

# PPU

(ピック&プレースユニット)

## PPUパルス制御モータタイプ を使えばワークの高速安定搬 送が実現します

高速・高精度・コンパクトを目的に開発した製品です。

X/Zの乗り移りのスムーズさ、Z動作時のX軸確実ロッキングメカ。

長年に渡りメカニズム製品を手がける中で培われてきた技術を集結した信頼のPPUです。



自動組立において高速サイクルでワークを組み立てる場合、安定搬送実現のため制御用モータの採用や低慣性の機構を、都度機械仕様に合わせ製作している状況が多く見られます。そのPPUを作り上げる労力は計り知れず、標準化された高速搬送機構の確立が重要視されてきました。私たちは長年にわたる自動組立システム製作のなかでカム式PPUの優れた安定搬送性をベースに、今まで培ってきたメカニカルを融合させながらステッピングモータ式PPUの製品化を実現しました。

自動組立システムをはじめFAの企画にもMEGのPPUをご利用ください。

## 英知のカム・メカニズムが生 み出す実績のローディングユ ニット

高精度・高剛性・高負荷に対応する堅牢設計。

移動変位曲線によるスムーズ・モーション。簡便無比の現場設計。PPUの原点を追求した実績の顔ぶれです。



自動組立に用いられるローディングユニットは、シリンダによる組み合わせの機構が多く見られます。しかし、そのモーションは、必ずしも動作特性に満足できるものがなく、また、エアと電気の制御のためにかんりの費用を見込む必要があります。

私たちは、長年にわたる自動組立システムの設計・製作の理論とエア式PPUの欠点を根本的に解決するため、カムを用いたメカニカルPPUを開発し優れた品質とコストパフォーマンスを実現し、すでに多くの組立ラインで実績をあげています。

カムによるキャリモーションは、イナーシャによるさまざまなトラブルの発生を根本から解決し、速くかつ正確で高い信頼性を得ることができます。

自動組立システムをはじめFAの企画にMEGのPPUをご利用ください。



S

A

W・WS

コンパクト



FWS

FWS直交軸モータ

コンパクトフロントヘッド



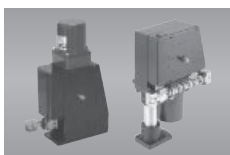
コンパクト $\theta$ 軸付



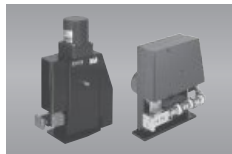
モーションコントローラ



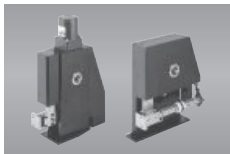
フレキシブル



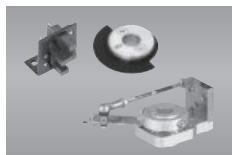
エコノミ



スタンダード



セミロング



メカコントローラ  
旋回アタッチメント

Pick and Place Unit.

index	Page
機種選定	C-2
コンパクト	C-8
コンパクトフロントヘッド	C-20
コンパクト $\theta$ 軸付	C-26
モーションコントローラ	C-34
コンパクト注意事項	C-41
フレキシブル	C-44
エコノミ	C-46
スタンダード	C-56
セミロング	C-84
カム式PPU注意事項	C-94
機器構成	C-96
メカコントローラ	C-102
旋回アタッチメント	C-106
用途	C-110

## 機種選定 シリーズ紹介

### ■ シリーズ

#### パルス制御モータ式

コンパクト



C-8

#### カム駆動式

エコノミ



C-46

スタンダード



C-56

セミロング



C-84

ロング



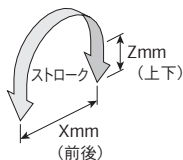
ホーム  
ページ  
にて

● 用途の限定・安全上の注意は C-110をご覧ください。

## ■ 特長

### パルス制御モータ式

#### コンパクト



- サイクルタイム 0.2sec 台からの高速安定搬送を実現します。
- 1 モータで前後・上下を駆動。簡単制御・メンテの手間も省けます。
- $\alpha$  STEP AR・ $\alpha$  STEP AZ・外部入力 of 3 タイプを用意。用途に応じて選べます。
- 前後ストロークは 30 ~ 130mm まで 13 種類。サイズは小型・中型・高可搬・フロントヘッド。豊富な機種から選べます。
- 本体下部をアームが移動するのでアームの周囲が自由に使えます。
- Z 軸ストロークは自由に設定できます。
- 単軸ロボット構成のものと消費電力比較で大幅省エネ。
- シンプルメカで長寿命なユニットです。
- 専用コントローラを用意。プログラム不要で簡単設定です。
- フロントヘッドモデルは移動ヘッドをフロント部に配置しました。

### カム式

#### センタキャリ

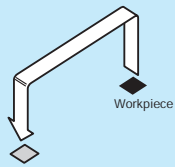


- サイクルタイム 0.8sec からの高荷重安定搬送を実現します。
- 1 モータで前後・上下を駆動。カム軸 1 回転で搬送動作を実現します。
- 2 枚のカムで動作を作るため、ご希望のモーションを実現します。
- 前後ストロークは 80 ~ 200mm まで豊富な機種から選べます。
- 搬送スタイルに合わせて 2 種類の標準モーションを用意しています。
- 旋回ヘッドを組み合わせれば、レイアウトすっきり省スペースな装置ができます。
- エアシリンダ構成のものと消費電力比較で 1/10。(当社調べ)
- カムによるスムーズ動作で長寿命なユニットです。

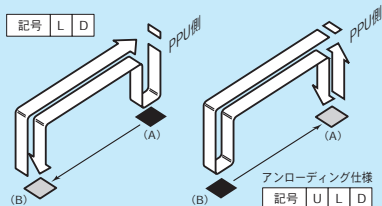
#### サイドキャリ



#### 基本モーション



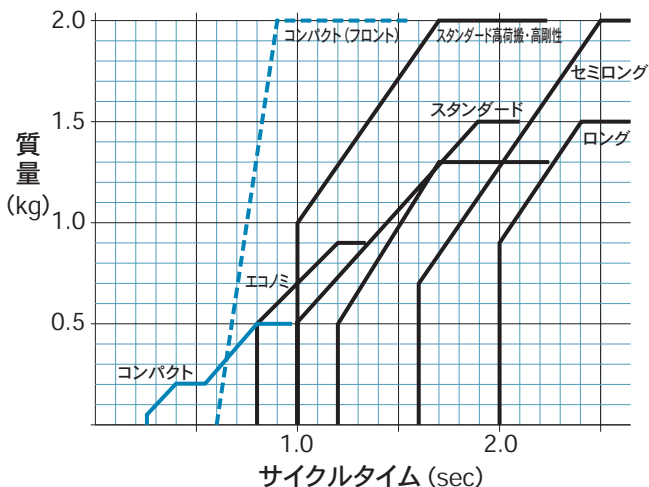
#### 標準動作モーション



## 機種選定 サイクルタイム - 可搬質量

### ■ サイクルタイム - 可搬質量

- チェック質量を含みます。
- 目安値であり各仕様をご確認ください。
- PPU カム式モデルはストローク短縮により使用範囲を広げることも可能です。  
詳細はお問い合わせください。

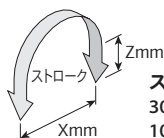


タイプ	前後ストローク (mm)																			上下ストローク (mm)						
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	10	20	30	40	50	
コンパクト			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									●	●	●	●	●
エコノミ							●																●			
スタンダード										●														●		●
セミロング																								●	●	●
ロング																									●	●

※ ●は当該機種あります。モデル No. などは機種選定 (C-5 ~) をご覧ください。

※ ◯はストローク変更可能範囲を示します。詳細は各製品仕様をご覧ください。

## コンパクトとは



**ストローク**  
30 ~ 130mm (X : 前後)  
10 ~ 46mm (Z : 上下)

ローディングアームが本体に収納され、アーム先端が本体下部または正面を前後・上下に移動します。

本体取り付け場所のスペースを大きくとらないため、コンパクトな装置が構築できます。タイプは小型・中型・高可搬・フロントヘッドからワークに合わせて選べます。

駆動は、α STEP AR・α STEP AZの2つから装置仕様に合わせて選べます。

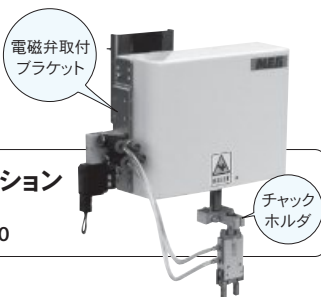
さらに専用コントローラも用意しているので、装置のスムーズな立ち上げができます。



**専用コントローラ**  
α STEP AR

## アプリケーション

詳細はC-40



電磁弁取付  
ブラケット

チャック  
ホルダ

## ■ 機種一覧

パルス制御モータ式 PPU コンパクトシリーズ

ストローク (mm)		モデルNo.				ストローク (mm)		モデルNo.
		軽可搬		高可搬				
X	Z	Sタイプ	Aタイプ	Wタイプ	WSタイプ	X	Z	
30	10	X6303S	X6303A					
40	12	X6304S	X6304A					
50	15	X6305S ※	X6305A					X6305FWS※
60	15		X6306A	X6306W		60	21	X6306FWS※
70	15		X6307A	X6307W		70	24	X6307FWS※
80	15		X6308A	X6308W		80	30	X6308FWS※
90	15		X6309A	X6309W		90	32	X6309FWS※
100	20		X6310A	X6310W ※				
110	20		X6311A	X6311W				
100	36				X6310WS	100	36	X6310FWS※
110	40				X6311WS	110	40	X6311FWS※
120	42				X6312WS	120	42	X6312FWS※
130	46				X6313WS	130	46	X6313FWS※

● 詳細は C-8

● ※印は θ 軸付モデルも用意しています。詳細はC-26

● 詳細は C-20

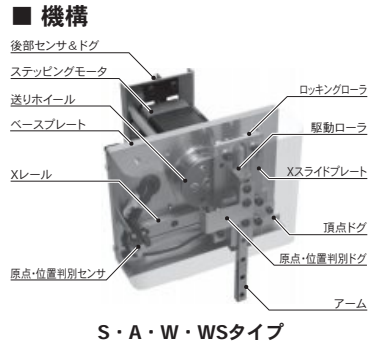
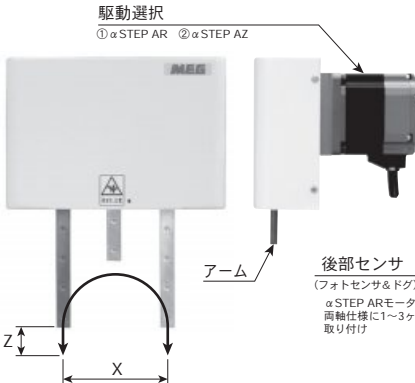
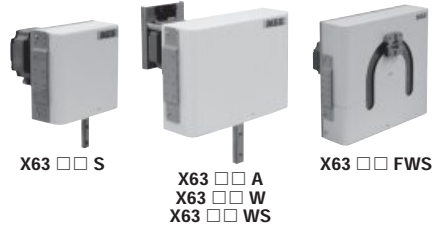
## パルス制御モータ式 X63シリーズ

### 豊富なラインナップから選べる高速搬送PPU

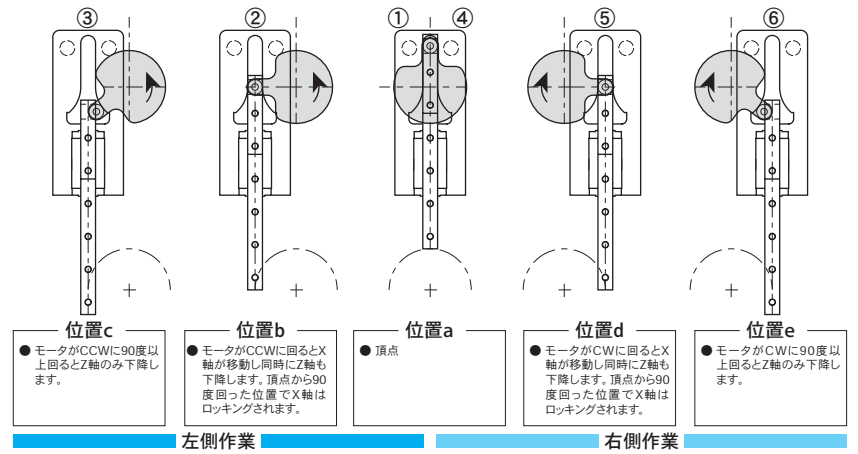
PPU X63 シリーズはワークを高速、高精度で搬送するユニットです。カムが常にアームを支える独自の機構により「1モータ駆動の簡単制御で長期に亘り安定搬送ができる」と大変好評を得ています。

ワークに合わせて小型、中型、高可搬、高可搬ロング、フロントヘッド (S・A・W・WS・FWS) からタイプを選べます。また、搬送距離に合わせて 30mm ~ 130mm (13種類) のストロークバリエーションから最適サイズを選定できます。

長年の実績と高い信頼性、先端技術への飽くなき挑戦、他に類がない豊富なバリエーションを持つ X63 シリーズをより多くの場面にご採用ください。



### ■ 動作



PPU  
パルス制御モータ

- 30 × 10
- 40 × 12
- 50 × 15
- 60 × 15
- 70 × 15
- 80 × 15
- 90 × 15
- 100 × 20
- 110 × 20
- 100 × 36
- 110 × 40
- 120 × 42
- 130 × 46

- 50 × 15
- 60 × 21
- 70 × 24
- 80 × 30
- 90 × 32
- 100 × 36
- 110 × 40
- 120 × 42
- 130 × 46



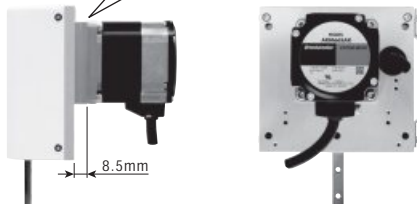
## ■ モータ交換・モータケーブル方向組替可能にリニューアル

装置立ち上げ時のモータケーブル方向の変更、長期使用などによるモータ故障時のモータ交換がお客様で対応可能にリニューアルしました。  
駆動軸の剛性がアップしモータの耐久性も向上します。

中間ブロックが追加になりました

### リニューアルモデル

小型	(S)
中型	(A)
高可搬	(W)
高可搬ロング	(WS)



## ■ フレキシブルストローク (Z)

Z軸ストロークはパルス制御プログラムにより可変できます。  
微細ワーク、高さ違いの供給など、便利に使えます。

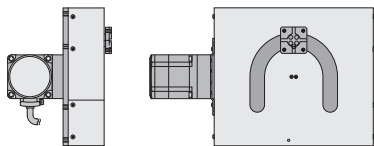
## ■ フロントヘッドタイプ 最大可搬2kg

リニアガイドをX-Z軸それぞれ門型配置。剛性を大幅に強化しました。  
可搬質量は2kgまで対応。  
ヘッドをフロントに配置しアームが自由にレイアウトできます。



## ■ フロントヘッドタイプ 省スペース

直交軸ギヤードモータを用意。奥行が小スペースに納まります。



## ■ ハンドリング関連パーツ

### 標準装備

電磁弁を取り付けられる  
ブラケットを用意しました。



### オプション

MEG エコマルチタイプ  
を取り付ける専用ホルダ  
を用意しました。

## ■ α STEP AR・AZ から選べます

駆動モータはクローズドループ制御で信頼性向上のα STEP「AR シリーズ」とさらに、アプソリュートセンサ内蔵の「AZ モータ」を採用。  
ブレーキ付モータ、AR は両軸モータ (後部センサ付) も用意。  
モータドライバ付も対応。  
(パルス列・位置決めタイプのドライバ、モータ接続ケーブル付属も可能)  
※ α STEP はオリエンタルモーター㈱の登録商標です。

## ■ 高い位置繰返し精度

リニアガイドは予圧式を採用。また、Z軸ストレート動作中はX軸を確実にロックする機構ですので、位置繰返し精度が非常に優れています。

## ■ 専用モーションコントローラ

プログラム不要でスイッチ操作のみの簡単セットアップです。  
α STEP ARシリーズのモータとパルス列ドライバに対応します。



## ■ θ軸付モデル

搬送中のワーク角度補正や回転姿勢変更を実現します。  
詳細はC-26～。



30 × 10
40 × 12
50 × 15
60 × 15
70 × 15
80 × 15
90 × 15
100 × 20
110 × 20
100 × 36
110 × 40
120 × 42
130 × 46

