

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。



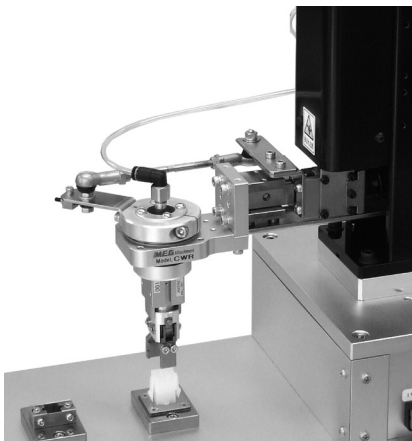
自動組立において高速サイクルでワークを組み立てる場合、安定搬送実現のため制御用モータの採用や低慣性の機構を、都度機械仕様に合わせ製作している状況が多く見られます。そのPPUを作り上げる労力は計り知れず、標準化された高速搬送機構の確立が重要視されてきました。私たちは長年にわたる自動組立システム製作のなかでカム式PPUの優れた安定搬送性をベースに、今まで培ってきたメカニカルを融合させながらステッピングモータ式PPUの製品化を実現しました。

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。

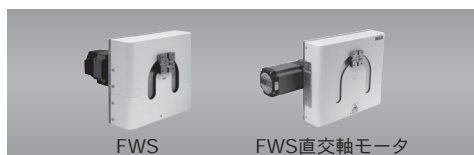
私たちは、長年にわたる自動組立システムの設計・製作の理論とエア式PPUの欠点を根本的に解決するため、カムを用いたメカニカルPPUを開発し優れた品質とコストパフォーマンスを実現し、すでに多くの組立ラインで実績をあげています。

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。



コンパクト



コンパクトフロントヘッド



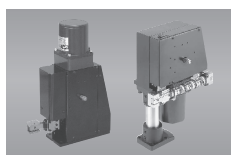
コンパクト θ 軸付



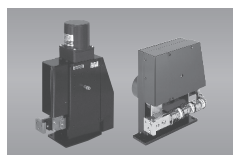
モーションコントローラ



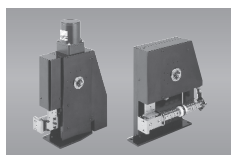
フレキシブル



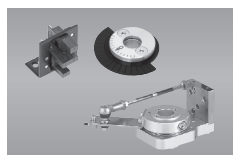
エコノミ



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 θ 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



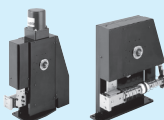
C-46

スタンダード



C-56

セミロング



C-84

ロング



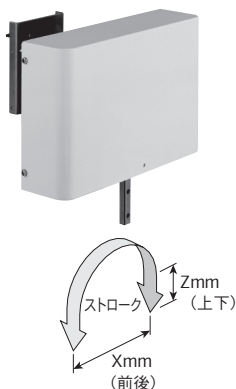
ホーム
ページ
にて

● 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。
- α STEP AR・ α 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

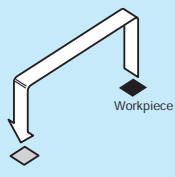


- サイクルタイム 0.8sec からの高荷重安定搬送を実現します。
- 1 モータで前後・上下を駆動。カム軸 1 回転で搬送動作を実現します。
- 2 枚のカムで動作を作るため、ご希望のモーションを実現します。
- 前後ストロークは 80 ～ 200mm まで豊富な機種から選べます。
- 搬送スタイルに合わせて 2 種類の標準モーションを用意しています。
- 旋回ヘッドを組み合わせれば、レイアウトすっきり省スペースな装置ができます。
- エアシリンダ構成のものと消費電力比較で 1/10。(当社調べ)
- カムによるスムーズ動作で長寿命なユニットです。

