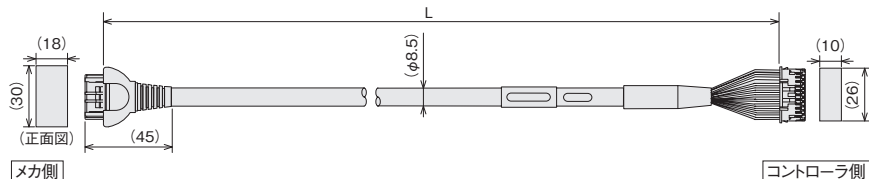
**メンテナンス部品**

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-3~6ページをご参照下さい。)

**(RCP3/RCA2/RCL)-(PMEC/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-APSEP-MPA** □ □ □

※□□□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)

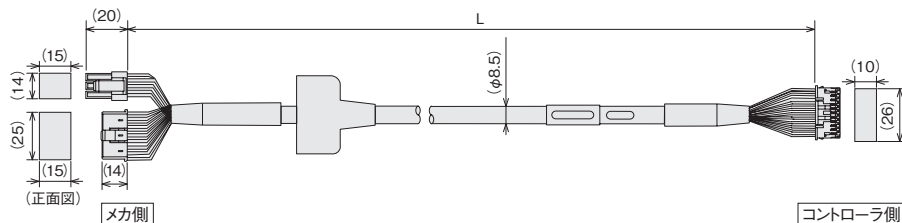
メカ側端子番号	[PCON] [ACON]	コントローラ側端子番号
A1	黒 [ΦA] (U)	1
B1	白 [VMM] (V)	2
A2	茶 [Φ/A] (W)	5
B2	緑 [ΦB] (-)	3
A3	黄 [VMM] (-)	4
B3	赤 [Φ/B] (-)	6
A4	橙 [LS+] (BK+)	7
B4	灰 [LS-] (BK-)	8
A6	白 [-] (A+)	11
B6	黄 [-] (A-)	12
A7	赤 [A+] (B+)	13
B7	緑 [A-] (B-)	14
A8	黒 [B+] (Z+)	15
B8	茶 [B-] (Z-)	16
A5	黒 (識別テープ) [BK+] (LS+)	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



最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

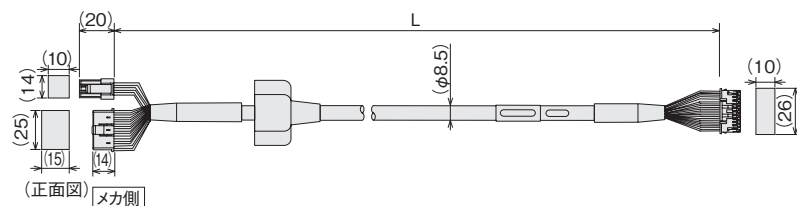
メカ側端子番号		コントローラ側端子番号
1	黒 [ΦA]	1
2	白 [VMM]	2
4	赤 [ΦB]	3
5	緑 [VMM]	4
3	茶 [Φ/A]	5
6	黄 [Φ/B]	6
16	橙 [BK+]	9
17	灰 [BK-]	10
5	NC	11
6	NC	12
13	黒 [LS+]	7
14	茶 [LS-]	8
1	白 [A+]	13
2	黄 [A-]	14
3	赤 [B+]	15
4	緑 [B-]	16
10	白 (識別テープ) [VCC]	17
11	黄 (識別テープ) [VPS]	18
9	赤 (識別テープ) [GND]	19
12	緑 (識別テープ) [(予備)]	20
15	NC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



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
	黒 [W]	5
	NC	6
18	橙 [BK+]	7
17	灰 [BK-]	8
7	黒 [LS+]	9
16	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
5	緑 (識別テープ) [(予備)]	20
8	NC	21
9	NC	22
	白 [BAT+]	23
	シールド [FG]	24



M  
コント  
ローラ

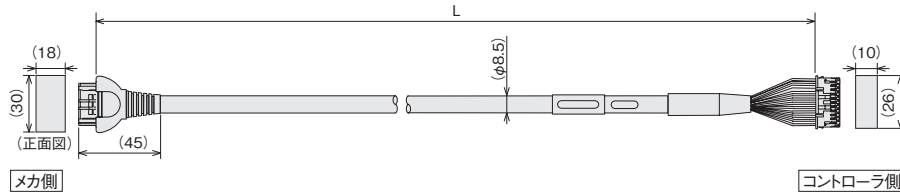
## メンテナンス部品

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-3~6ページをご参照下さい。)

### (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



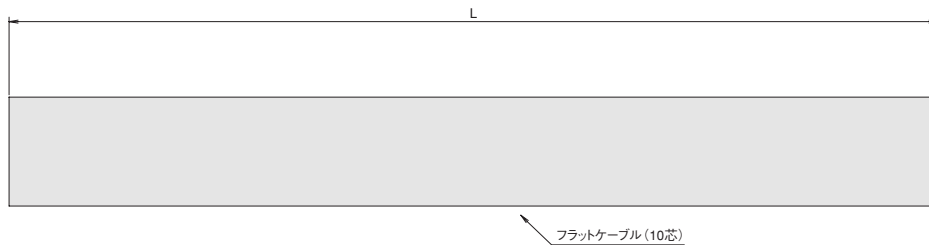
最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

メカ側 端子番号	電線色	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](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	入力
4	黄	
5	緑	
6	青	
7	紫	出力
8	灰	
9	白	
10	黒	

PMEC  
AMEC

PSEP  
ASEP  
DSEP

MSEP  
-C/LC

ERC3

ERC2

PCON  
-CA/  
CFA

PCON

ACON  
-CA  
DCON  
-CA

ACON

PCON  
-ABU  
ACON  
-ABU/

SCON  
-CA

SCON  
-CAL

MSCON

PSEL

ASEL

SSEL

MSEL

XSEL

PS-24

TB-01