50 × 15
60 × 21
70 × 24
80 × 30
90 × 32
100 × 36
110 × 40
120 × 42
130 × 46



## X63 □ □

## S・A・W・WS



X63□□S



X63□□A

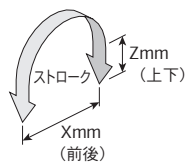


X63□□W・X63□□WS

### ■ バリエーション

モデルNo.		ストローク (mm)		
軽可搬	高可搬	W-WSタイプ	X	Z
Sタイプ	Aタイプ	W-WSタイプ	X	Z
X6303S	X6303A		30	10
X6304S	X6304A		40	12
X6305S	X6305A		50	15
	X6306A	X6306W	60	15
	X6307A	X6307W	70	15
	X6308A	X6308W	80	15
	X6309A	X6309W	90	15
	X6310A	X6310W	100	20
	X6311A	X6311W	110	20
		X6310WS	100	36
		X6311WS	110	40
		X6312WS	120	42
		X6313WS	130	46

※ フロントヘッドタイプはC-20へ



### 製品記号の読み方

X6311WS-C 69SB-D-AS-S1C-CHH3-MCB1

PPUモデルNo.  
上記表より

モータ交換  
対応可能  
モデル

駆動方式  
C-13より

ドライバ付属

内蔵センサ  
AS:標準

センサ数  
(モータ後部)  
S1:1ヶ  
S2:2ヶ  
S3:3ヶ

センサカバー  
無記号:無し  
C:あり

モータ後部  
フォトセンサ  
(モータ両軸のみ)

チャックホルダ  
ブラケット  
無記号:無し  
CHH1:X9608用  
CHH2:X9612用  
CHH3:X9618用

対象機構  
CHH1 軽可搬モデル  
CHH2 高可搬モデル  
CHH3 高可搬モデル  
但しX6312WS  
X6313WSは除く

モーションコントローラ  
ブラケット  
無記号:無し  
MCB1:付属

・αSTEP AZ は除く  
・対応ドライバは「パルス列」のみ

※モーション  
コントローラ  
は別売です。



CHH1  
※エアチャックは  
別売です。

無記号:無し  
D: パルス列DC24V  
D1: パルス列AC100V  
D2: パルス列AC200V  
DD: 位置決めDC24V  
DD1: 位置決めAC100V  
DD2: 位置決めAC200V

- 詳細はC-13
- 無しはお客様手配。
- モータードライバ間の接続ケーブルはお客様でご用意ください。

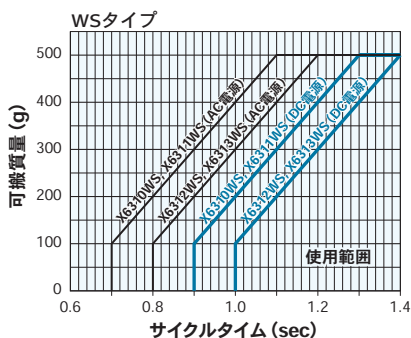
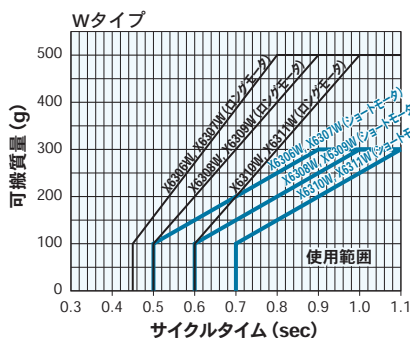
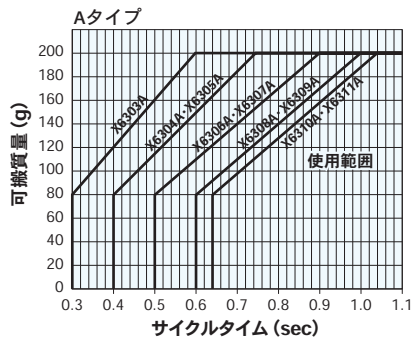
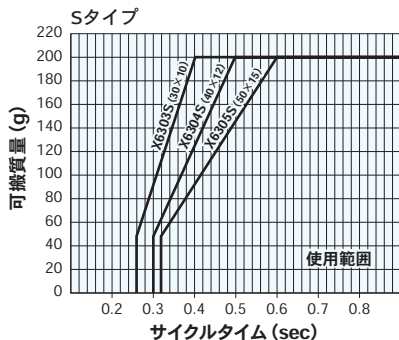
● PNPセンサは  
お問い合わせください。

● 詳細はC-40

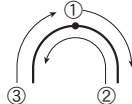
● サポートシートにご記入の上、弊社にお問い合わせいただければ、選定からサポートさせていただきます。サポートシートはH-7。



## ■ サイクルタイムと可搬質量



- 下降端停留各0.02sec含めた場合のサイクルタイムです。
- 質量オーバーでの使用はトラブルの原因となりますので使用範囲を越えないでください。
- モーションは頂点からスタートし、フルストロークで動作する場合です。



- 加減速時間は下記で設定してください。  
X6303～X6309：0.05sec以上。  
X6310～X6311：0.07sec以上。  
X6312～X6313：0.1sec以上。
- ドライバの分解能は0.072°または、0.036°/STEPを推奨します。
- 1サイクル終了から、次サイクルに入るまで0.1sec以上の停止時間を設けてください。

## ■ 仕様

タイプ	S	A	W	WS
駆動方式	αSTEP AZ	○	○	○
	αSTEP AR	○	○	○
内蔵センサ	頂点センサ、原点&位置判別用センサ アンプ内蔵フォトセンサ (パナソニック) PM-L25			
モータ後部センサ ※外部入力仕様を除く	フォトセンサ&ドグ (1～3ヶ) ※モータ両軸仕様に取り付け			
	アンプ内蔵フォトセンサ (OMRON) EE-SX673A			
周辺温度	5～50°			
潤滑油	コスモグリース、ダイナマックスEP No.1			

※モータメーカー：オリエンタルモーター(株)  
※モータおよびドライバはC-13をご覧ください。  
※注意事項はC-41をご覧ください。

30 × 10
40 × 12
50 × 15
60 × 15
70 × 15
80 × 15
90 × 15
100 × 20
110 × 20
100 × 36
110 × 40
120 × 42
130 × 46

## X63 □ □

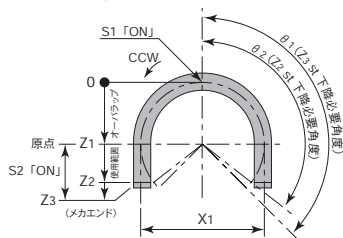
## S・A・W・WS

### ■ 性能 (全タイプ)

モデルNo.	ストローク (mm)				位置繰り返し精度 (mm)	本体質量 (kg)
	X	Z				
		ストレート	ストレート (メカエンド)	R動作含む		
X6303S	30	0~10	12	27	±0.01	1.7
X6304S	40	0~12	14	34		2.4(1.6)
X6305S	50	0~15	16.5	41.5		2.4(1.6)
X6303A	30	0~10	12	27		2.4(1.6)
X6304A	40	0~12	14	34		2.4(1.6)
X6305A	50	0~15	16.5	41.5		2.4(1.6)
X6306A	60	0~15	17	47		2.8(2.0)
X6307A	70	0~15	17	52		2.8(2.0)
X6308A	80	0~15	17	57		3.2(2.4)
X6309A	90	0~15	17	62		3.2(2.4)
X6310A	100	0~20	21	71		3.5(2.7)
X6311A	110	0~20	21	76		3.5(2.7)
X6306W	60	0~15	17	47	±0.02	3.5(2.2)
X6307W	70	0~15	17	52		3.5(2.2)
X6308W	80	0~15	17	57		4.0(2.7)
X6309W	90	0~15	17	62		4.0(2.7)
X6310W	100	0~20	21	71		4.3(2.9)
X6311W	110	0~20	21	76		4.3(2.9)
X6310WS	100	0~36	38.5	86		4.5(3.6)
X6311WS	110	0~40	42.5	95		4.5(3.6)
X6312WS	120	0~42	44.5	102		5.6(4.7)
X6313WS	130	0~46	48.5	111		5.6(4.7)

- ※ 質量 ( ) は外部入力タイプです。
- ※ 質量はブレーキ無しモータの場合。ブレーキ付は0.4kg加算してください。
- ※ X63□□Wの質量はロングモータの場合。ショートモータの場合は0.5kg引いてください。
- ※ A・Wタイプの質量はモータ後部センサ1ヶ付の場合。
- ※ チャックホルダの質量はCHH1: 28g, CHH2: 61g, CHH3: 74g。
- ※ センサカバー (S\* C) の質量は110g。
- ※ Xストロークの公差は-0.1、+0.2mm。

### ■ オーバラップ量



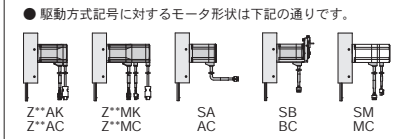
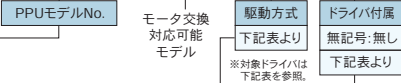
モデルNo.	X1	Z1	Z2	Z3	$\theta 1$	$\theta 2$
X6303A(S)	30	15	25	27	143.0	131.8
X6304A(S)	40	20	32	34	134.4	126.8
X6305A(S)	50	25	40	41.5	131.3	126.9
X6306A(W)	60	30	45	47	124.5	120.0
X6307A(W)	70	35	50	52	119.0	115.4
X6308A(W)	80	40	55	57	115.1	112.0
X6309A(W)	90	45	60	62	112.2	109.5
X6310A(W)	100	50	70	71	116.1	113.6
X6311A(W)	110	55	75	76	112.4	111.3
X6310WS	100	50	86	88.5	140.4	136.1
X6311WS	110	55	95	97.5	140.6	136.7
X6312WS	120	60	102	104.5	137.9	134.4
X6313WS	130	65	111	113.5	138.3	135

- ※ X63□□WSのZ3は下降端ストッパのダンパ約1mmつぶれ代を含みます。



製品記号の読み方

X6311WS - C 69SB - D - AS - S1C - CHH3 - MCB1



パルス列タイプ

モータ名称	ドライバ型式 (メーカー型式)		
	DC24V電源	AC100V	AC200V単相
αSTEP AZ	AZD-K	AZD-A	AZD-C
αSTEP AR	ARD-K	ARD-A	ARD-C
ドライバ記号	D	D1	D2

位置決めタイプ

モータ名称	ドライバ型式 (メーカー型式)		
	DC24V電源	AC100V	AC200V単相
αSTEP AZ	AZD-KD	AZD-AD	AZD-CD
αSTEP AR	ARD-KD	ARD-AD	ARD-CD
ドライバ記号	DD	DD1	DD2

● ドライバのメーカー型式は上表の通りです。  
モータ〜ドライバ間の接続ケーブルはお客様でご用意ください。

PPU モデルNo.	前後ストローク (mm)													駆動方式 記号							
	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	αSTEP DC電源入力				αSTEP AC電源入力					
	AZシリーズ		ARシリーズ		AZシリーズ		ARシリーズ		AZシリーズ		ARシリーズ		AZシリーズ		ARシリーズ						
X6303S	●											Z66AK (片軸)	66SA (片軸)	66AC (片軸)	66AC (片軸)						
X6304S		●										Z66MK (フレキシ付)	— (設定なし)	66SM (フレキシ付)	— (設定なし)	66MC (フレキシ付)	— (設定なし)				
X6305S			●									Z66AK (片軸)	66SA (片軸)	66AC (片軸)	66AC (片軸)						
X6303A	●											Z66AK (片軸)	66SB (両軸)	— (設定なし)	66BC (両軸)	— (設定なし)					
X6304A		●										Z66MK (フレキシ付)	66SM (フレキシ付)	Z66MC (フレキシ付)	66MC (フレキシ付)						
X6305A			●									Z66AK (片軸)	66SA (片軸)	Z66AC (片軸)	66AC (片軸)						
X6306A				●								Z66MK (フレキシ付)	66SB (両軸)	— (設定なし)	66BC (両軸)	— (設定なし)					
X6307A					●							Z66MK (フレキシ付)	66SM (フレキシ付)	Z66MC (フレキシ付)	66MC (フレキシ付)						
X6308A						●						Z66AK (片軸)	66SA (片軸)	Z66AC (片軸)	66AC (片軸)						
X6309A							●					Z66MK (フレキシ付)	66SM (フレキシ付)	Z66MC (フレキシ付)	66MC (フレキシ付)						
X6310A								●				Z66AK (片軸)	66SA (片軸)	Z66AC (片軸)	66AC (片軸)						
X6311A									●			Z66MK (フレキシ付)	66SB (両軸)	66BC (両軸)	69AC (片軸)						
X6306W				●								Z66AK (片軸)	66SA (片軸)	Z66AC (片軸)	66AC (片軸)						
X6307W					●							Z66MK (フレキシ付)	66SM (フレキシ付)	Z66MC (フレキシ付)	66MC (片軸)						
X6308W						●						Z66AK (片軸)	66SA (片軸)	Z66AC (片軸)	66AC (片軸)						
X6309W							●					Z66MK (フレキシ付)	66SM (フレキシ付)	Z66MC (フレキシ付)	66MC (両軸)						
X6310W								●				Z66AK (片軸)	66SA (片軸)	Z66AC (片軸)	66AC (片軸)						
X6311W									●			Z66MK (フレキシ付)	66SB (両軸)	66BC (両軸)	69BC (両軸)						
X6310WS										●		Z69MK (フレキシ付)	69SM (片軸)	Z69MC (フレキシ付)	69MC (片軸)						
X6311WS											●	— (設定なし)	— (設定なし)	69SM (フレキシ付)	69MC (フレキシ付)						
X6312WS												Z66AK (片軸)	66SA (片軸)	Z66AC (片軸)	66AC (片軸)						
X6313WS												Z66MK (フレキシ付)	66SM (フレキシ付)	Z66MC (フレキシ付)	66MC (片軸)						

製品記号 (ドライバ記号)      D,DD      D1,DD1,D2,DD2

- 製品記号 (駆動方式記号) に対する対応ドライバ記号、メーカーのモータ型式 (モータ単品) は右記の通りです。
- モータの詳細はメーカーカタログをご覧ください。
- ドライバに接続ケーブルは含まれておりません。お客様にてご用意ください。

製品記号	メーカー型式
モータ	対応ドライバ
Z66AK	D,DD
Z66MK	D,DD
Z69AK	D,DD
Z69MK	D,DD
Z66AC	D1-DD1,D2-DD2
Z66MC	D1-DD1,D2-DD2
Z69AC	D1-DD1,D2-DD2
Z69MC	D1-DD1,D2-DD2

製品記号	メーカー型式
モータ	対応ドライバ
66SA	D,DD
66SB	D,DD
66SM	D,DD
69SA	D,DD
69SB	D,DD
69SM	D,DD
66AC	D1-DD1,D2-DD2
66BC	D1-DD1,D2-DD2
66MC	D1-DD1,D2-DD2
69AC	D1-DD1,D2-DD2
69BC	D1-DD1,D2-DD2
69MC	D1-DD1,D2-DD2

## 駆動方式

### ■ α STEP AZタイプ

※一部ご紹介

駆動方式記号	Z66AK	Z66MK	Z69AK	Z69MK
モータ名称	AZ シリーズ			
モータ形状	ショート		ロング	
型式	片軸	AZM66AK		AZM69AK
	ブレーキ付き		AZM66MK	AZM69MK
励磁最大トルク	1N・m		2N・m	
メーカー	オリエンタルモーター(株)			
ドライバ型式	AZD-K (お客様ご用意)			
電源入力	DC24V±10% 3.1A			

- 上記以外のモータも用意しています。詳しくはC-13をご覧ください。
- メカエンドで使わないでください。早期故障の原因になります。
- モータ推力による押え付け動作はさせないでください。早期故障の原因になります。

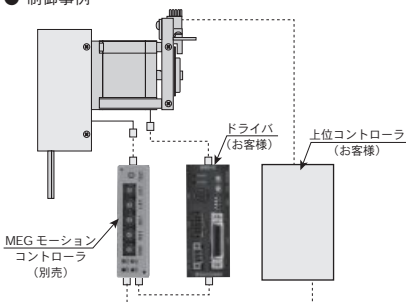
### ■ α STEP ARタイプ

※一部ご紹介

駆動方式記号	66SA	66SB	69SA	69SB
モータ名称	AR シリーズ			
モータ形状	ショート		ロング	
型式	片軸	ARM66SAK		ARM69SAK
	両軸		ARM66SBK	ARM69SBK
励磁最大トルク	1N・m		2N・m	
メーカー	オリエンタルモーター(株)			
ドライバ型式	ARD-K (お客様ご用意)			
電源入力	DC24V±10% 3.1A			

- 上記以外のモータも用意しています。詳しくはC-13をご覧ください。
- メカエンドで使わないでください。早期故障の原因になります。
- モータ推力による押え付け動作はさせないでください。早期故障の原因になります。

#### ● 制御事例



※モータ～ドライバ間などの接続ケーブルはお客様でご用意ください。オリエンタルモーターの「ARシリーズDC電源入力」のカタログをご覧ください。



MPC020-PPU

αSTEP AR用のモーションコントローラを用意しております。合わせてご検討ください。詳細はC-34 (パルス列ドライバとの組み合わせとなります。)