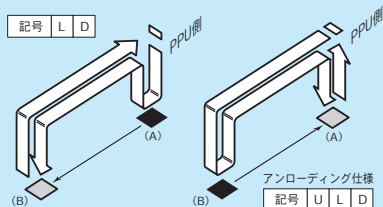
サイドキャリ



基本モーション



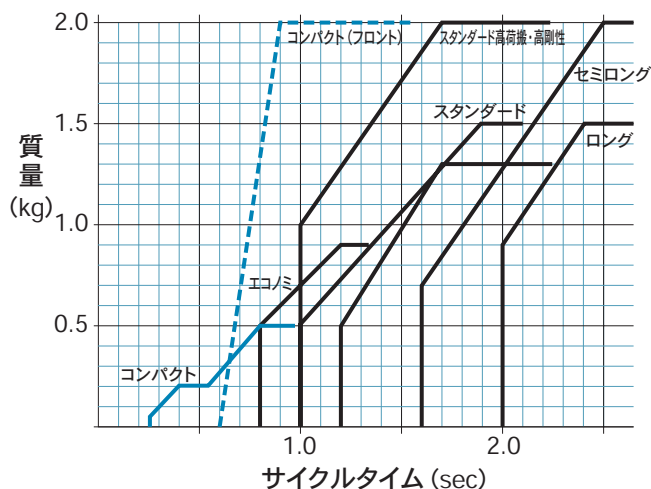
標準動作モーション



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

- チャ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。

機種選定 センタキャリ・サイドキャリ

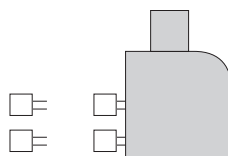
センタキャリとは



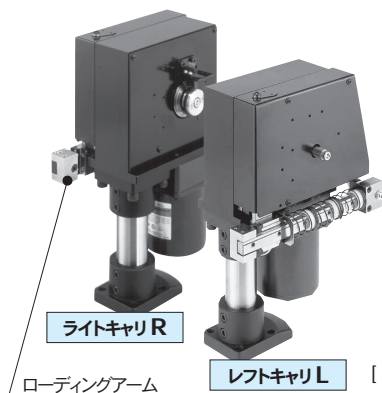
ローディングアームが本体内部に収納されているタイプです。ローディングアームが上下及び前後に動作します。ユニット間ピッチを短縮でき、コンパクトな機械が構築できます。

ストローク

80 ～ 200mm (X : 前後)
20 ～ 50mm (Z : 上下)



サイドキャリとは



ローディングアームがユニットの左サイドまたは右サイドに取り付いているタイプです。アームの下部スペースを利用して、直進フィーダやコンベアが配置できます。

ストローク

80 ～ 160mm (X : 前後)
20 ～ 50mm (Z : 上下)

※ レフトキャリはユニット後方から見て左側を
ライトキャリは右側をアームが移動します。

[R] または [L] はモデル No. の末尾に付きます。

仕様一覧

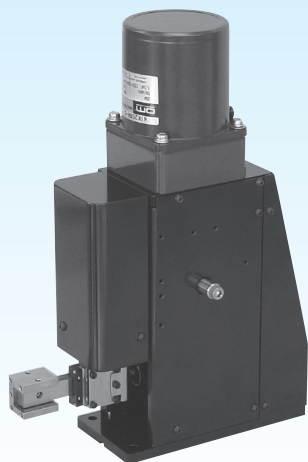
■ 機種一覧 (センタキャリ、サイドキャリ)

タイプ		モデルNo.	ストローク (X×Z) mm	動的繰り 返し精度 mm	モータ パワー W	原点用 センサ (フォトマイクロセンサ)	ページ
センタキャリ	エコノミ	X6092A	80×20	±0.015	25	付属	C-48
	スタンダード	X6091A	100×30	±0.015	25	付属	C-58
		X6091SA	100×50	±0.015	25	付属	C-62
	セミロング	X6094	160×35	±0.015	25	付属	C-86
		X6094S	160×50	±0.015	25	付属	C-86
	ロング	X6085	200×50	±0.035	40	付属	ホームページ
サイドキャリ	エコノミ	X6072AL (R)	80×20	±0.015	25	付属	C-52
	スタンダード	X6071L (R)	100×30	±0.015	25	付属	C-66
		X6071WL (R)	100×30	±0.015	25	付属	C-74
		X6076WL (R)	100×30	±0.015	25	付属	ホームページ
		X6071SL (R)	100×50	±0.015	25	付属	C-70
		X6071WSL (R)	100×50	±0.015	25	付属	C-74
		X6076WSL (R)	100×50	±0.015	25	付属	ホームページ
		X6074HSL (R)	100×50	±0.015	40	付属	C-80
	セミロング	X6074L (R)	160×35	±0.015	25	付属	C-90
		X6074SL (R)	160×50	±0.015	25	付属	C-90

