

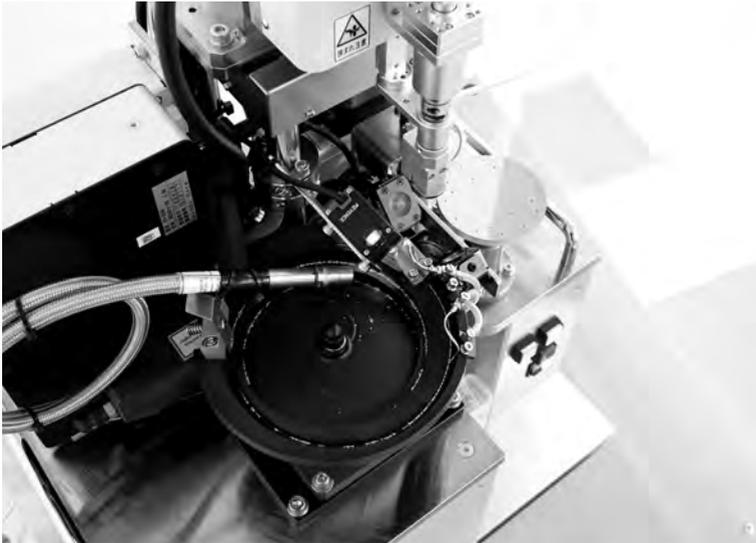


(カムポジショニングステージ)

ワークの高速位置補正を実現するX・Yステージです。

X軸、Y軸に内蔵されたカムを回すことでステージを所定の位置に移動させます。

従来のステージ構成イメージをくつがえす「移動方向にモータの飛び出しがない」スタイル。抜群の小スペースで高速位置補正を実現します。



近年、電子部品などワークの微小化に伴う装置の小型化、高速化、高精度化が求められています。例えば、微小ワークを搬送する場合、搬送途中で位置や姿勢を画像で確認し、位置補正を行ないながら所定の位置に高速かつ正確に供給する緻密な作業があげられます。

従来のXYステージで高速動作するにはボールねじを高速回転させるため十分な加減速時間を必要とし、また移動方向にモータが配置されており搬送距離もそれに合わせるのが当たり前とされていました。

MEGでは長年蓄積した高度なカム技術とステップング技術を融合させ、従来のXYステージの概念に捉われることなく、高速応答性と小スペースに優れたカムポジショニングステージを製作しました。単軸ロボットに搭載して先端位置補正をおこなう場合や、小スペースエリアでのワーク位置補正など、各種省力化機械の企画には是非ご利用ください。



X-Y2軸



単軸

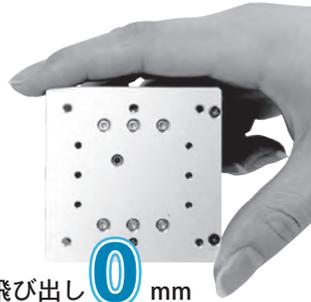
Cam Positioning Stage

index	Page
概要	CPS-2
機種選定	CPS-3
2軸	CPS-4
単軸	CPS-7
注意事項	CPS-10

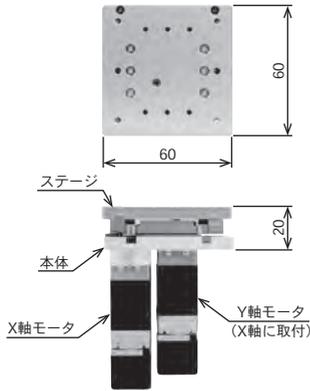
概要

驚き! のコンパクトさ。

カムをベースにしたMEGのFA機器は、長年に亘り数多くの産業用機械に採用されております。
近年、ワークが微小化し搬送中の位置補正が必要とされる機会に合わせ、カム駆動ステージを開発しました。新時代を築く産業装置の小型・高速化企画には是非ご利用ください。



■小型! □60サイズ CPS06020



駆動部 周囲飛び出し 0 mm

■溝カム式でコンパクト化実現!