※モーションコントローラ(MPC020-PPU)には市販の接続ケーブルがご利用できます。



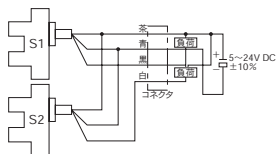
# X63 □□ センサ共通仕様

## ■ 内蔵センサ仕様 (AS タイプ)

用途	頂点検出用 (S1) 原点・位置判別検出用 (S2)
名称	アンプ内蔵フォトセンサ
形式	PM-L25
メーカー	パナソニックデバイス SUNX
電源電圧	DC5~24V ±10% (リップルP-P10%以下)
使用電流	15mA以下
表示灯	発光ダイオード 入光時点灯

- 注1. 原点・位置判別検出用センサの検出位置はCCW側 Z ストレート部上端になります。  
 注2. 検出位置は調整できません。  
 注3. オーバラップ量の図を合わせてご覧ください。  
 注4. PNPタイプはお問い合わせください。

### 接続図



### コネクタ接続表

コネクタNo.	線色	入出力
1	茶	+V
2	青	0V
3	黒(白)	頂点出力(注1)
4	白	原点・位置判別出力 (CCW側)

- 注1. 頂点出力で黒色はX6303AとX6304A、X6305Aのみ。  
 注2. 内蔵センサ用のコネクタ及びターミナルは付属しています。

### 出力動作

センサ	出力動作	備考
S1	入光時ON	頂点 (X6303A・X6304A・X6305A)
	遮光時ON	頂点(上記以外の機種)
S2	遮光時ON	原点・位置判別

※オーバラップ量 (C-12) の図を合わせてご覧ください。

## ■ 原点復帰について

● 原点復帰には原点センサを利用してください。モータ付きモデルはメカコントローラも利用できます。原点復帰は下記の手順でおこなってください。

- 原点 (位置判別) センサが「OFF」の場合  
 CCW方向にまわし、原点センサが「ON」したら停止。メカ原点としてX方向の中央位置までオフセットさせ頂点センサを「ON」。
- 原点 (位置判別) センサが「ON」の場合  
 CW方向にまわし、原点センサが「OFF」したら、C CW方向にまわし、原点センサが「ON」したら停止。メカ原点としてX方向の中央位置までオフセットさせ頂点センサを「ON」。

・ 頂点検出用スリットは3mm (X6303A・X6304A・X6305Aは1mm) 設けてありますのでスリットの中央で止まるようにしてください。

※ メカ原点は必ずX方向の中央にしてください。本製品はブレーキ機構がついておりません。中央部から外れた位置を原位置にされますと電源OFF時、アームが落下します。

## ■ モータ後部フォトセンサ (メカコントローラ)

モータが正逆回転することにより PPU は所定の動作を繰り返します。この動作に合わせて原点位置・チャック等の周辺機器の動作タイミング・インターロックなど様々なタイミング検出に利用が可能となります。両軸モータ付モデル標準1ヶ付き。最大3ヶ取付け可能です。

### 検出用センサ仕様

センサ型式	EE-SX673A (OMRON) コネクタEE-1001
電源電圧	DC5 ~ 24V±10% (リップル(P-P)10%以下)
消費電力	35mA以下
制御出力	DC5~24V負荷電流 (Ic) 100mA残留電圧0.8V以下
受光素子	Siフोटトランジスタ



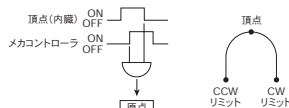
- 注1. タイムチャート配線図はC-98をご覧ください。  
 注2. メカコントローラはC-102をご覧ください。

## ■ メカコントローラの検出タイミング

両軸モータ付モデルの標準仕様では、センサおよびドグが1set 取り付いています。使用例を下記に示しますので、安全を十分に考慮していただき、最適な使用をお願いします。

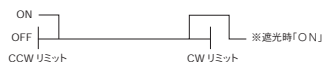
### [1] 原点 (頂点) をシビアにとる

内蔵されている頂点センサの検出幅は3mm (X6303A、X6304A、X6305Aのみ1mm) あります。シビア検出を必要とされる場合は、下図のとおり設定してください。



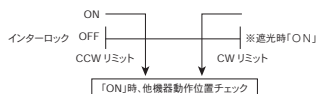
### [2] リミットをとる

本体にはリミットは内蔵されておりません。動作毎に検出を必要とする場合は、下図のとおり設定してください。



### [3] 周辺機器との干渉防止タイミングをとる

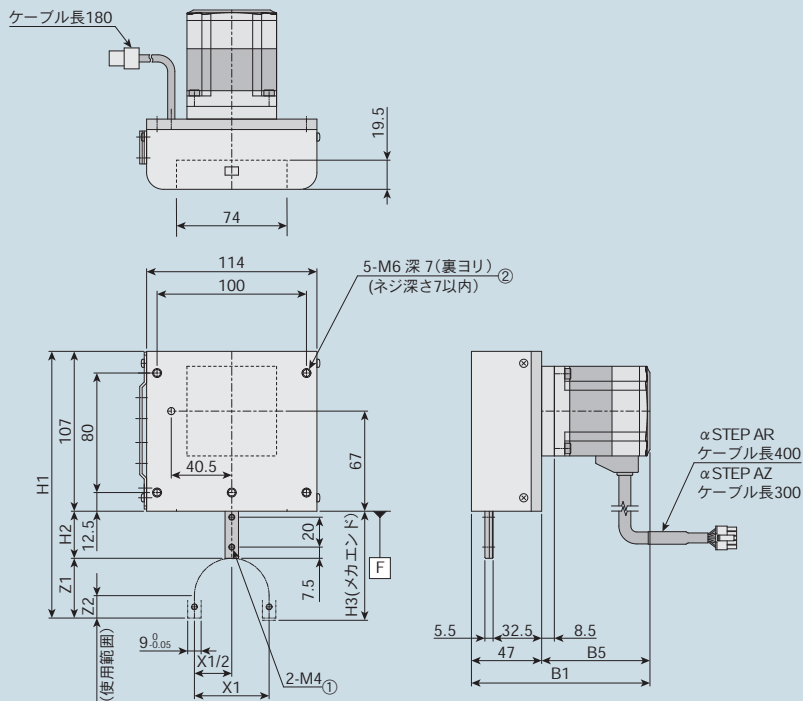
同時に他機器が動作する場合、各々のタイミングがずれると干渉の恐れがあります。PPU の位置をエリアで検出し、他機器とずれが生じた場合は、他機器を停止させます。下図のとおり設定してください。



30 × 10
40 × 12
50 × 15
60 × 15
70 × 15
80 × 15
90 × 15
100 × 20
110 × 20
100 × 36
110 × 40
120 × 42
130 × 46

## 寸法図 Sタイプ X63□□S-C□

### ■ 寸法図



- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のタップ穴①(寸法図)を利用して固定します。
- 本体は②の取り付けタップを使用して固定します。
- F面(本体底面)を証面にできます。

モデルNo.	X1	Z1	Z2	H1	H2	H3
X6303S	30	25	10	173.5	41.5	68.5
X6304S	40	32	12	175.5	36.5	70.5
X6305S	50	40	15	178.5	31.5	73

モデルNo.	モータ型式	電源入力	B1	B5
X63□S-CZ66AC	AZM66AC	AC	127.5	80.5
X63□S-C66AC	ARM66AC		120	73
X63□S-CZ66AK	AZM66AK	DC	127.5	80.5
X63□S-CZ66MK	AZM66MK		173.5	126.5
X63□S-C66SA	ARM66SAK		119.5	72.5
X63□S-C66SM	ARM66SMK		154.5	107.5

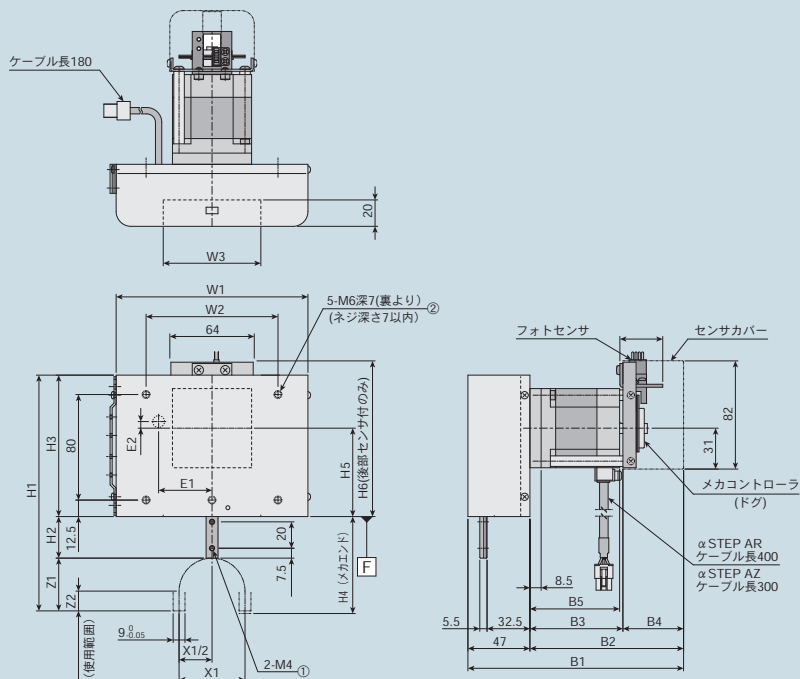
※ CADデータを用意しています。

※ 上記以外のモータはホームページをご覧ください。



# 寸法図 Aタイプ X63□□A-C□

## ■ 寸法図



- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のタップ穴①(寸法図)を利用して固定します。
- 本体は②の取り付けタップを使用して固定します。
- F面(本体底面)を証面にできます。

モデルNo.	X1	Z1	Z2	W1	W2	W3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	E1	E2
X6303A	30	25	10	145.4	100	74	173.7	41.5	107.2	68.5	67	118	40.5	0
X6304A	40	32	12				175.7	36.5		70.5				
X6305A	50	40	15				178.7	31.5		73				
X6306A	60	45	15	158.4	140	94	210.7	46.5	119.2	93.5	67	118	40.5	35
X6307A	70	50	15				210.7	41.5						
X6308A	80	55	15	188.4	140	114	220.7	36.5	129.2	93.5	67	118	40.5	35
X6309A	90	60	15				220.7	31.5						
X6310A	100	70	20	190.4	140	138	256.7	41.5	145.2	112.5	72	123	55.5	40
X6311A	110	75	20				256.7	36.5						

モデルNo.	モータ型式	電源入力	B1	B2	B3	B4	B5
X63□A-CZ66AC	AZM66AC	AC	—	—	—	—	80.5
X63□A-CZ66MC	AZM66MC		—	—	—	—	126.5
X63□A-C66BC	ARM66BC		168.5	121.5	75.5	46	73
X63□A-C66AC	ARM66AC		—	—	—	—	73
X63□A-C66MC	ARM66MC		—	—	—	—	108
X63□A-CZ66AK	AZM66AK		—	—	—	—	80.5
X63□A-CZ66MK	AZM66MK	DC	—	—	—	—	126.5
X63□A-C66SB	ARM66SBK		168.5	121.5	75.5	46	72.5
X63□A-C66SA	ARM66SAK		—	—	—	—	72.5
X63□A-C66SM	ARM66SMK		—	—	—	—	107.5

※CADデータを用意しています。

30 × 10
40 × 12
50 × 15
60 × 15
70 × 15
80 × 15
90 × 15
100 × 20
110 × 20

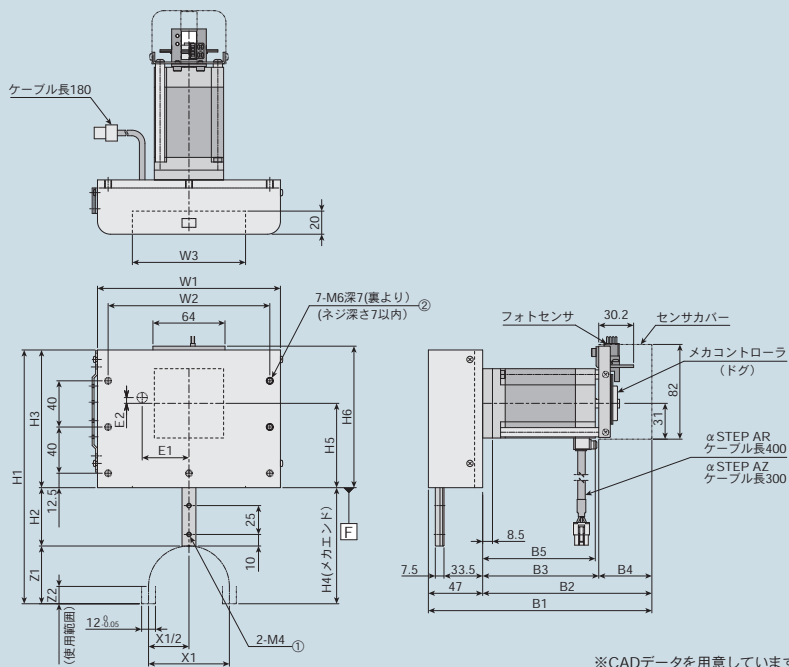


## 寸法図 Wタイプ X63□□W-C□

### ■ 寸法図

APU  
バルス制御モータ

- 60 × 15
- 70 × 15
- 80 × 15
- 90 × 15
- 100 × 20
- 110 × 20



※CADデータを用意しています。

モデルNo.	X1	Z1	Z2	W1	W2	W3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	E1	E2
X6306W	60	45	15	158.4	140	98	219.7	55.5	119.2	102.5	73	124	40.5	0
X6307W	70	50						50.5						
X6308W	80	55	15	188.4	140	120	229.7	45.5	129.2	102.5	73	124	48.5	19.5
X6309W	90	60						40.5						
X6310W	100	70	20	190.4	140	138	270.7	55.5	145.2	126.5	78	129	55	29
X6311W	110	75						50.5						

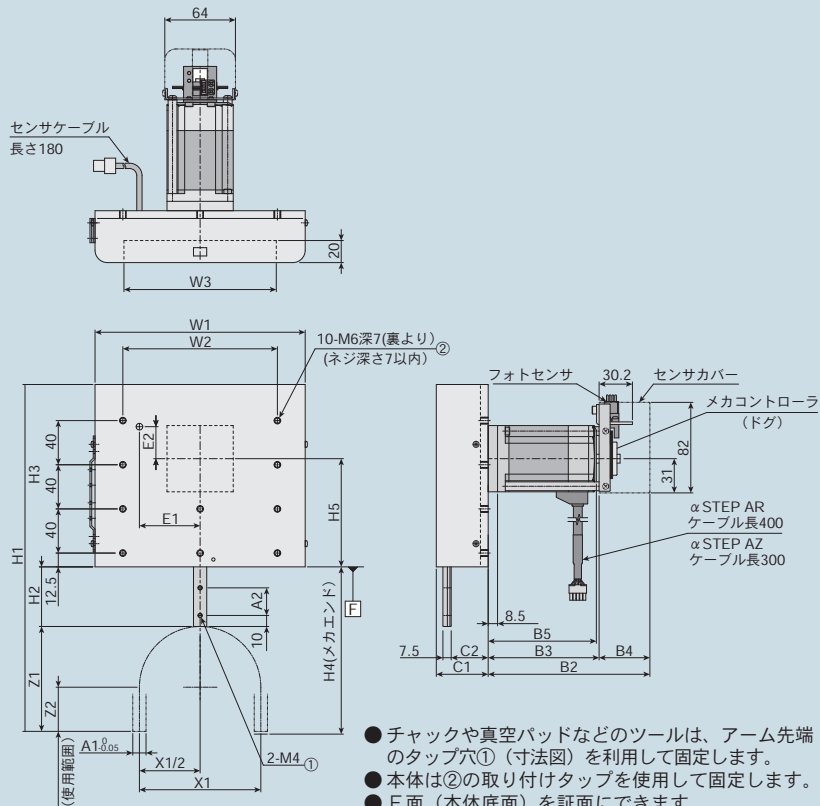
	モデルNo.	モータ型式	電源入力	B1	B2	B3	B4	B5
シヨーターモータ	X63□W-C266AC	AZM66AC	AC	—	—	—	—	80.5
	X63□W-C66BC	ARM66BC		168.5	121.5	75.5	46	73
	X63□W-C66AC	ARM66AC		—	—	—	—	73
	X63□W-C266AK	AZM66AK	DC	—	—	—	—	80.5
	X63□W-C266MK	AZM66MK		—	—	—	—	126.5
	X63□W-C66SB	ARM66SBK		168.5	121.5	75.5	46	72.5
X63□W-C66SA	ARM66SAK	—	—	—	—	72.5		
X63□W-C66SM	ARM66SMK	—	—	—	—	107.5		
ロングモータ	X63□W-CZ69AC	AZM69AC	AC	—	—	—	—	106
	X63□W-CZ69MC	AZM69MC		—	—	—	—	152
	X63□W-C69BC	ARM69BC		193.5	146.5	100.5	46	98.5
	X63□W-C69AC	ARM69AC	DC	—	—	—	—	98.5
	X63□W-C69MC	ARM69MC		—	—	—	—	133.5
	X63□W-CZ69AK	AZM69AK		—	—	—	—	106
	X63□W-CZ69MK	AZM69MK	—	—	—	—	152	
	X63□W-C69SB	ARM69SBK	193.5	146.5	100.5	46	98	
	X63□W-C69SA	ARM69SAK	—	—	—	—	98	
	X63□W-C69SM	ARM69SMK	—	—	—	—	133	

- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のタップ穴①(寸法図)を利用して固定します。
- 本体は②の取り付けタップを使用して固定します。
- F面(本体底面)を証面にできます。



# X63 □□ WS

## ■ 寸法図



- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のタップ穴①(寸法図)を利用して固定します。
- 本体は②の取り付けタップを使用して固定します。
- F面(本体底面)を証面にできます。

モデルNo.	X1	Z1	Z2	A1	A2	W1	W2	W3	H1	H2	H3	H4	H5	C1	C2	C3	E1	E2
X6310WS	100	86	36	12	25	190	140	138	310	59	165	147.5	98	47	33.5	20	55	29
X6311WS	110	95	40						314	54		151.5						
X6312WS	120	102	42	18	30	220	160	164	363	71.5	189	176	112	51	34.5	22	65	39
X6313WS	130	111	46						367	66.5		180						

モデルNo.	モータ型式	電源入力	B2	B3	B4	B5
X63□WS-CZ69AC	AZM69AC	AC	-	-	-	106
X63□WS-CZ69MC	AZM69MC		-	-	-	152
X63□WS-CZ69AK	AZM69AK	DC	-	-	-	106
X63□WS-CZ69MK	AZM69MK		-	-	-	152
X63□WS-C69AC	ARM69AC	AC	-	-	-	98.5
X63□WS-C69BC	ARM69BC		146.5	100.5	46	98.5
X63□WS-C69MC	ARM69MC		-	-	-	133.5
X63□WS-C69SA	ARM69SAK		-	-	-	98
X63□WS-C69SB	ARM69SBK		146.5	100.5	46	98
X63□WS-C69SM	ARM69SMK	DC	-	-	-	133

※CADデータを用意しています。

## フロントヘッドモデル

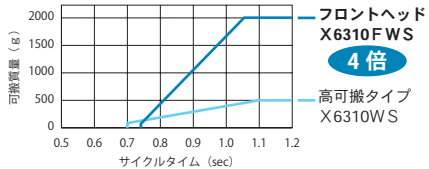


X6306FWS



X6310FWS

- 移動ヘッドをフロント部に配置して、アーム取出し方向の自由設計を実現しました。
- 1モータでX-Z を作動する簡単制御と安定搬送を継承。
- スライドガイドは、X 軸・Z 軸とも2列構成で、従来品の1列ガイドに比べ剛性アップしました。
- 従来品の高可搬タイプは最大搬送質量0.5kg に対し、フロントヘッドは2kg まで搬送可能です。

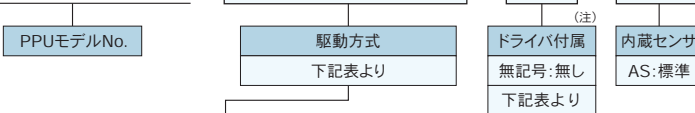


### バリエーション

モデルNo.	ストローク X×Z (mm)	
	X	Z
X6305FWS(注3)	50	15
X6306FWS	60	21
X6307FWS	70	24
X6308FWS	80	30
X6309FWS	90	32
X6310FWS	100	36
X6311FWS	110	40
X6312FWS	120	42
X6313FWS	130	46

### 製品記号の読み方

**X6310FWS - 66ACPS10 - D1 - AS**



モータ(注3)	駆動方式 記号		対象ドライバ記号
	ギヤヘッド	ギヤヘッド・ブレーキ付	
αSTEP AZ AC電源	Z66ACPS10	Z66MCPS10	D1,DD1,D2,DD2
αSTEP AZ DC電源	Z66AKPS10	Z66MKPS10	D,DD
αSTEP AR AC電源	66ACPS10	66MCPS10	D1,DD1,D2,DD2
αSTEP AR DC電源	66AKPS10	66MKPS10	D,DD

・バルス列タイプ

モータ名称	ドライバ型式(メーカー型式)		
	DC24V	AC100V	AC200V
αSTEP AZ	AZD-K	AZD-A	AZD-C
αSTEP AR	ARD-K	ARD-A	ARD-C

ドライバ記号 D D1 D2

・位置決め機能付きタイプ

モータ名称	ドライバ型式(メーカー型式)		
	DC24V	AC100V	AC200V
αSTEP AZ	AZD-KD	AZD-AD	AZD-CD
αSTEP AR	ARD-KD	ARD-AD	ARD-CD

ドライバ記号 DD DD1 DD2

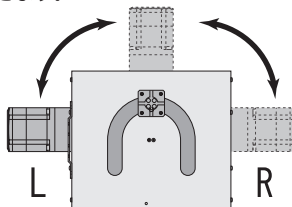
注1. ドライバ「無し」はお客様でご用意ください。  
 注2. モータドライバの接続ケーブルはお客様での手配またはご指示ください。  
 注3. X6305FWSのモータはAC電源のみです。また駆動方式の末尾が「PS5」になります。



# フロントヘッドモデル 直交軸モータ



- 直交軸モータにより、PPU奥行寸法を極力抑え、省スペースな装置作りに貢献します。
- モータ位置はお客様にて90°ごと姿勢変更できるので、装置のレイアウト変更にも適宜対応できます。



- 最大搬送質量は1.5kgまで可能です。

## ■ バリエーション

モデルNo.		ストローク (mm)	
モータ左方向	モータ右方向	X	Z
X6306FWSL	X6306FWSR	60	21
X6307FWSL	X6307FWSR	70	24
X6308FWSL	X6308FWSR	80	30
X6309FWSL	X6309FWSR	90	32
X6310FWSL	X6310FWSR	100	36
X6311FWSL	X6311FWSR	110	40
X6312FWSL	X6312FWSR	120	42
X6313FWSL	X6313FWSR	130	46

## 製品記号の読み方

X6310FWS - Z66ACFC10 L - D1 - AS

PPUモデルNo.

駆動方式

下記表より

モータ方向

L : 左取付

R : 右取付

ドライバ付属

無記号:無し

D1:AC100V

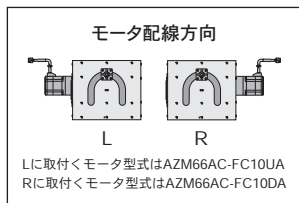
D2:AC200V

内蔵センサ

AS:標準

駆動方式 記号		
モータ	ギヤヘッド付	ギヤヘッド・ブレイキ付
αSTEP AZ AC電源	Z66ACFC10	Z66MCFC10

(注) ・ドライバ「無し」はお客様でご用意ください。  
・モータドライバの接続ケーブルはお客様での手配またはご指示ください。



### ・パルス列タイプ

モータ名称	ドライバ型式(メーカー型式)	
AC100V	AC100V	AC200V
αSTEP AZ	AZD-A	AZD-C
ドライバ記号	D1	D2

### ・位置決め機能付きタイプ

モータ名称	ドライバ型式(メーカー型式)	
AC100V	AC100V	AC200V
αSTEP AZ	AZD-AD	AZD-CD
ドライバ記号	DD1	DD2

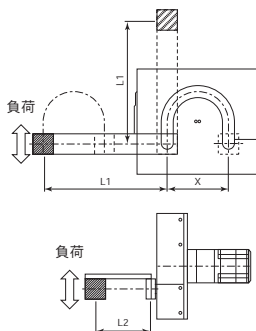
## 共通仕様

### ■ 仕様

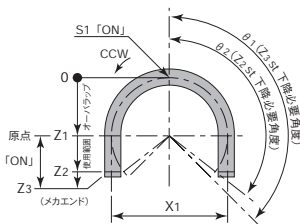
タイプ	FWS	FWS直交軸モータ
駆動方式	αSTEP AZ	○
	αSTEP AR	○
内蔵センサ	頂点センサ (S1)、原点&位置判別用センサ (S2)	
	アンプ内蔵フォトセンサ (バナソニック) PM-L25	
周囲温度	5~50°C	
潤滑油	コスモグリス、ダイナマックス EP No.1	

- ※ 内蔵センサの詳細はC-15をご覧ください。
- ※ ホームページにて最新情報もご確認ください。
- ※ モータタイプは製品記号の読み方をご確認ください。
- ※ 注意事項はC-41をご覧ください。
- ※ αSTEPは減速機付。X6305FWSは1/5。それ以外は1/10。

### ■ ヘッドの許容オーバハング量と負荷

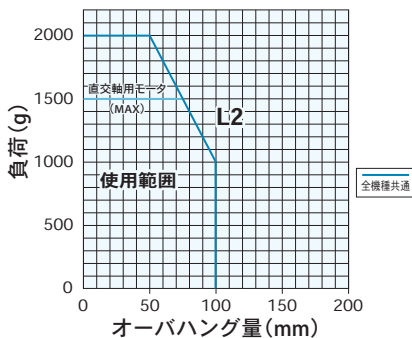
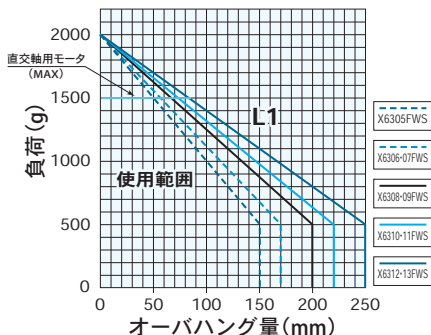


### ■ オーバラップ量



モデルNo.	X1	Z1	Z2	Z3	θ1	θ2
X6305FWS	50	25	40	41.5	131.3	126.9
X6306FWS	60	30	51	53.5	141.6	134.4
X6307FWS	70	35	59	61	138	133.3
X6308FWS	80	40	70	72	143.1	138.6
X6309FWS	90	45	77	79.5	140.1	135.3
X6310FWS	100	50	86	88.5	140.4	136.1
X6311FWS	110	55	95	96.8	139.5	136.7
X6312FWS	120	60	102	104.5	137.9	134.4
X6313FWS	130	65	111	113.5	138.3	135

※Z3は下降ストッパのダンパ約1mmつぶれ代を含みます。



- Xは各モデルのXストロークを当てはめてください。
- アームを含めた総負荷が2kgfを超えないように設計を行ってください。
- 衝撃荷重を加えないでください。
- 直交軸モータは最大負荷1.5kgfです。



# 各モータ別仕様

## モータ付

### ■ 性能 (全タイプ)

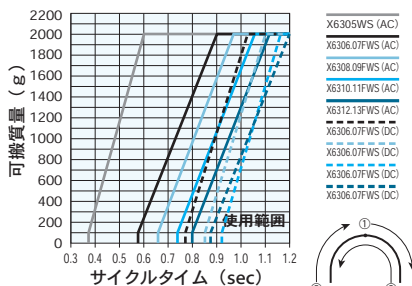
※直交軸モータを除く。

モデルNo.	ストローク (mm)			位置繰り返し精度 (mm)	本体質量 (kg)
	X	Z			
		ストローク	ストローク (メイト)		
X6305FWS	50	0~15	163.5	41.5	3.8
X6306FWS	60	0~21	23.5	51	4.4
X6307FWS	70	0~24	26	59	4.4
X6308FWS	80	0~30	32	70	5.2
X6309FWS	90	0~32	34.5	77	5.2
X6310FWS	100	0~36	38.5	86	6.2
X6311FWS	110	0~40	41.8	95	6.2
X6312FWS	120	0~42	44.5	102	7.1
X6313FWS	130	0~46	48.5	111	7.1

※Xストロークの公差は-0.1、+0.2mm。

※質量はモータ66ACPS10。

### ■ サイクルタイムと可搬質量



- モーションは頂点からスタートし、フルストロークで動作する場合があります。
- 下降端停留各0.02sec含めた場合のサイクルタイムです。
- 質量オーバーでのご使用はトラブルの原因となりますので使用範囲を超えないでください。
- 加減速時間は下表の通りに設定してください。

	加減速時間	速度フィルタ
X6305FWS	0.03sec以上	3
X6305FWS~X6313FWS	0.1sec以上	1

- ドライバの分解能は0.036° /STEPを推奨します。
- X6305FWSは、ドライバの電子ギヤの設定変更が必要です。(データ設定ソフトMEXE02,オリエンタルモータ、詳細は取説)
- 1サイクル終了から、次サイクルに入るまで0.1sec以上停止時間を設けてください。

## 直交軸モータ付

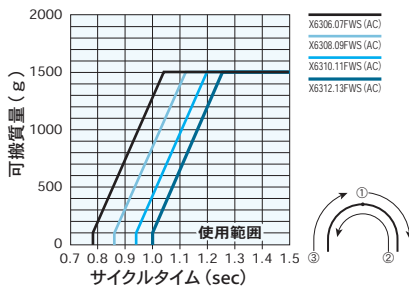
### ■ 性能 (全タイプ)

モデルNo.	ストローク (mm)			位置繰り返し精度 (mm)	本体質量 (kg)
	X	Z			
		ストローク	ストローク (メイト)		
X6306FWS	60	0~21	23.5	51	4.9
X6307FWS	70	0~24	26	59	4.9
X6308FWS	80	0~30	32	70	5.7
X6309FWS	90	0~32	34.5	77	5.7
X6310FWS	100	0~36	38.5	86	6.7
X6311FWS	110	0~40	41.8	95	6.7
X6312FWS	120	0~42	44.5	102	7.6
X6313FWS	130	0~46	48.5	111	7.6

※Xストロークの公差は-0.1、+0.2mm。

※質量はモータZ66ACFC10。

### ■ サイクルタイムと可搬質量

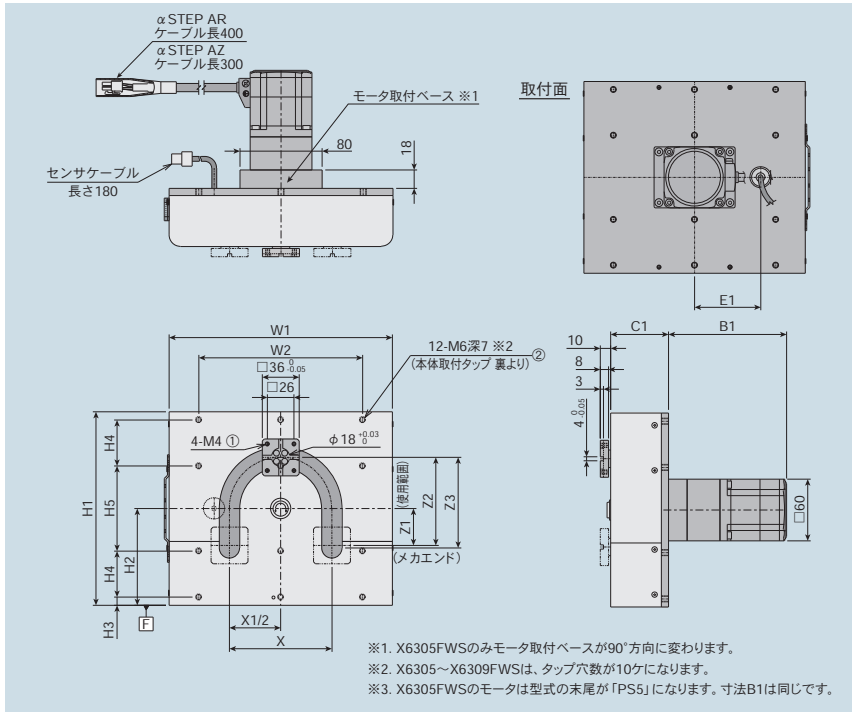


- 下降端停留各0.02sec含めた場合のサイクルタイムです。
- 質量オーバーでの使用はトラブルの原因となりますので使用範囲を超えないでください。
- モーションは頂点からスタートし、フルストロークで動作する場合があります。
- 加減速時間は0.1sec以上に設定してください。
- ドライバの分割能は0.036° /STEPを推奨します。
- 1サイクル終了から、次サイクルに入るまで0.1sec以上停止時間を設けてください。

## 寸法図

APU  
パルス制御モータ

- 50 × 15
- 60 × 21
- 70 × 24
- 80 × 30
- 90 × 32
- 100 × 36
- 110 × 40
- 120 × 42
- 130 × 46