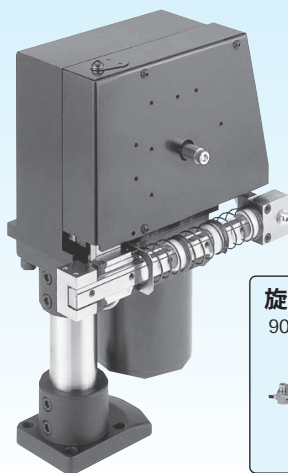
エコノミタイプ ストローク : 80 × 20 (mm)

PPU
カム駆動式

80 × 20



センタ : X6092A



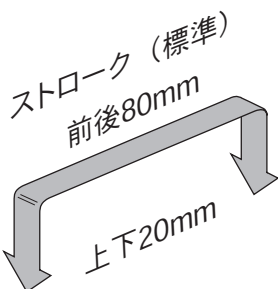
サイド(レフト) : X6072AL

旋回アタッチメント

90°水平旋回



詳細はC-106



キャリ方式	サイド		ページ
モデルNo.	センタ	レフト	
X6092A	●		C-48
X6072AL		●	C-52
X6072AR			● C-52

※X6092A は外部入力オプションを用意しています。
詳細はお問い合わせください。

■ コンパクト

アームはリニアガイドを採用し、高剛性でありながら省スペースを追求したコンパクトタイプです。

■ 板カム駆動機構

加速度のスムーズな変化により高速時の躍動を防止し、微妙なタイミングによる無駄のない動きを実現します。動作やタイミング変更はカムオーダー製作で可能です。

■ 低価格

徹底したコストダウンにより低価格を実現。優れたコストパフォーマンスを実現します。

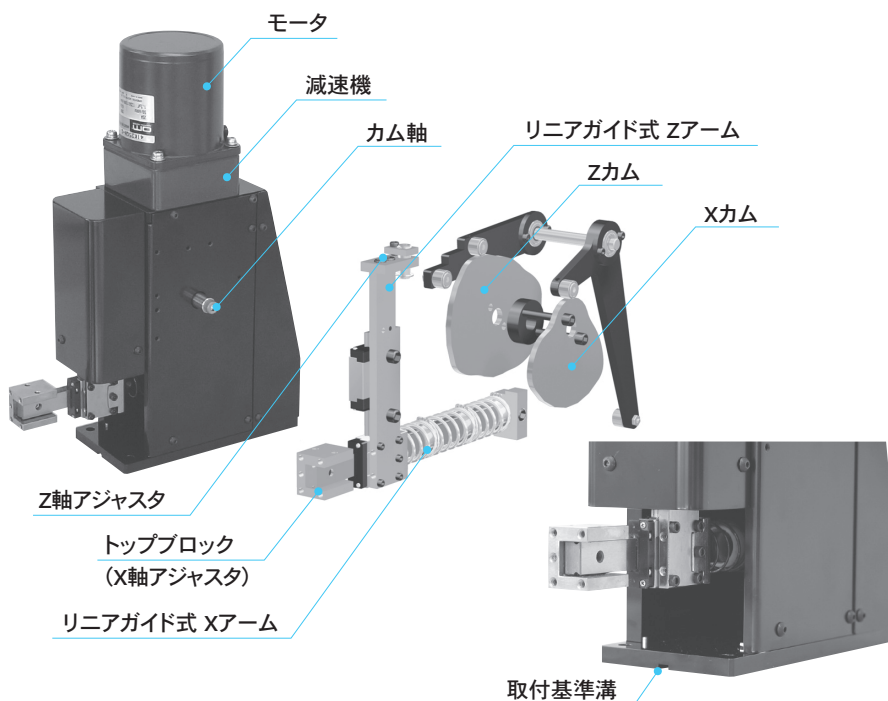
■ 便利に使える

トップブロックにワークピース姿勢変換などの様々なアタッチメントが取り付けられる特徴を備えたアーム構造です。取付穴を標準で用意しました。

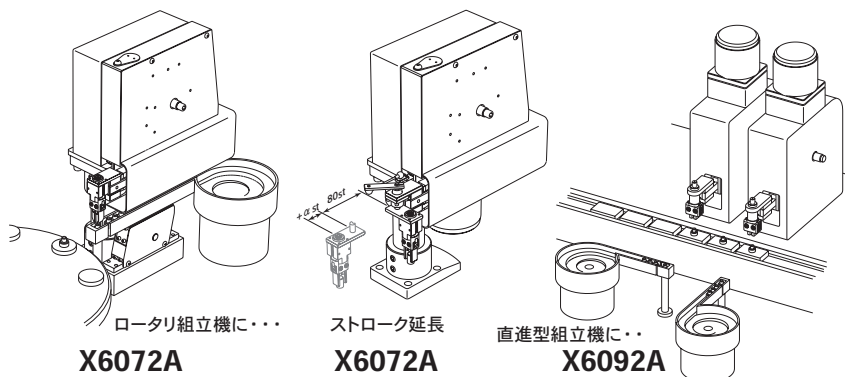
モータは25Wサイズを標準化。電子/電磁ブレーキ付きやインバータ制御の特注品もお求め安くなりました。

取付部にキー溝を追加。取り付けの基準にすることで再現性が向上します。(X6092A)