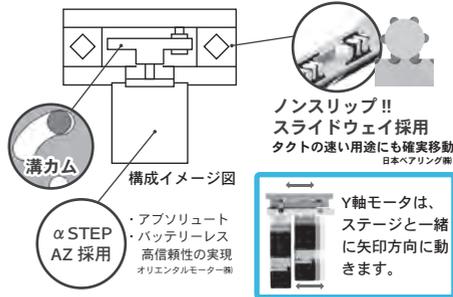
カムは常に定ピッチで送ることができ、ボールネジ駆動のステージと同じ感覚で使用することが出来ます。

■αSTEP AZ駆動でセンサレス

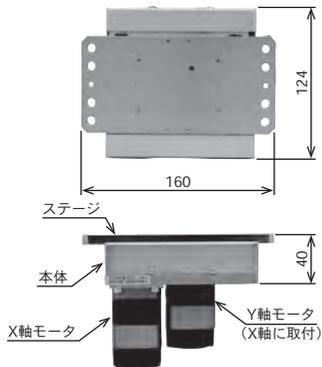
アブリュートの原点復帰機能を利用し原点センサ不要。さらに電子ギヤで微細送り設定(0.001mm〜)ができます。

■ノンスリップガイドで確実動作

クロスローラはスリップ防止機構を内蔵し、移動性能がとて優れています。



■PPU搭載可能! CPS12440



■上面使い、下面使い(天吊り) 両用可能

ステージを上向き、下向き両方に使用でき、用途に合わせたシステム構成を実現します。

表側



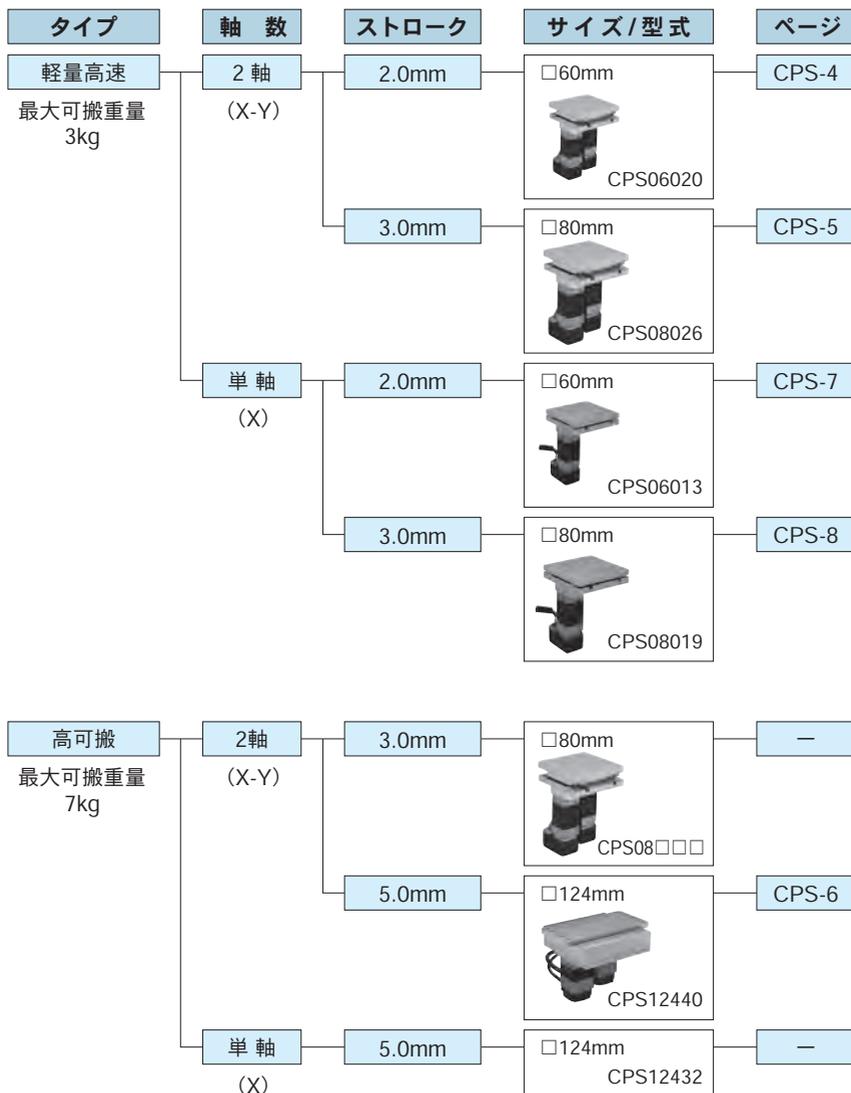
使用事例: 高速XYθ補正搬送

裏側



PPU X63シリーズθ軸ユニット

機種選定



※ 掲載ページが無い型式についてはお問い合わせください。

□60 X-Y



■仕様 □60 X-Y

型式	CPS06020□-G02-Z15AK
動作方式	溝カム式
X・Yストローク	フルストローク 2.10mm 使用領域 2.0mm (動作原点より±1.0mm)
移動時間	0.1 s ~ (2mm移動、積載質量500g時)
積載質量	MAX 1000g
停止位置精度	実効値 15 μm
位置繰り返し精度	実効値 2 μm
移動方向クリアランス	0 mm (コイルスプリングによる片側押付)
使用頻度	180 CPM (MAX)
駆動モータ	αSTEP AZM15AK(DC電源入力) (注1)
動作原点	ストロークの中央位置(AZモータ「Z HOME」による) (注2)
動作温度	10~40°C
給油	無給油
本体質量	0.5kg (モータ質量含む)

(注1) モータのドライバ及びケーブルはお客様にてご用意ください。(オリジナルモータ)
(注2) AZモータ設定については、お問い合わせください。

製品記号の読み方