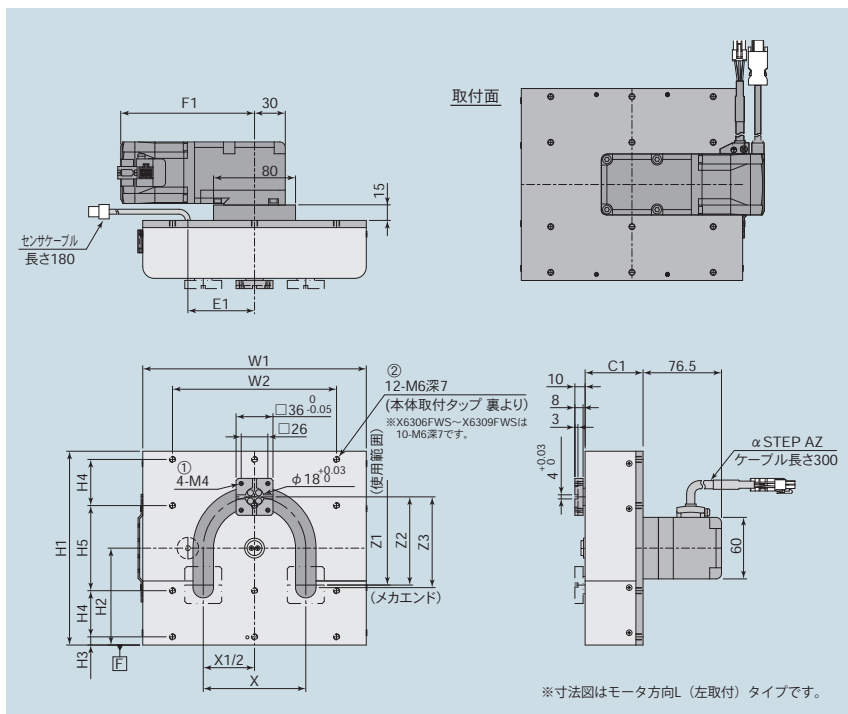
モデルNo.	X	Z1	Z2	Z3	W1	W2	H1	H2	H3	H4	H5	C1	E1
X6305FWS	50	15	40	41.5	136	100	134	67	12.5	29	51	56.5	40.5
X6306FWS	60	21	51	53.5	164	140	156	78		40	69		51
X6307FWS	70	24	59	61			174	87					55
X6308FWS	80	30	70	72	194	160	189	94.5		8	45		108
X6309FWS	90	32	77	79.5	218	200	214	107	83			75	
X6310FWS	100	36	86	88.5	246	200	214	107	108			75	
X6311FWS	110	40	95	96.8									
X6312FWS	120	42	102	104.5									
X6313FWS	130	46	111	113.5									

モデルNo.	モータ型式 ※3	電源入力	B1
X63□FWS-Z66ACPS10-AS	AZM66AC-PS10	AC	122
X63□FWS-Z66MCPS10-AS	AZM66MC-PS10		168
X63□FWS-Z66AKPS10-AS	AZM66AK-PS10	DC	122
X63□FWS-Z66MKPS10-AS	AZM66MK-PS10		168
X63□FWS-66ACPS10-AS	ARM66AC-PS10	AC	115
X63□FWS-66MCPS10-AS	ARM66MC-PS10		150
X63□FWS-66AKPS10-AS	ARM66SAK-PS10	DC	115
X63□FWS-66MKPS10-AS	ARM66SMK-PS10		150

- 本体取付けは寸法図のF面（本体底面）を証面にできます。
- 本体は寸法図の取付タップ②を使用してください。
- チャックなどを取付けするアームは寸法図のタップ穴①を使用してください。
- ブレーキ無しモータの場合、装置停止の際はヘッドを頂点位置に戻してください。頂点以外の位置で電源を切ると、ヘッドが落下し周辺機器及び製品の破損の恐れがあります。



# 寸法図 直交軸モータモデル



PPU  
コンパクトモータ

60 × 21
70 × 24
80 × 30
90 × 32
100 × 36
110 × 40
120 × 42
130 × 46

モデルNo.	X	Z1	Z2	Z3	W1	W2	H1	H2	H3	H4	H5	C1	E1	
X6306FWS	60	21	51	53.5	164	140	156	78	12.5	40	51	56.5	51	
X6307FWS	70	24	59	61										
X6308FWS	80	30	70	72										
X6309FWS	90	32	77	79.5	194		174	87			69		55	
X6310FWS	100	36	86	88.5	218	160	189	94.5	8	45	83	108	58.5	75
X6311FWS	110	40	95	96.8										
X6312FWS	120	42	102	104.5										
X6313FWS	130	46	111	113.5	246	200	214	107						

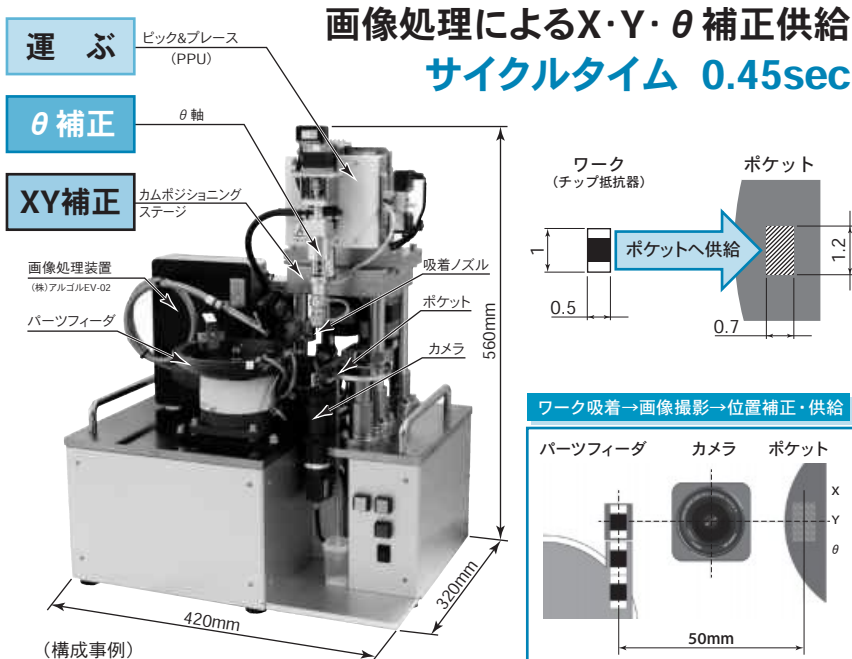
モデルNo.	モータ型式	電源入力	F1
X63□FWS-Z66ACFC10L-AS	AZM66AC-FC10UA	AC	130.5
X63□FWS-Z66ACFC10R-AS	AZM66AC-FC10DA		
X63□FWS-Z66MCFC10L-AS	AZM66MC-FC10UA		176.5
X63□FWS-Z66MCFC10R-AS	AZM66MC-FC10DA		

- 本体取付けは寸法図のF面（本体底面）を証面にできます。
- 本体は寸法図の取付タップ②を使用してください。
- チェックなどを取り付けるアームは寸法図のタップ穴①を使用してください。










## X63シリーズ $\theta$ 軸付きモデル

PPU  
パルス制御モーター



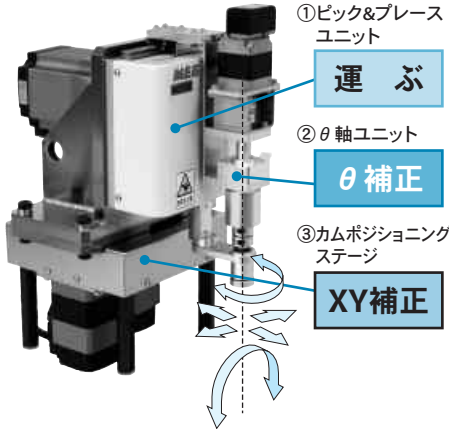
こんなことでお困りではありませんか。 MEG製品及び周辺機器ご提案いたします。

 <p>吸着時にワークの位置がズレ、供給ミス発生。</p>	 <p>搬送中にワーク位置を画像撮影し、X・Y・<math>\theta</math> 方向を補正。確実にポケットインさせます。</p> 
 <p>サイクルタイムが速くならない。</p>	 <p>高速ピック&amp;プレースユニット (PPU) に <math>\theta</math> 軸ユニットとカムポジショニングステージの組み合わせでサイクルタイム0.45秒を実現。</p>
 <p>搬送ユニットスペースが大きすぎる。</p>	 <p>PPUと<math>\theta</math>軸、カムポジショニングステージを合わせてもスペースは、幅160mm×奥行210mmでコンパクトです。</p>



# 微小ワークの高速搬送 ポケットへ供給

## 搬送部 構成ユニット



### オリエンタルモーター(株)

どのユニットにもオリエンタルモーター製のα STEP AZタイプが採用されています。




- ①AZM66MK+AZD-K
- ②AZM24AK+AZD-K
- ③AZM46AK+AZD-K

### 日本ベアリング(株)

どのユニットにも日本ベアリング製のガイドが採用されています。

- ①リニアガイドSEBシリーズ
- ②ボールスプラインSSPシリーズ
- ③スライドウェイNVシリーズ

## 高速・小型・正確な位置補正搬送を実現するユニット群

ユニット名称/型式	特徴
<p>①PPUキャリアサポート付き</p>  <p>X6305SCS</p>	<p>アームの横移動に追従するリニアガイドをユニット上部に配置。θ軸ユニットなど、重量物を搭載しても高速性を維持できます。</p>  <p><b>PPUコラム</b> 型式：PPC6305S-UP1 カムポジショニングステージに搭載するコラムも用意しています。</p>
<p>②θ軸ユニット</p>  <p>PPRB2840</p>	<p>コンパクトなθ軸ユニットです。ボールスプラインを内蔵し、モータは固定でヘッドのみ回転上下します。ヘッド部はエア回路内蔵でエアチューブを振り回さず、無限回転が可能です。</p>
<p>③カムポジショニングステージ</p>  <p>CPS12440</p>	<p>X軸、Y軸各々独立した溝カムによりステージを移動させます。ローラとカムのガタは、バネにより吸収。ステージはひっくり返して天吊りでも使用できます。</p>

## X63 S・W $\theta$ 軸付きモデル



X6305SRB28

搬送中のワーク角度補正や  
回転姿勢変更を実現！

2つのユニットで構成します。

### ① ピック&プレース

X63シリーズに、 $\theta$ 軸を取り付ける、キャリアサポートモデル新登場。

X軸の補助ガイド付きアームの横移動に追従するリニアガイド構成。

### ② $\theta$ 軸

左記PPUに搭載可能な $\theta$ 軸が新登場。

コンパクトな $\theta$ ・Z軸ボールスプラインを内蔵し回転上下します。



エア経路内蔵  
エアチューブを振り回さない連続回転可能。  
(正圧or負圧選択あり)

### ■ バリエーション

ストローク (X×Z)mm	PPU	$\theta$ 軸	組合せ構成品
	基本型式	基本型式	基本型式
50×15	X6305SCS	PRB2840	X6305SRB28
100×20	X6310WCS	PRB2870	X6310WRB28

※各ユニット基本型式のあとに各種記号が入ります。

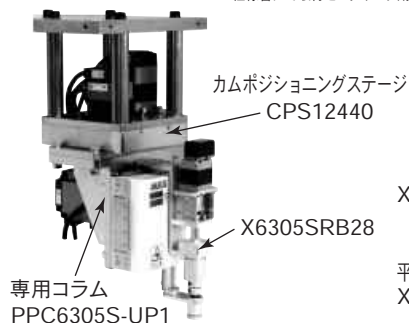
### 製品記号の読み方

## X6305SRB28

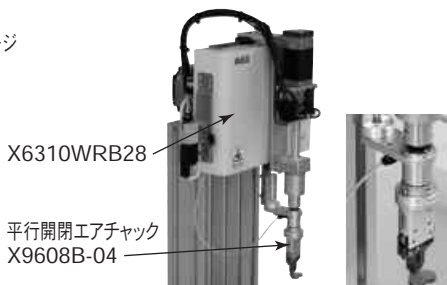
組合せ構成品 基本型式

### ■ 使用例

仕様書にて取付モータやエア用途など詳細設定をさせていただきます。



高速!XY  $\theta$  位置補正搬送



高速!ワーク回転姿勢変更搬送



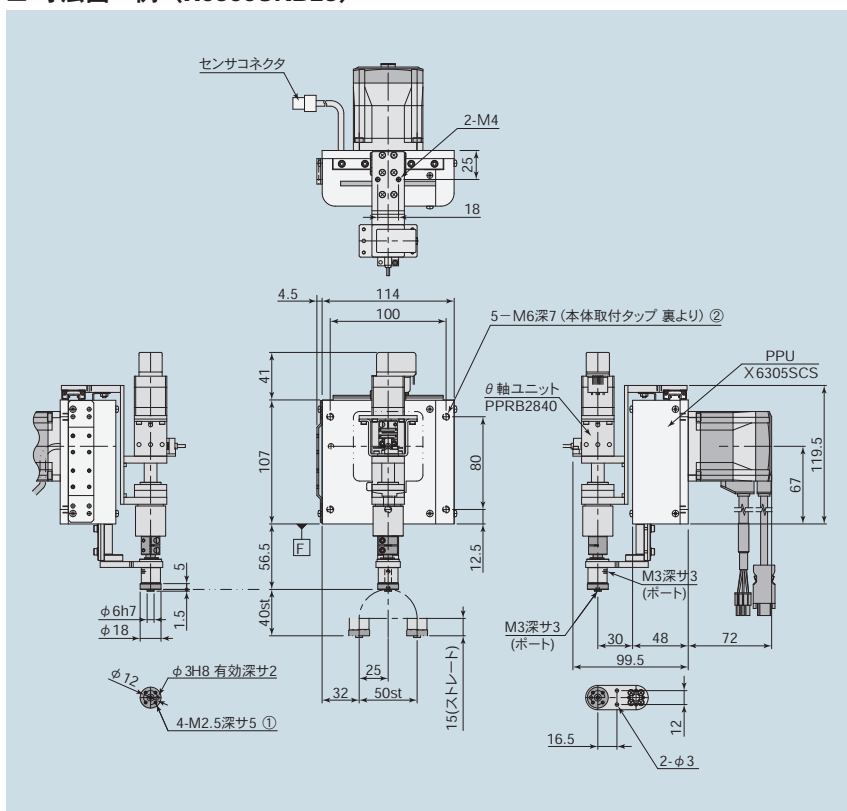
## 仕様

PPU	駆動方式	αSTEP (オリエンタルモーター)
	内蔵センサ	頂点検出センサ、原点&位置判別用センサ アンプ内蔵フォトセンサPM-L25 (パナソニック)
θ軸	駆動方式	外部入力 (オプションモータ取付可能)
	ヘッド回転角度	無限

## 性能

モデルNo.	X	ストローク			位置繰返し 精度
		Z			
		ストレート	ストレート (メカエンド)	R動作含む	
X6305SRB28	50	0~15	16.5	41.5	±0.01
X6310WRB28	100	0~20	21	71	±0.01

## 寸法図 例 (X6305SRB28)



## 注意

- 本体取付けは寸法図のF面 (本体底面) を証面にできます。
- 本体は寸法図の取付タップ②を使用してください。
- チャックなどを取り付けるヘッド部品は、寸法図のタップ穴①を使用してください。
- 装置停止の際はアームを頂点位置に戻してください。頂点以外の位置で電源を切ると、アームが落下し周辺機器及び製品の破損の恐れがあります。(ブレーキ付きモータを選定することは可能です)
- X6310WRB28の寸法図についてはお問合せください。
- X6305Sとカムポジショニングステージをつなぐ、専用コラムも用意しています
- 上記寸法図のモータは、PPU側αSTEP AZM66AK、θ軸側αSTEP AZM24AKの場合です。

## X63フロントヘッド $\theta$ 軸付きモデル



X6305FWSRB42

フロントヘッドモデルに  
 $\theta$ 軸を搭載。重量物の角度  
補正や回転姿勢変更を実現！

2つのユニットで構成します。

- ①ピック&プレースユニット  
 $\theta$ 軸を取り付けるキャリアサポート付モデル
- ② $\theta$ 軸ユニット  
 モータを直交配置しコンパクト実現。  
 エア経路内蔵でエアチューブを振り回さない  
 連続回転可能。

### ■仕様

PPU	駆動方式	$\alpha$ STEP (オリエンタルモーター)
	内蔵センサ	頂点検出センサ、原点&位置判別用センサ アンプ内蔵フォトセンサPM-L25 (パナソニック)
$\theta$ 軸	駆動方式	$\alpha$ STEP (オリエンタルモーター)
	ヘッド回転角度	無限