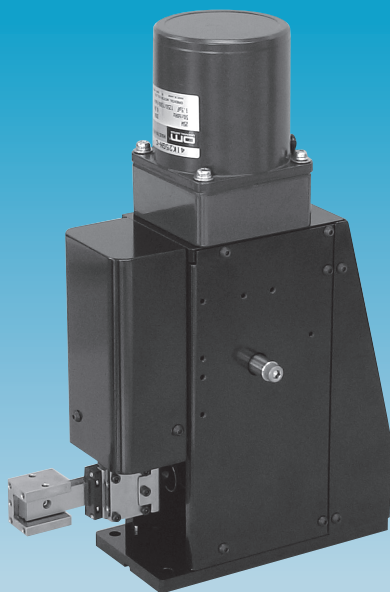
■ 機構説明 (X6092A)



■ アプリケーション



X6092A ストローク : 80 × 20 (mm)



- **高速性向上**
最速サイクルタイムを1.0秒⇒0.8秒に高速化しました。
- **旋回アタッチメント**
ワークの90° 水平旋回が供給中に出来ます。
※詳細はC-106
- **カム駆動方式だから高速安定モーションを実現しています。**
- **ご希望の多い本体取付基準を設けました。**

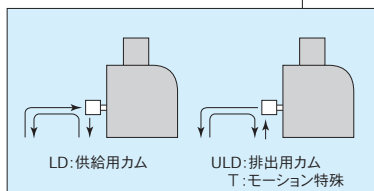
仕 様

モデルNo.	X6092A
ストローク(最大)	前後80mm 上下20mm
位置繰り返し精度	±0.015mm
標準モータ	インダクション100V/200V 25W単相
付属センサ	原点フォトマイクロセンサ
本体質量	8.6kg
標準塗装色	黒 (マンセル N1 相当)
使用周囲温度	5～50℃
使用周囲湿度	85%以下 (結露なきこと)
潤滑油	コスモグリース、ダイナマックス EP No.1

製品記号の読み方

X6092A- **LD** - **200** - **60** - **1.0** - (参照No.)

PPUモデルNo.



記号	使用電圧
100	100V単相
200	200V単相
0.2	200V三相

記号	周波数
50	50Hz
60	60Hz

(注1)		
サイクルタイム	50Hz	60Hz
0.8	○	○
1.0	○	○
1.2	○	○
1.4	○	
1.6		○
1.9	○	○
2.3	○	○
2.7	○	

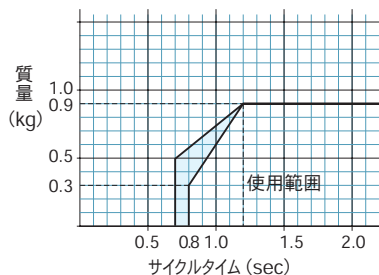
(sec)