CPS06020 □-G02-Z15AK

カムポジショニングステージ

□60X-Y

直接ガイド材質

SUS: ステンレス

ST: 鋼

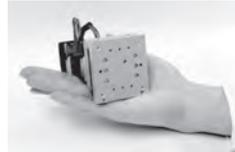
X-Y 軸

カム仕様

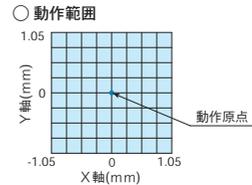
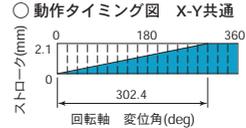
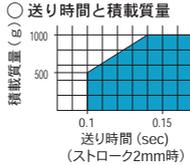
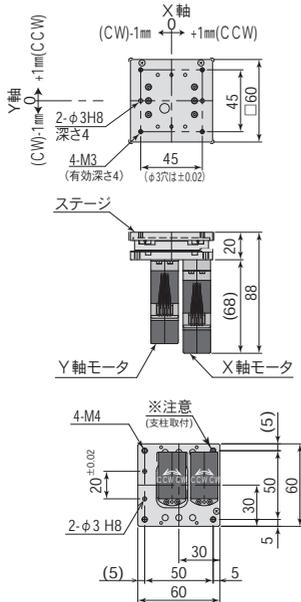
G02: 2mm ストローク

モータ仕様

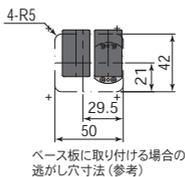
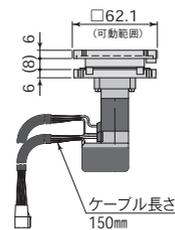
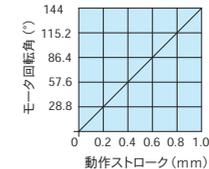
AZM15AK



■寸法図



○ストローク設定角度
一方への回転時のグラフです。
0°位置から反対側へ回転させると同じ
比でマイナス方向へ動作します。



※ 支柱を立てる場合、モータのエンコーダ部に接触しないようご注意ください。



□80 X-Y



■仕様 □80 X-Y

型式	CPS08026□-G03-Z26AK
動作方式	溝カム式
X・Yストローク	フルストローク 3.40mm 使用領域 3.0mm (動作原点より±1.50mm)
移動時間	0.11s ~ (3mm移動、積載質量500g時)
積載質量	MAX 3000g
停止位置精度	実効値 25 μm
位置繰り返し精度	実効値 2 μm
移動方向クリアランス	0 mm (コイルスプリングによる片側押付)
使用頻度	180C PM (MAX)
駆動モータ	αSTEP AZM26AK(DC電源入力) (注1)
動作原点	ストロークの中央位置(AZモータ「Z HOME」による) (注2)
動作温度	10~40℃
給油	無給油
本体質量	0.91kg (モータ質量含む)