※サイクルタイムと可搬質量についてはお問い合わせください

### 製品記号の読み方

# X63□FWSRB42

組合せ構成品 基本型式

仕様書にて取付モータやエア用途など詳細設定をさせていただきます。

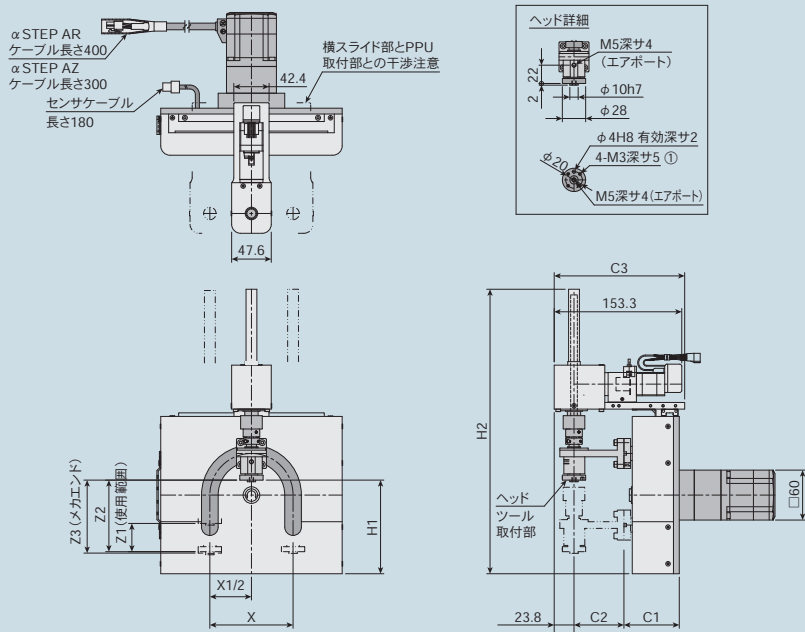
### ■バリエーション

ストローク (X×Z)mm	PPU	$\theta$ 軸	組合せ構成品
	基本型式	基本型式	基本型式
50×15	X6305FWSCS	PPRB4240	X6305FWSRB42
60×21	X6306FWSCS	PPRB4277	X6306FWSRB42
70×24	X6307FWSCS	PPRB4277	X6307FWSRB42
80×30	X6308FWSCS	PPRB4277	X6308FWSRB42
90×32	X6309FWSCS	PPRB4277	X6309FWSRB42
100×36	X6310FWSCS	PPRB4295	X6310FWSRB42
110×40	X6311FWSCS	PPRB4295	X6311FWSRB42
120×42	X6312FWSCS	PPRB42110	X6312FWSRB42
130×46	X6313FWSCS	PPRB42110	X6313FWSRB42

※各ユニット基本型式のあとに各種記号が入ります。



## ■ 寸法図



モデルNo.	X	Z1	Z2	Z3	W1	W2	H1	H2	C1	C2	C3	C4
X6305FWSRB42	50	15	40	41.5	136	100	60	212.8	56.5	45	134.8	232.8
X6306FWSRB42	60	21	51	53.5	164	140	81	271.8				257.3
X6307FWSRB42	70	24	59	61	194		100	289.8				
X6308FWSRB42	80	30	70	72	218	160	117.5	341.8			60	156.8
X6309FWSRB42	90	32	77	79.5	246	200	140	366.8	58.5	65	156.8	272.3
X6310FWSRB42	100	36	86	88.5								
X6311FWSRB42	110	40	95	96.8								
X6312FWSRB42	120	42	102	104.5								
X6313FWSRB42	130	46	111	113.5								

※本体取付部の寸法は、PPUフロントヘッドモデルの寸法図を参照してください。

## ■ 注意

- チャックなどを取り付けるヘッド部品は、寸法図のタップ穴①を使用してください。
- 装置停止の際はアームを頂点位置に戻してください。  
頂点以外の位置で電源を切ると、アームが落下し周辺機器及び製品の破損の恐れがあります。  
(ブレーキ付モータを選定することは可能です。)

## X63 フロントヘッド CWL・CWR 旋回アタッチメント



- MEGのPPUは単にゲートモーションを用いてワークを正確に搬送するだけでなく、供給と同時にワークの姿勢変換や位置変更をする便利な使い方があります。その使い方の中で特に90度旋回は多くの装置で使用されております。装置の省スペース、省エネ、コスト削減に、便利に活躍します。
- 前後の移動中にリンクで水平旋回することができ、余分な制御を必要としません。

### 仕様

モデル No.	CWL	CWR	
旋回方向	前進時	反時計回り	時計回り
	後退時	時計回り	反時計回り
旋回駆動	PPUモーション同期リンクレバー		
対象機種	X6308FWS, X6309FWS X6310FWS, X6311FWS X6312FWS, X6313FWS		
ヘッド質量	370g(アーム及びリンクボール除く)		
チャック取付	オプションブラケット設定あり		
	ショートタイプ: X9560B, X9562B		
	フローティングタイプ: X9560FL, X9562FL		

※サイクルタイムと可搬質量はお問い合わせください。

### 製品記号の読み方

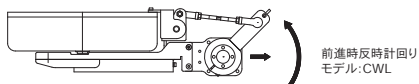
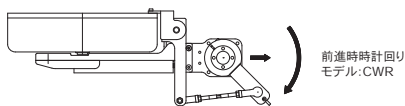
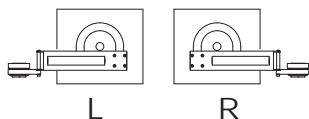
10FWS **L** - **CWL** U - **B560F**

アーム方向  
L: 本体左側アーム  
R: 本体右側アーム

旋回方向  
CWR: 前進時計回り  
CWL: 前進時反時計回り  
(上部より見て)

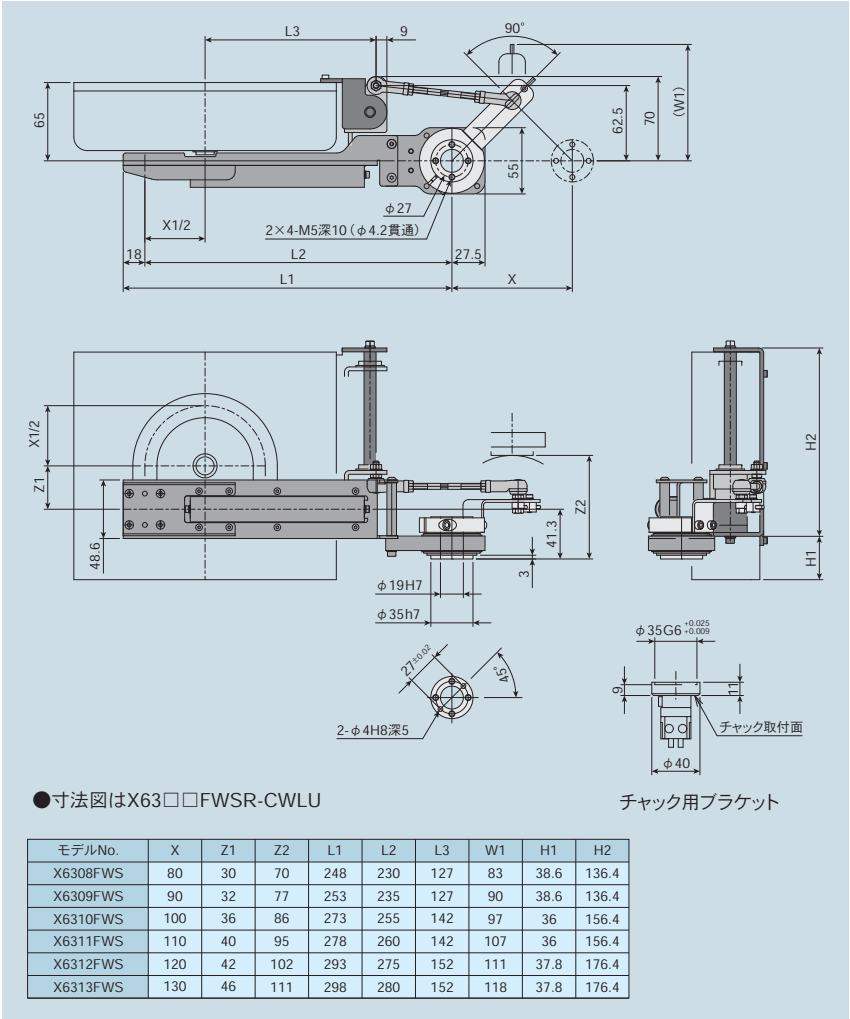
ヘッド取付位置  
U: アンダ

チャック用ブラケット付属  
B560F: X9560F L-□□-□□用(A-60 ベージ)  
B562F: X9562F L-□□-□□用  
B560B: X9560B-□□-□□用(A-42 ベージ)  
B562B: X9562B-□□-□□用  
無記号: ブラケット無し(チャックは別売りです)





■ 寸法図



PPU  
ハイス旋回アタ

- 80 × 30
- 90 × 32
- 100 × 36
- 110 × 40
- 120 × 42
- 130 × 46



# PPU (ピック&ブレースユニット)

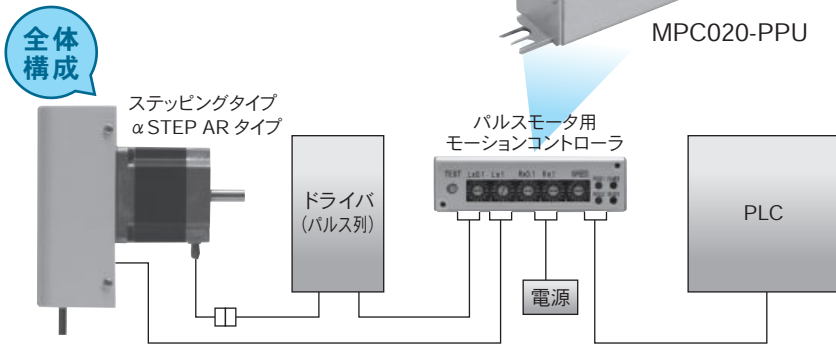
## モーションコントローラ登場!! 選べるモーション! プログラムレスで簡単セットアップ



長年 PPU の X63 シリーズを販売する中で、お客様から制御機器の選定の難しさ、プログラム作業の大変さから、手軽なモーションコントローラが欲しいという要望を戴きました。このコントローラは、初めて PPU をお使いになる場合や、高速搬送の場合などでも簡単に取り扱えるように様々な工夫を取り入れた製品です。自動組立システムをはじめ FA の企画に MEG の PPU と合わせて是非ご利用ください。



MPC020-PPU



※ブレーキ付きモータの場合、ブレーキ制御はお客様でご対応ください。

### 特長

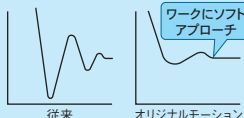
## 制御の手間を大幅削減

スイッチの設定のみ  
超簡単設定!



モーションプログラム作成不要!  
位置・サイクルタイムはスイッチ切替のみ

下降端たわみ量  
軽減機能付き!



小型でも簡単セット  
アップ機能充実



電源投入し TEST スイッチで  
動作確認が可能。



■ 全てのストロークバリエーションに対応



モデルNo.	(mm)	
	前後	上下
X6303A(S)	30	10
X6304A(S)	40	12
X6305A(S)	50	15
X6306A(W)	60	15
X6307A(W)	70	15
X6308A(W)	80	15
X6309A(W)	90	15
X6310A(W)	100	20
X6311A(W)	110	20

内蔵スイッチで型式切り替え可能。  
αSTEP (AR) モータ付にも対応。

※WS及びFWSタイプはお問い合わせください。

■ PPU 側面に取付可能



ブラケット  
オプション

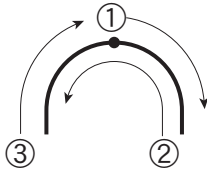
PPUの左右どちらでも取付けできます。

PPU  
ハイス制御モータ

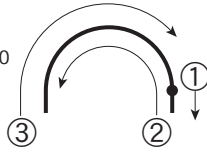
■ 動作パターン豊富な14種類

例

パターンNo.2



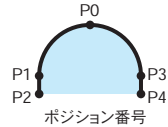
パターンNo.10



内蔵スイッチでパターン切り替え可能。  
動作はステップ信号を送るたびに順次移動します。

動作パターン

No.	STEP1	STEP2	STEP3	STEP4	STEP5	原点	
1	P0	P2	P4			P0	
2	P0	P4	P2				
3	P0	P1	P2	P4			
4	P0	P2	P3	P4			
5	P0	P3	P4	P2			
6	P0	P4	P1	P2			
7	P0	P1	P2	P3	P4		
8	P0	P3	P4	P1	P2		
9	P1	P2	P4				第一原点
10	P3	P4	P2				
11	P1	P2	P3	P4			
12	P3	P4	P1	P2			
13	P2	P4					
14	P4	P2					
15	P0~P4 ポイント指定移動						P0



- ※ 図 [ ポジション番号 ] ご確認ください。
- ※ 動作は STEP1→STEP2→STEP3 の順になります。
- ※ ステップ送り信号を入れる毎に (TEST スイッチを押す毎) に順番に動作します。
- ※ 下降端停留時間は上位コントローラにて設定してください。
- ※ 第一原点は STEP1 のポジションです。
- ※ P0 通過のタイミング及び P0 到着のタイミングで頂点位置スレ検出をしています。
- ※ No.15 の詳細はお問い合わせください。

■ サイクルタイムもストロークも細やかに設定

0.3~1.4秒

0.1mm単位



例 ストレート領域

10.0mm

1mm単位

0.1mm単位

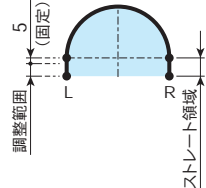
左右下端  
個別設定

TESTスイッチで  
実際に動作チェック!!

ストローク調整範囲 (mm)

機種	調整範囲
X6303	0~5
X6304	0~7
X6305, X6306 X6307, X6308 X6309	0~10
X6310, X6311	0~15

- ※0.1mm単位で設定できます。
- ※L・Rそれぞれ設定できます。



## コンパクトタイプ 専用モーションコントローラ



### 製品記号の読み方

MPC020-PPU-α

PPU X63シリーズ用パルスモータコントローラ

駆動方式

α : αSTEP AR

※ WS及びFWSタイプはお問い合わせください。

- PPU X63シリーズのαSTEP ARタイプに対応しています。
- ストロークバリエーション全9機種と小型、中型、高可搬タイプに対応しています。
- スイッチ切換で動作パターンや位置、サイクルタイムを設定できます。
- 高速アプローチ時のヘッドのバウンドを抑える機能付きで、煩わしい調整が不要です。

### 仕様

製品記号	MPC020-PPU
電源	DC22~24V
消費電力	最大2.4W
制御軸数	1軸
制御方法	オープンループ
動作プログラム	不要(各種動作パターンインストール済)
動作パターン	14種類(内蔵スイッチで切替)
指定ポイント	2,3,4点(動作パターンによる)注1
PPU機種選択	内蔵スイッチで切替
スピード設定	0.26~1.4秒(サイクルタイム)注2,3
原点復帰	「原点復帰」信号入力にて
本体質量	93g

注1. ストローク調整スイッチにて位置変更可能。

注2. PPU 基本仕様より速く動かすことはできません。

注3. 動作パターン No.1, No.2 を選択した場合の値です。  
(下端停留時間各 0.02sec を上位コントローラにて設定した場合)

注4. ドライバ側のステップ角は 0.072° (分解能 10,000P/R) に設定してください。

注5. 注意事項は、C-43をご覧ください。

注6. ドライバは「パルス列」のみ対応します。

### 入出力仕様

名称	機能
ポジション出力1	移動ポイント (P0~P4) を上位
ポジション出力2	コントローラへ返します
レディー出力	ポジション出力、位置異常出力
原点復帰入力	P0位置へ原点復帰します
ステップ送り入力	ステップ送り動作します
第一原点入力	P0からP1~4のスタート位置に移動
	P1,2,3,4からP0への移動

ポジション	P0	P1	P2	P3	P4	異常
出力1	○	○	○	-	-	-
出力2	○	-	-	○	○	-
出力3	○	○	-	○	-	○



## ■ サイクルタイム一覧

サイクルタイム (sec)	X6303S	X6304S	X6305S	X6303A	X6305A	X6307A	X6309A	X6311A	X6310A	X6306W	X6307W	X6308W	X6309W	X6311W
0.2	○													
0.22	○													
0.24	○													
0.26	○													
0.28	○	○												
0.3	○	○	○											
0.32	○	○	○	○										
0.36	○	○	○	○	○									
0.4	○	○	○	○	○	○								
0.45	○	○	○	○	○	○				●				
0.5	○	○	○	○	○	○				○	○			
0.55	○	○	○	○	○	○				○	○	○		
0.6	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	
0.65	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○
0.7	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○
0.75	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○
0.8	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○
0.85	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○
0.9	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○
1.0	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○
1.1	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○
1.2	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○
1.4	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○

※ 動作パターン No.1, No.2 を選択した場合の値です。  
● はログモーターのみです。

## ■ 原点復帰

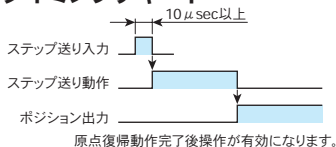
### 外部信号による原点復帰 (X63 □□ -AS で説明)