H-5の技術サポートシートにその他の要求仕様を記入しお問い合わせください。
参照 No. は当社発行の仕様書番号です。ご注文時この No. もお知らせください。
選定・取付・使用に関する注意事項及び機器構成については C-94～をお読みください。
注1)表は標準モータと減速機での値です。○印以外の値にはオプションのインバータで対応可能です。



■ サイクルタイムと可搬質量(チャック質量を含む)

質量オーバーでの使用はトラブルの原因となります
すのでご注意ください。



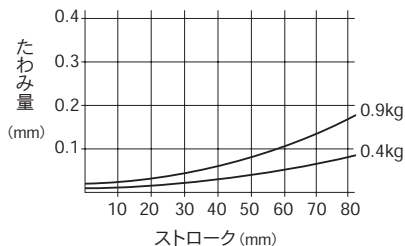
※ は検討可能領域です。

詳細はお問い合わせください。

※停止にはオプションのブレーキが必要です。

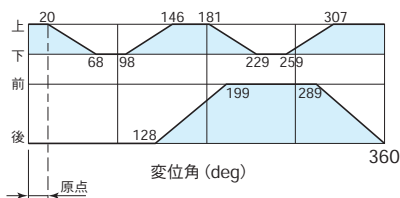
■ たわみ量 (参考値)

下図は 0.9kg と 0.4kg の負荷をヘッドに取り付
けた時の下方向へのたわみ量です。

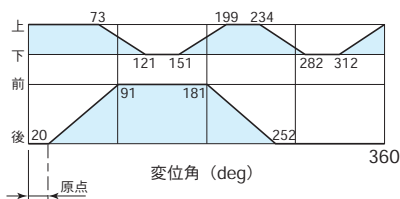


■ 動作タイミング

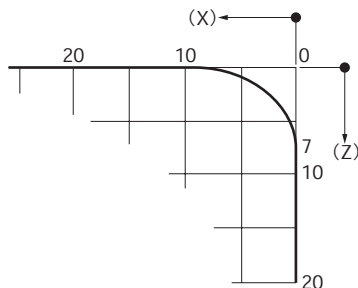
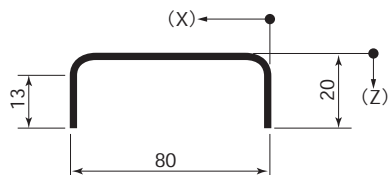
(1) 供給用カム (LD)



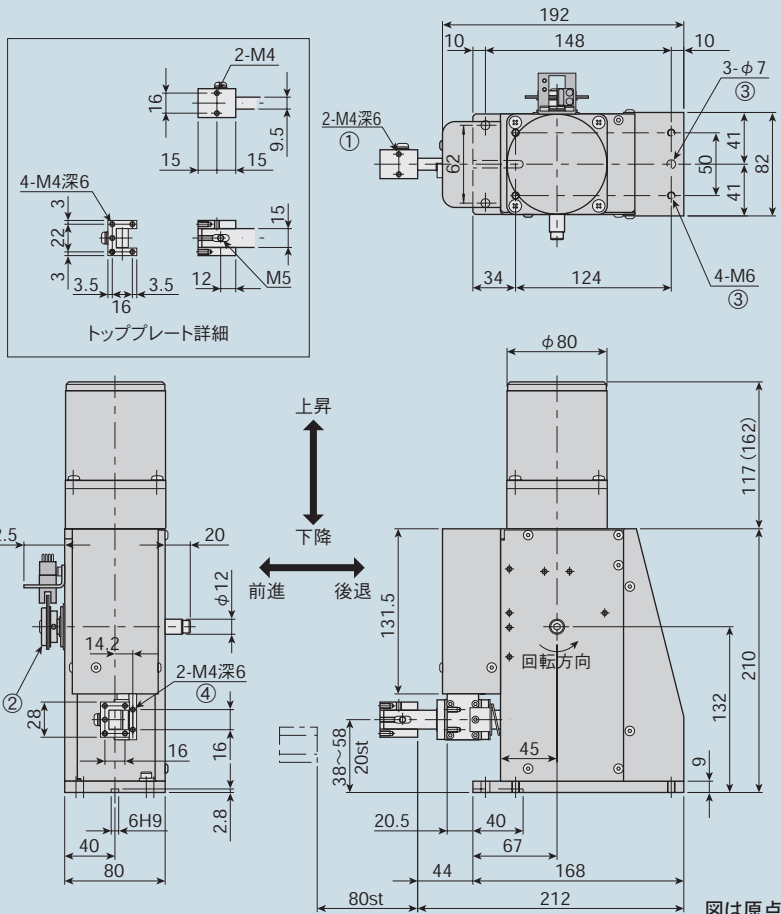
(2) 排出用カム (ULD)