(注1) モータのドライバ及びケーブルはお客様にてご用意ください。(オリエンタルモータ)
(注2) AZモータ設定については、お問い合わせください。

製品記号の読み方

CPS08026□-G03-Z26AK

カムポジショニングステージ

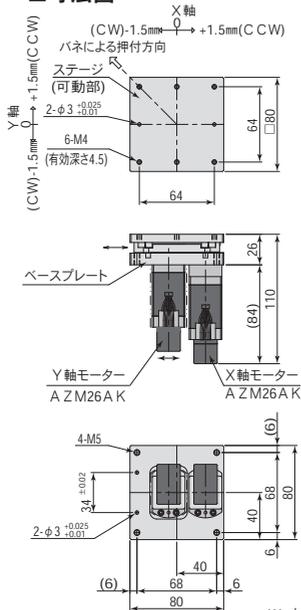
□80X-Y

直接ガイド材質
SUS : ステンレス
ST : 鋼

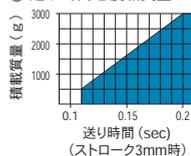
モータ仕様
AZM26AK

X-Y 軸
カム仕様
G03 : 3mm ストローク

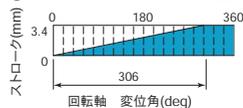
■寸法図



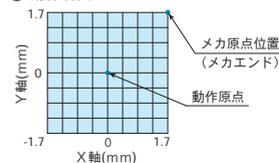
○送り時間と積載質量



○動作タイミング図 X-Y共通



○動作範囲



○ストローク設定角度

一方への回転時のグラフです。
0°位置から反対側へ回転させると同じ比でマイナス方向へ動作します。



※ 支柱を立てる場合、モータのエンコーダ部に接触しないようご注意ください。

□124 X-Y



● ワーク位置補正搬送事例もご覧ください。(C-26)

■仕様 □124 X-Y

型 式	CPS12440□-G05-Z46AK
X・Yストローク	フルストローク 5.4mm (±2.7mm) 使用領域 5.0mm (動作原点より ±2.5mm)
移動時間	0.1s~ (0.5mm 移動、積載質量 5kg 時)
積載質量	MAX 7kg
停止位置精度	実効値 10 μ m (±1.5mm)、20 μ m (±2.5mm)
位置繰り返し精度	実効値 3 μ m
移動方向クリアランス	0mm (コイルスプリングによる片側押付)
使用頻度	1 8 0 C P M (MAX)
駆動モータ	α STEP AZ モータ AZM46AK(注1) (DC 電源入力)
動作原点	ストロークの中央位置 (AZ モータ [Z HOME] による)(注2)
給 油	無給油
本体質量	4.1kg (モータ 2 ヶ含む)

(注1) モータのドライバ及びケーブルはお客様にてご用意ください。(オリエンタルモーター)

(注2) AZモータ設定については、お問い合わせください。

製品記号の読み方

CPS12440□-G05-Z46AK

カムポジショニングステージ

□124X-Y

直接ガイド材質

SUS : ステンレス

ST : 鋼

X-Y 軸

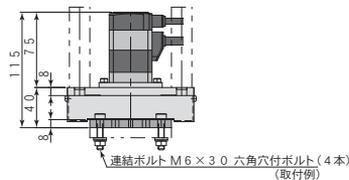
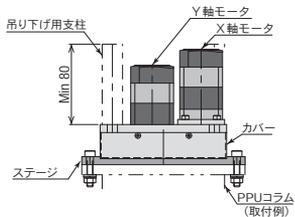
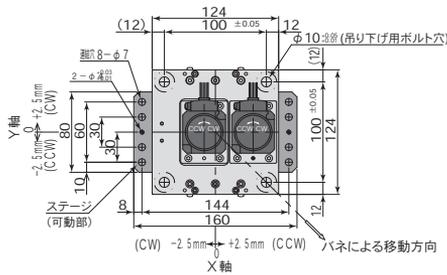
カム仕様

G05 : 5mm ストローク

モータ仕様

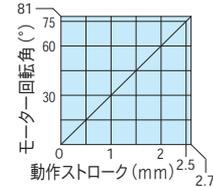
AZM46AK

■寸法図 (天吊りイメージ)