- CCW へアームが移動し原点・位置判別センサが「ON」し、CW に移動し P0 位置の頂点センサ「ON」にて停止します。(メカ原点)
- P1 ~ 4 位置 (図ボジション番号) を原点とする動作パターンの場合は、メカ原点復帰後必ず第一原点入力信号を入れてください。P0 位置からは運転できません。
- ※ 第一原点入力信号を再度入れると、P0 位置に戻ります。ステップ動作中の各ボジション位置からの原点復帰も可能です。
- X63 □□ -LS の場合、CCW リミットセンサ「ON」まで動きます。装置側と干渉の無いようにご配慮ください。

### TEST スイッチによる原点復帰

- 1.5 秒間 TEST スイッチを押すと原点復帰します。

## ■ タイミングチャート



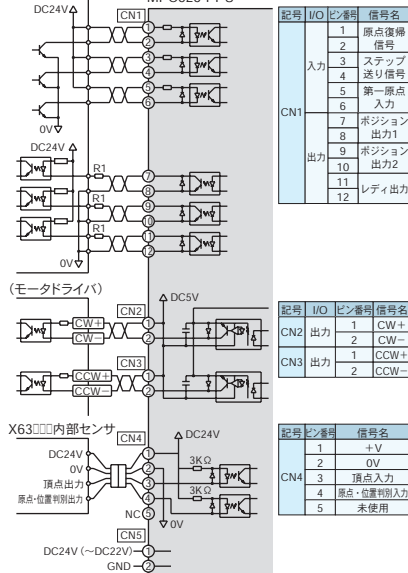
## ■ エラー表示

エラー LED 表示	内容
原点・位置判別センサ異常	センサ未応答
頂点センサ異常	センサ未応答
頂点位置異常 (位置ズレ検出)	頂点位置にてセンサ「OFF」

※ 頂点位置異常の解除には原点復帰をさせてください。

## ■ 入出力回路

(上位コントローラ) モーションコントローラ  
MPC020-PPU



記号	I/O	ピン番号	信号名
CN1	入力	1	原点復帰信号
		2	信号
		3	ステップ送り信号
		4	送り信号
		5	第一原点入力
出力	6	入力	
	7	ボジション出力1	
	8	ボジション出力2	
	9	ボジション出力2	
	10	出力2	
	11	レディ出力	
	12	レディ出力	

記号	I/O	ピン番号	信号名
CN2	出力	1	CW+
		2	CW-
CN3	出力	1	CCW+
		2	CCW-

記号	ピン番号	信号名
CN4	1	+V
	2	0V
	3	頂点入力
	4	検点・位置判別入力
	5	未使用

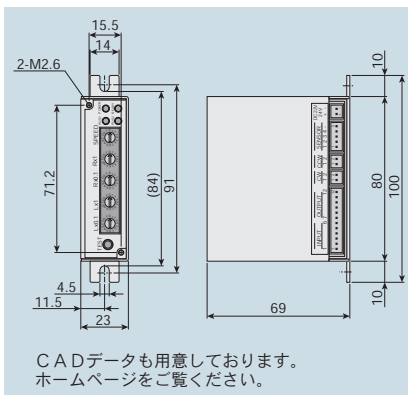
メーカー: オリエンタルモーター

電源	ドライバ名称 [形式]	ステップ角
24V	αSTEPタイプ (ARD-K)	10,000P/R

※ ドライバの取扱説明書に従って設定してください。

※ 対応ドライバは「バルス列」のみ。(ARD-K, ARD-A, ARD-C)

## ■ 寸法図



CADデータも用意しております。  
ホームページをご覧ください。

## X63 シリーズ用 モーションチェンジャー



### 製品記号の読み方

# MMC 010

モーションチェンジャー



※ PPU X63に取り付けるブラケットを用意しています  
 PPU 側面取付: PPU-MCB2  
 PPU 上部取付: PPU-MCB2U

### 多品種ワークに便利

ワークの高さに合わせPPUの動作変更が簡単に出来ます。

モーション  
チェンジャー  
MMC010

モーション  
コントローラ  
MPC020

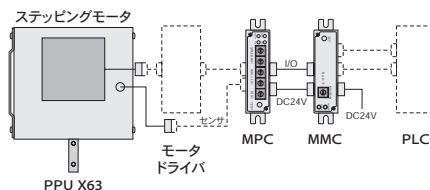


MEG モーションコントローラ [MPC020-PPU] で設定したスピード及び左右停止高さを 16 種類記憶することができ、PLC 等上位からの動作選択で運転することができます。設定はスイッチのみでおこなえるので、煩わしいパソコン作業などは不要です。

### 仕様

型式	MMC 010
適用コントローラ	MPC020-PPU-α
電源	DC22V~24V 0.1A
制御数	「MPC020」コントローラ 1 台
制御方法	モーションNo.指定 4ビット入力
設定数	16種 ロータリスイッチにてモーション設定
選択指定	16種 上位コントローラより4ビット指定
表示 (LED)	電源入力、BUSY 出力
使用温度	5~50℃
外形寸法	W23×H100×D69
本体質量	88g

### 制御構成 (概要)

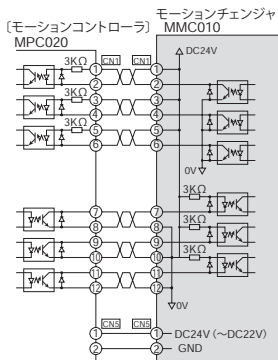


※チャックの開閉制御は PLC (上位) でおこなってください。

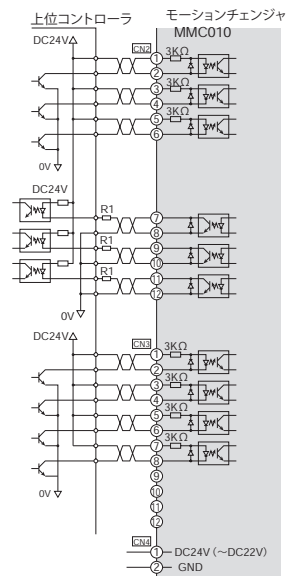
※ --- はお客様でご用意ください。



## ■ 入出力回路



記号	I/O	ピン番号	信号名
CN1	入力	1	原点復帰信号
		2	信号
		3	ステップ送り信号
		4	第一原点入力
		5	第一原点入力
出力	6	ポジション出力1	
	7	ポジション出力1	
	8	ポジション出力2	
	9	ポジション出力2	
	10	ポジション出力2	
	11	レディ出力	
	12	レディ出力	



記号	I/O	ピン番号	信号名
CN2	入力	1	原点復帰信号
		2	信号
		3	ステップ送り信号
		4	第一原点入力
		5	第一原点入力
出力	6	ポジション出力1	
	7	ポジション出力1	
	8	ポジション出力2	
	9	ポジション出力2	
	10	ポジション出力2	
	11	レディ出力	
	12	レディ出力	

記号	I/O	ピン番号	信号名
CN3	入力	1	BIT1
		2	BIT2
		3	BIT3
		4	BIT4
NC	-	5	BIT3
		6	BIT3
		7	BIT4
		8	BIT4
9	-		
10	-		
11	-		
12	-		

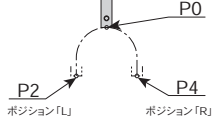
- ※ CN1・CN5用ケーブルは付属します。
- ※ CN2・CN3用中継ケーブルはお客様でご用意ください。
- オリエンタルモーター株式会社
- ・LCS04SD5
- ・CC02D005-2

## ■ 設定手順

モーションコントローラ (MPC) 動作パターンNo.1の場合

No.	STEP1	STEP2	STEP3
1	P0	P2	P4

スピードP2, P4のポジションを1モーションとして記憶します。



- ① 動作パターンをモーションコントローラ (MPC) 内蔵スイッチで選択します。  
※動作パターンはここで選択した固定となります。
- ② 電源を入れ、MPCの「TEST」SWを長押ししPPUを原点復帰させます。



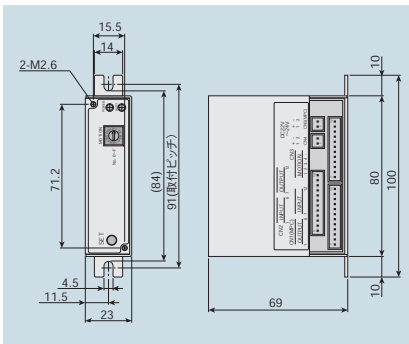
- ③ MPCでスピードとポジション (L・R) を指定します。
- ④ モーションチェンジャーの選択スイッチを、記憶させるNo.に合わせます。



- ⑤ モーションチェンジャーの「SET」スイッチを押します。
- ⑥ モーションチェンジャーの「BUSY」LED点灯。登録完了で消灯します。

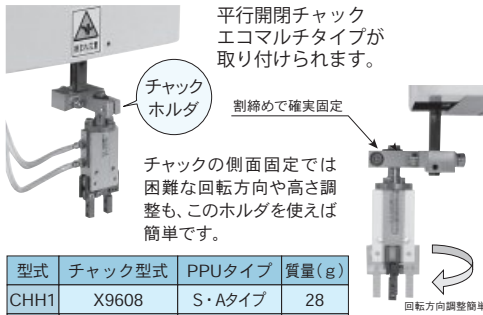
- ※ プログラムの記憶は全て MPC 側に保存されますので、交換される際はご注意ください。
- ※ 設定手順①の MPC 動作パターンを上位信号で変更することはできません。
- ※ MPC と必ずセットでご利用ください。MMC 単体での PPU 制御はできません。
- ※ 動作、データ確認手順はホームページをご覧ください。

## ■ 寸法図

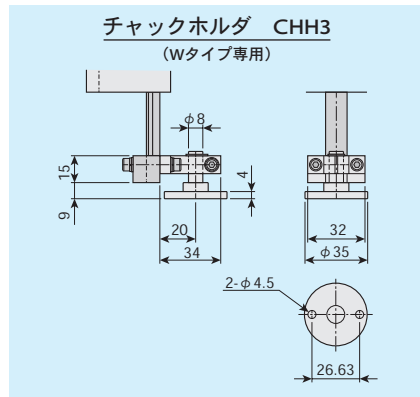
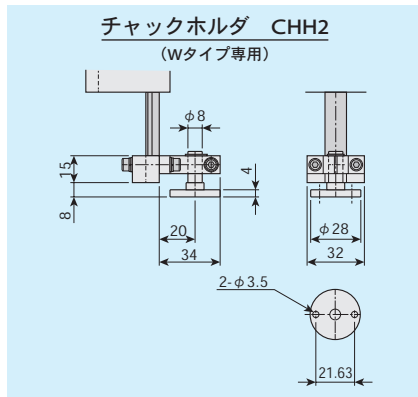
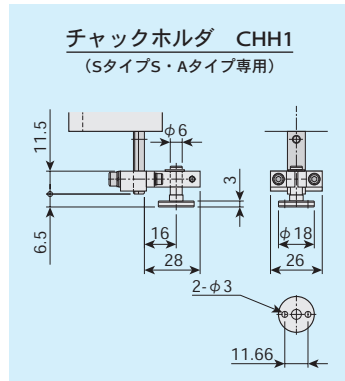


## オプション 寸法図

### ■ チャックホルダ (X63S・A・W)

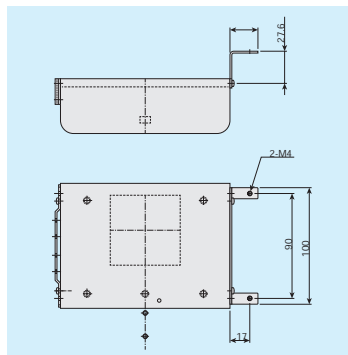
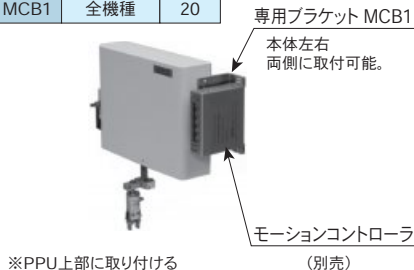


型式	チャック型式	PPUタイプ	質量(g)
CHH1	X9608	S・Aタイプ	28
CHH2	X9612	Wタイプ	61
CHH3	X9618	Wタイプ	74



### ■ コントローラブラケット

型式	PPUタイプ	質量(g)
MCB1	全機種	20



ブラケットも用意しています。お問い合わせください。

※ CAD データを用意しています。



# 注意事項 X63□□□

## ■ 選定上の注意

- 当該製品を逆さにして使用すると性能が得られない場合があります。使用を検討される場合は弊社にご相談ください。
- 搬送質量によりサイクルタイムが変わります。必要とされるサイクルタイムから搬送質量を確認してください。グラフの許容値を越えた仕様で運転すると脱調・振動の悪化による供給不良及び破損につながります。安全を考慮して仕様を確認のうえ製品を選定してください。
- Xストロークは可変できません。
- Zストロークは送り量を変更する事により変更できます。
- 振動の大きな環境では使用しないでください。共振等により能力が著しく低下する恐れがあります。
- 高速域で使用される場合、コントローラ側の応答速度の遅れにより供給ミスやタイミングずれの恐れがあります。周辺機器の選定にも十分注意してください。
- PNP仕様のセンサについてはお問い合わせください。
- ブレーキ無しモータの場合、装置停止の際はヘッドを頂点位置に戻してください。頂点以外の位置で電源を切ると、ヘッドが落下し周辺機器及び製品の破損の恐れがあります。

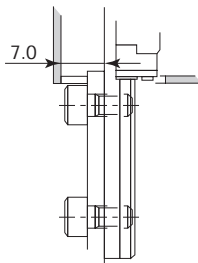
## ■ 取り付け上の注意

- チャックや真空パッドなどのツールはアーム先端のタップ穴①（寸法図）を利用して固定します。
- 本体は②の取り付けタップを使用して固定します。F面（本体底面）を証面にできます。
- 架台は剛性を持たせてください。揺れますと位置繰返精度や能力に悪影響を与えます。
- ツールのオーバハング量は下記の数値以内にしてください。アーム中心を基準とした値です。

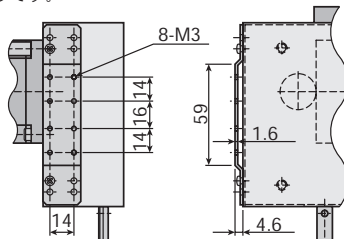
PPUタイプ	オーバハング量 (mm)	
	Xストローク方向	Xストローク直角方向
S・Aタイプ	Xストローク×1/2	30
Wタイプ	Xストローク	80
WSタイプ	Xストローク	50

- ・ オーバハング量は極力抑えてください。アームのたわみ等により供給不良や早期故障の原因になります。
- ・ FWS はお問い合わせください。

- X63 □□ A、X63 □□ S は Z 軸先端にツールを取り付けるにあたりブラケットが本体の中に入り込む場合は図の通りの寸法以内に厚みを設定してください。



- 付属品の電磁吸引取付ブラケットの寸法は下記の通りです。



製品記号：SVB1



## 注意事項 X63□□□

### ■ 使用上の注意

- モータの発熱は70度以下にしてください。これ以上になりますと内部部品が早期に劣化し寿命低下や故障の原因になります。
- 加減速時間は50ms (X6311は70ms、X6312・X6313は100ms) 以上を目安にしてください。無理な負荷を製品に加えると早期破損の原因になります。
- モータ付モデルの起動パルス数は「サイクルタイムと可搬質量」に記載の数値以内にしてください。大きな衝撃は寿命や搬送能力に悪影響を与えます。
- $\alpha$  STEP モータのステップ角は0.072°を推奨しています。フル・ハーフステップは振動が激しく供給が不安定になります。
- 頂点センサはX6303A・X6304A・X6305Aが入光時「ON」、それ以外は遮光時「ON」になります。
- ピック及びプレース位置での停留時間内で、チャック開閉をおこなうには、50ms以上設けてください。50msよりも短くなる場合は、メカコントローラまたはコントローラにより搬送途中での開閉制御が必要になります。チャック等の応答性も関係してきます。安全を見込んで停留時間を設定してください。
- 高速域で使用されますと、チャックの配管長さや電磁弁の能力・エア圧力もサイクルタイムに影響するので周辺機器の選定や取付場所はあらかじめご配慮ください。電磁弁はPPU 架台等できるだけ製品の近くに取り付けてください。
- ツールには上下フローティング機構を取り付けてください。供給高さのばらつきなどによりワークや製品及び周辺機器の破損の恐れがあります。
- 上下フローティング荷重は最大でも0.5kgf以内にしてください。(X6311は0.3kgf以内) 大きな負荷になるほど製品の破損・寿命低下につながりますのでなるべく軽減させてください。(FWSはお問合せください。)
- 同時に動作する周辺機器と干渉の恐れがある場合はインターロックをとって干渉しないようにしてください。(メカコントローラの検出タイミングの項目もご覧ください。)
- 原点では0.1sec以上の停留時間を設け、必ず間欠運転で使用してください。(連続で使用された場合、モータ温度が使用範囲を超える可能性があります)
- 1サイクル完了後、頂点をセンサにて必ず確認してください。オーバーラン時、製品や装置の破損の原因になります。
- リミットセンサを内蔵していませんので必要な場合はメカコントローラにて設けてください。
- モータ・センサなどの制御装置は使用方法に沿って取扱説明書をお読みいただき正しく配線してください。

- Zレールはリニアガイドで保持されているためグリスの飛散する恐れがあります。ワークピースや周辺部品へ付着が心配される場合はヘッドをオーバハンクさせたりカバーを設けるなどの対策を講じてください。
- センサは電源投入時の過渡的状態(50ms)を避けてください。
- センサのコードには、曲げ・引っ張りなどの荷重が加わらないようにしてください。特にセンサコード根元に荷重が加わらないよう、センサのコードを固定するなどの処置をしてください。
- ドライバの停止時電流を極端に下げられますと励磁トルクが弱くなり、振動や脱調等による供給不良や破損につながります。
- グリス補充用のシリジンを用意しています。詳細はお問合せください。

### ■ 配線上の注意

- センサ電源逆接続保護回路および出力短絡保護回路は装備していませんので、接続は確実におこなってください。
- 電源に市販のスイッチングレギュレータをご使用になる場合は必ずフレームグランド(F.G.)端子を接地してください。
- センサ取り付け周辺部にノイズ発生源となる機器(スイッチングレギュレータ・インバータモータ等)をご使用の場合は、機器のフレームグランド(F.G.)端子を必ず接地してください。
- 高圧線や動力線との平行配列や、同一配線管の使用は避けてください。誘導による誤動作の原因となります。
- 内蔵センサにはコネクタが取り付けられています。接続表に従って正しく配線してください。誤配線をしますと機能がだせないばかりでなく故障につながります。
- 内蔵センサのコネクタのターミナルは指定の圧着工具を使用してください。  
Molex 57026-5000 (UL1007用)  
Molex 57027-5000 (UL1015用)



# MPC-020-PPU

## ■ モーションコントローラ (MPC020)

### ■ 選定上の注意 (MPC020)

- 動作モーションは14種類の中から一つ選定ください。
- 電源ケーブルのみ付属しています。その他のコネクタ及びケーブルはお客様にてご用意ください。市販品のケーブルがご利用できます。詳細はお問い合わせください。

名称	pin数	コネクタ	端子
I/O	12	51103-1200	50351-8100
CW	2	51103-0200	
CCW	2	51103-0200	
SENSOR	5	51103-0500	
DC24V(電源)	2	51103-0200 (300mmケーブル付属)	

メーカー：Molex

- チャックや真空パッドの電磁弁制御は上位コントローラでおこなってください。
- PPU 内蔵センサは本製品で使用します。電磁弁やインターロックなどの制御には、メカコントローラ (センサ&ドグ) をご利用ください。
- ブレーキ付モータの場合、ブレーキ制御はお客様にて対応してください。

### ■ 使用上の注意 (MPC020)

- ご使用前に必ず取扱説明書をよくお読みいただき、正しく安全にご使用ください。
- 製品の配線は「取扱説明書」で確認しおこなってください。
- モータドライバ、PPUの取扱説明書もお読みいただき、正しく配線の上ご使用ください。
- 機種及びパターン選択スイッチの設定は本体設置前におこなってください。
- ストローク及びサイクルタイムスイッチの設定は、テスト運転を繰り返しおこない正しくご使用ください。
- 各種スイッチ設定後誤ってスイッチを回す恐れのある場合、2ヶ所のタップ (M2.6) を利用してフタを製作し取付けてください。CAD データを用意しています。
- 下降端停留時間によっては、ホールド電流に切り替わり、アームが約 0.1 mmほど下降します。(ドライバのカタログ及び取説も合わせてご確認ください)
- エラー解除方法
  - ・ 頂点異常が発生した場合は、運転を停止し干渉や破損の確認をおこなってください。頂点異常のエラーリセットは、TEST スwitchの長押し (1.5sec 以上) もしくは外部入力原点復帰信号にておこなうことが出来ます。(いずれも原点復帰動作となります)
  - ・ センサ異常はセンサの交換が必要となります。
- 電源投入後、約 2 秒間は信号を受け付けません。

## MCR メカコントローラ (フォトセンサ用ドグ)



- 2枚合わせ式のドグのため角度調整が簡単です。
- 角度調整しても他のドグは回りません。
- 検出ドグは180°。仕様にあわせて切り取れます。
- 角度調整後クランプのネジを締めることにより、ドグは確実にロックされるのでズレません。
- 従来のセットネジによる軸固定式と比べ、シビアに角度調整ができます。

### メカコントローラ仕様

モデルNo.	MCR
角度調整範囲	0~360°
検出カム連数	1・2・3・4・5・6
取付穴径	φ8・φ10・φ12
検出カム固定方法	サイドクランプ方式
使用周囲温度	5~50℃
使用周囲湿度	85%以下 (結露なきこと)

### センサ仕様

メーカー	OMRON
型式	EE-SX673A/コネクタEE-1001

※センサ詳細はC-98

## メカコントローラ

製品番号

MCR 4 - 10

モデルNo.

連数  
(1~6)

取付穴径  
(φ8・φ10・φ12)

## センサステイ

製品番号

MSS 2 - 2

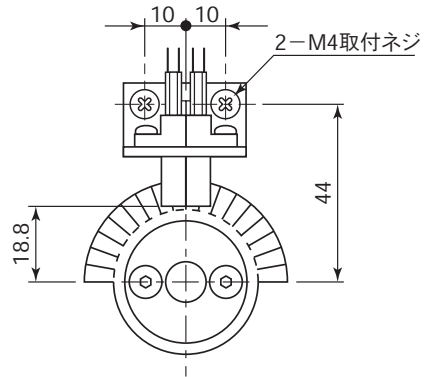
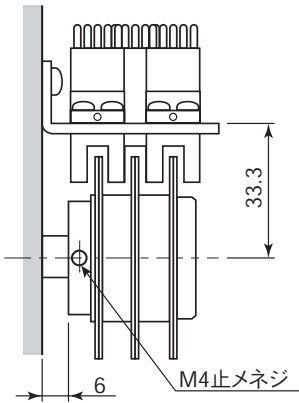
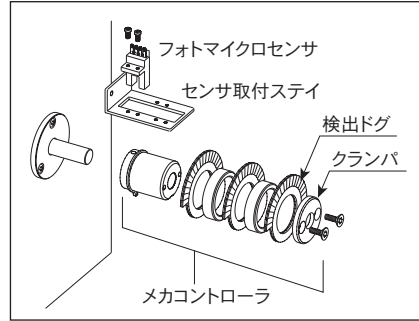
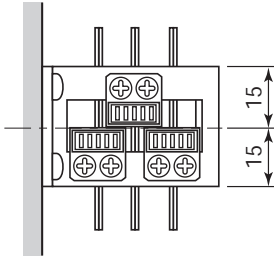
モデルNo.

センサ連数  
(2~6)

付属センサ数  
無記号:センサ無し



■取付図



■選定上の注意

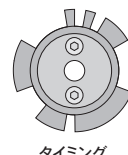
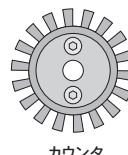
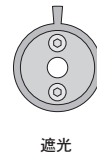
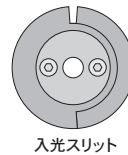
- エア機器の制御が簡単にできるメカバルブ用カムも別注文にて販売いたします。
- センサは遮光時ランプ点灯タイプです。遮光時信号出力の回路でお使いください。

■使用上の注意

- 角度調整後、クランパのボルトを必ず締め付けてからご使用ください。

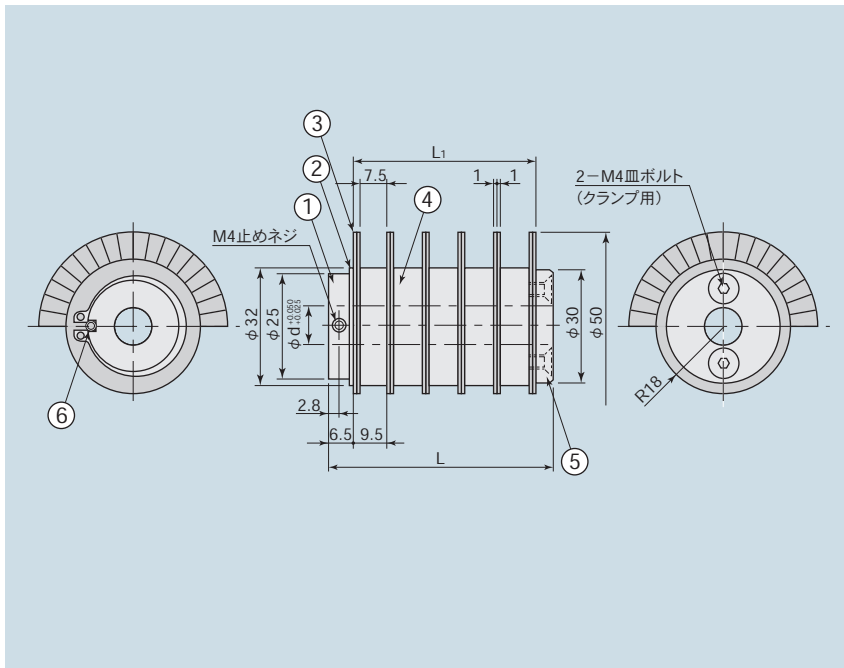
■使用例

- PPU 以外でも幅広く使えます。



## メカコントローラ

### ■メカコントローラ寸法図



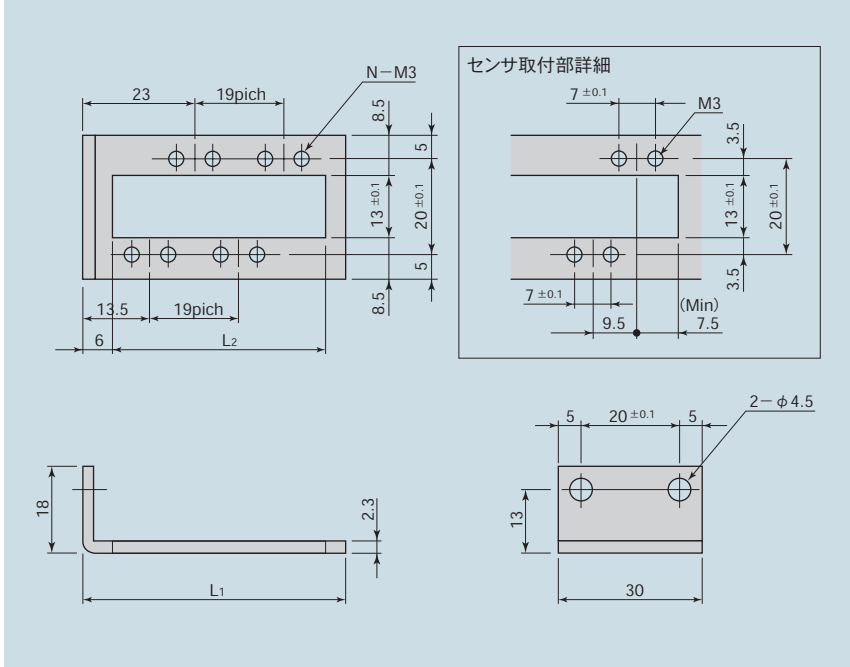
Model No.		d	L	L <sub>1</sub>	質量
Type	連数				
MCR	1	8	12.5	2.0	22
	2		22.0	11.5	38
	3	10	31.5	21.0	55
	4		41.5	30.5	70
	5	12	50.5	40.0	85
	6		60.0	49.5	101

番号	部品名称	材質
①	ホルダ	A5056
②	ストップリング	
③	フォトセンサ用ドグ	ABS
④	カラー	ABS
⑤	クランプ	A5056
⑥	回り止め	シリコンゴム

※質量はd8。



■ センサステイ寸法図



Model No.		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	N	質量(g)
Type	センサ連数				
MSS	2	32.5	24.5	4	18
	3	42.0	34.0	6	22
	4	51.5	43.5	8	24
	5	61.0	53.0	10	27
	6	70.5	62.5	12	29

部品名称	材質
センサステイ	SPCC



## 用途

### 1. 用途の限定

PPU (ピック&ブレースユニット) は、板カムまたは、モータの反転により作動する X-Z 軸制御のローディングユニットでワークピースの自動供給、自動排出に使用する製品です。

### 2. 安全上の注意

#### ⚠ 危険

- 下記の用途には使用しないでください。
  1. 人命および身体の維持、管理に関わる医療器具
  2. 人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置
  3. 機械装置の重要保安部品  
当該製品は、高度な安全性を必要とする用途に向けて企画、設計されていません。人命を損なう可能性があります。
- 発火物・引火物などの危険物が存在する場所で使用しないでください。  
発火・引火の可能性があります。
- 製品は絶対に改造しないでください。異常動作によるケガ・感電・火災などの原因になります。
- 製品の基本構造や性能・機能に関わる不適切な分解・組立はおこなわないでください。
- 製品に水をかけないでください。水をかけたり、洗浄したり水中で使用すると、異常動作によるケガ・感電・火災などの原因になります。

#### ⚠ 警告

- 製品を取り付ける際には、必ず確実な保持、固定をおこなってください。製品の転倒・落下・異常作動などによってケガをする可能性があります。
- 必ず、第3種接地工事（接地抵抗 100 Ω 以下）をしてください。漏電した場合、感電の可能性があります。
- 製品に電気を供給する前、および作動させる前には、必ず機器の作動範囲の安全確認をおこなってください。不用意に電気を供給すると感電したり可動部との接触によりケガをする可能性があります。
- 製品の作動中または、作動できる状態のときは機械の作動範囲に立ち入らないでください。当該製品が不意に動くなどしてケガをする可能性があります。
- 電源を入れた状態で、端子部、各種スイッチなどに触れないでください。感電や異常作動の可能性があります。
- ケーブルなどのコードは傷を付けないでください。コードを傷つけたり、無理に曲げたり、引っ張ったり、巻き付けたり、重い物を載せたり、挟み込んだりすると漏電や導通不良による火災や感電・異常作動などの原因になります。
- 製品の上に乗ったり、足場をしたり、物を置かないでください。転落事故、製品の転倒、落下によるケガ、製品の破損、損傷による誤作動の原因になります。
- 製品は火中に投げないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが発生する可能性があります。
- 製品に関わる保守・点検・整備、または交換などの各種作業は、必ず電気の供給を完全に遮断してからおこなってください。
- カム式は手動調整時六角レンチをカム軸に差し込みます。手動調整終了時、必ずレンチを外してください。

**!** 注意

- 製品の運搬、取り付け時はリフトや指示器具で確実に支えたり複数の人によりおこなうなど、人身の安全を確保して、十分に注意しておこなってください。
- 構造をよく理解したうえで使用してください。
  - 1.カム式はアームの駆動はスプリングリターン方式と、加重推力方式でアーム自体の動作検出はとってありません。誤った使い方は機械の損傷、人身事故の原因になります。
  - 2.カム式はアーム移動の途中で頻繁な停止をおこなわないでください。アームに強いショックが加わり、製品の破損やワークピースの脱落から機械が損傷し、ケガの原因になります。
  - 3.急激なショックを与えないでください。思わぬ力がアームに加わり製品の破損や人身事故の原因になります。
- 直射日光（紫外線）のあたる場所、塵埃、鉄分、鉄粉のある場所、有機溶剤、リンサンエステル系作動油、亜硫酸ガス、塩素ガス、酸類などが含まれている雰囲気の中で使用しないでください。  
短時間で機能が喪失したり急激な性能低下もしくは寿命の低下を招きます。
- カム式は非常時の急停止を考慮してモータを選定してください。PPUがオーバーランし、ケガや破損の原因になります。
- ワークピースは必ず把持して供給・排出をおこなってください。ワークピースを把持しないと、ユニットの微振動などにより、動作途中での脱落から機械が損傷しケガの原因になります。
- 機械装置などの作動部分は、人体が直接触れることがないように防護カバーなどで隔離してください。
- 製品を扱う場合は、必要に応じて保護手袋、保護メガネ、安全靴などを着用して安全を確保してください。
- 製品が使用不能、または不要になった場合は産業廃棄物として適切な廃棄処分をおこなってください。
- この製品をシステムへ組み込むにあたり、取扱以上の注意事項の内容を落とすことなくシステムの取扱説明書に付加し、システムの取扱者に必ず遵守させてください。  
なお、その使い方によって新しく付加しなければならぬ安全に関する注意事項は、落とすことなく取扱説明書に付加してください。