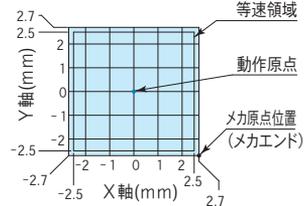


○ストローク設定角度

一方方向への回転時のグラフです。
0°位置から反対側へ回転させると
同じ比でマイナス方向へ動作します。



○動作範囲



単軸 □80



■仕様 単軸 □80

型式	CPS08019□-G03-Z26AK
ストローク	フルストローク 3.40mm 使用領域 3.0mm (動作原点より ±1.5mm)
移動時間	0.11s~ (3mm 移動、積載質量 500g 時)
積載質量	MAX 3000g
停止位置精度	実効値 25 μm
位置繰り返し精度	実効値 2 μm
移動方向クリアランス	0mm (コイルスプリングによる片側押付)
使用頻度	180CPM (MAX)
駆動モータ	αSTEP AZM26AK (DC 電源入力) (注1)
動作原点	ストロークの中央位置 (AZ モータ [Z HOME] による) (注2)
動作温度	10~40℃
給油	無給油
本体質量	0.91kg (モータ質量含む)

(注1) モータのドライバ及びケーブルはお客様にてご用意ください。(オリエンタルモータ)
(注2) AZモータ設定については、お問い合わせください。

製品記号の読み方

CPS08019 □-G03-Z26AK

カムポジショニングステージ

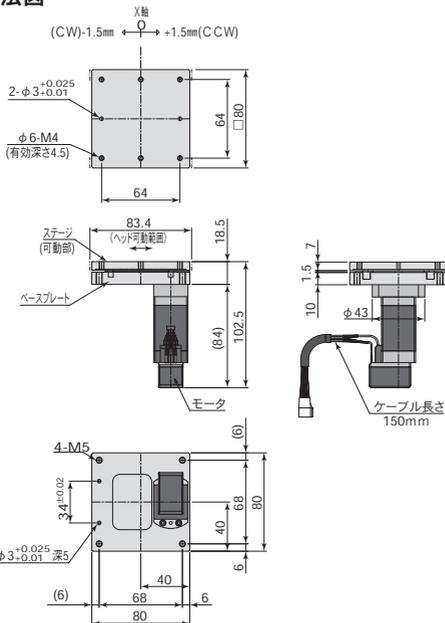
□80 単軸

直接ガイド材質
SUS: ステンレス
ST: 鋼

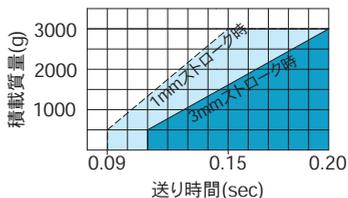
カム仕様
G03: 3mm ストローク

モータ仕様
AZM26AK

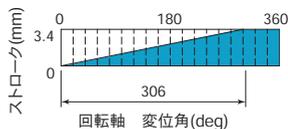
■寸法図



●送り時間と積載質量

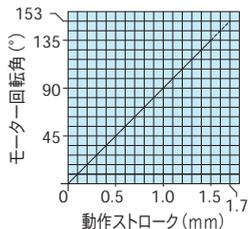


●動作タイミング図



●ストローク設定角度

一方への回転時のグラフです。
0°位置から反対側へ回転させると
同じ比でマイナス方向へ動作します。



モータ仕様

製品型式	CPS060	CPS080	CPS124
モータ記号	Z15AK	Z26AK	Z46AK
モータ名称	α STEP AZシリーズ		
モータ型式	AZM15AK	AZM26AK	AZM46AK
基本ステップ	0.36° (分解能1000p/r 出荷時設定)		
励磁静止最大トルク	0.036N・m	0.19N・m	0.3N・m
メーカー	オリエンタルモーター株式会社		

ドライバ型式	パルス入カタイプ:AZD-K		
	位置決め機能内蔵タイプ:AZD-KD		
	ネットワーク対応2軸:AZD2A-K**		
電源入力電圧	DC24V ±5%		
電源入力電流	0.6A	1.6A	1.72A

※各ドライバの仕様は、メーカーのカタログをご確認ください。
 ※モータのドライバ及びケーブルはお客様にてご用意ください。
 ※ドライバへの接続ケーブルは可動ケーブルをご使用ください。
 ※パラメータ設定のためメーカー提供のサポートソフト(MEXE02)をご用意ください。

●モータの分解能設定

1、モータの分解能を下記のとおり設定してください。(MEXE02にて)

製品基本型式	電子ギヤ	分解能	送り量
CPS060	A=[2], B=[5]	2500p/r	0.001mm/パルス
CPS080	A=[1], B=[4]	4000p/r	0.001mm/パルス
CPS124	A=[1], B=[6]	6000p/r	0.002mm/パルス

2、パルス列入カタイプのドライバの場合は、機能設定スイッチSW1_1を[OFF]にしてください。

●モータの原点復帰速度設定

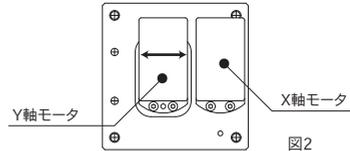
1、モータのZHOME (原点復帰) の速度を500Hzに設定してください。(MEXE02にて)
 ※初期速度は5,000Hzに設定されています。

注意事項

■ 選定上の注意

- 取付姿勢は、ステージ面を上向き、または下向きでお使いください。
- モータドライバは付属していません。お客様にてご用意ください。
- モータの駆動用ケーブル及びエンコーダ用ケーブルは付属していません。お客様にてご用意ください。
- モータの延長ケーブルは可動ケーブルをご使用ください。
- フルストロークでの使用はできません。使用領域の範囲でご使用ください。
- 本製品は防塵構造ではありません。

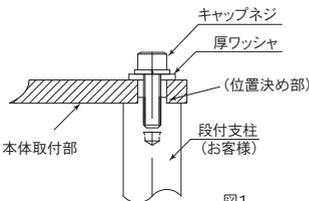
また、ケーブル引き回しによるテンションが負荷にならないようご注意ください。精度や能力に悪影響を及ぼします。



■ 取付け上の注意

- 本製品は精密部品でできています。ボディに打痕や変形をおこさないように取り扱いください。
- 架台は剛性を持たせてください。動作や精度に悪影響をあたえます。
- ステージ及び本体取付面の位置決め穴に、ピンを圧入しないでください。破損、早期故障の原因になります。
- CPS060、CPS080は、ステージ面のタップ有効深さをお守りください。指定深さ以上にねじを入れると内部と干渉する恐れがあります。
- CPS060、CPS080の本体取付タップは板厚以上の長いねじを入れないでください。内部と干渉する恐れがあります。
- CPS124は本体の4ヶの取付穴φ10(0~+0.04)を使用します。取付例を図1に示します。取付には本体のカバーを外します。取付穴に軸を圧入しないでください。

- サイクルタイムにより可搬質量が変わります。「各製品の送り時間と積載質量」(CPS4~ページ)をご確認ください。
- カムにはメカエンドがあります。メカエンドへぶつくての使用はできません。早期故障の原因になります。
- モータの配線、制御はモータの取扱説明書に従って正しくおこなってください。
- モータは分解能などパラメータ設定が必要です。サポートソフト [MEXE02] をお客様にてご用意いただき、モータ仕様 (CPS-9ページ) にて設定してください。
- 原点センサはありません。AZモータのHOME PRESETスイッチによる原点確定機能を利用します。弊社出荷時に原点位置(動作原点 [0,0])設定済みです。「動作範囲」表 (CPS-5ページ) をご確認ください。原点を変更されたい場合は取扱説明書をご覧ください。
- 原点復帰はモータドライバの「ZHOME」に信号入力を行うと動作原点に移動します。詳細はドライバ取扱説明書をご確認ください。
- 加減速時間は下記以上にしてください。急激な加減速は無理な負荷が製品に加わり早期故障の原因になります。
CPS060、CPS080 : 20ms
CPS124 : 30ms
- ご使用前に必ず取扱説明書をお読みになり正しくお使いください。
- 分解しないでください。機能や性能の再現ができません。



■ 使用上の注意

- 本製品を周辺機器と干渉させないでください。
- ステージの移動量はパルス数の変更で可能です。
- 手でステージを移動させることはできません。モータを制御して動作させてください。
- カムとローラの隙間を無くすためバネを内蔵しています。CPS124は電源を切るとバネ力でストロークエンドに移動する場合があります。
- X-Yステージは、Y軸モータ自体がX軸方向(図2矢印方向)に動きます。周囲干渉にご注意ください。