■ オーバラップ量



■ 寸法図



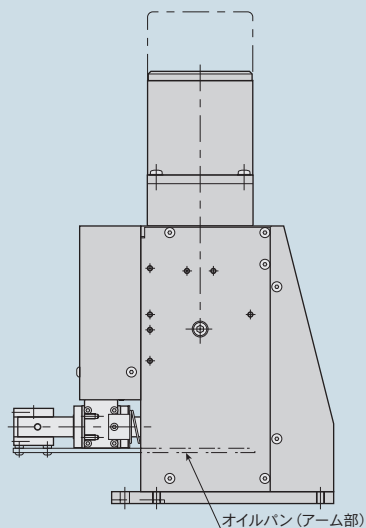
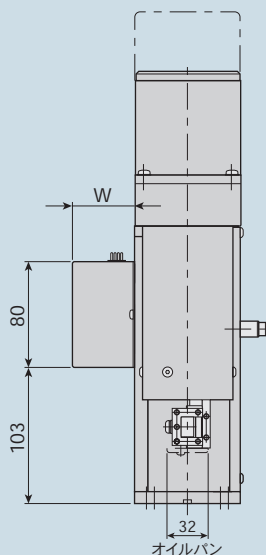
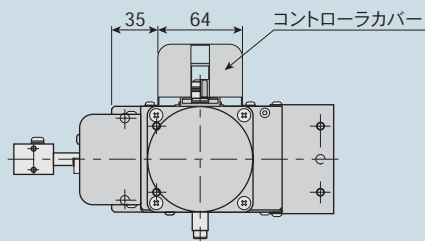
- チェックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のトップブロック①取付穴（寸法図）を利用して固定します。
 - 原点検出はカム軸に取り付けられたメカコントローラ②によりおこないます。（詳細 C-102）
 - 本体ベース板③の取付穴を利用して固定します。
 - Z軸にアタッチメントを取り付ける場合は、Z軸の 2-M4 タップ④を利用します。（詳細 C-94）
- ※（ ） 寸法は電磁ブレーキ付モータの場合です。



■ 各種オプション付 寸法図

H-5 の技術サポートシートにオプションの要求仕様を記入しご注文ください。

メカコントローラカバー	
ドグ取付数	W
1~3	47
4~6	75



外部入力については、お問い合わせください。

X6072A ストローク : 80 × 20 (mm)



- **高速性向上**
最速サイクルタイムを 1.0 秒⇒0.8 秒に高速化しました。
- **旋回アタッチメント**
ワークの 90°水平旋回が供給中に出来ます。
※詳細は C-106
- **カム駆動方式だから高速安定モーションを実現しています。**

仕 様

モデルNo.	X6072A
ストローク(最大)	前後80mm 上下20mm
位置繰り返し精度	±0.015mm
標準モータ	インダクション100V/200V 25W単相
付属センサ	原点フォトマイクロセンサ
本体質量	9.8kg
標準塗装色	黒 (マンセル N1 相当)
使用周囲温度	5〜50℃
使用周囲湿度	85%以下 (結露なきこと)
潤滑油	コスモグリース、ダイナマックス EP No.1

製品記号の読み方

X6072A **L** - **LD** - **200** - **60** - **1.0** - (参照NO.)

PPUモデルNo.

記号	キャリ方向
L	レフト
R	ライト

記号	使用電圧
100	100V単相
200	200V単相
0.2	200V三相

記号	周波数
50	50Hz
60	60Hz

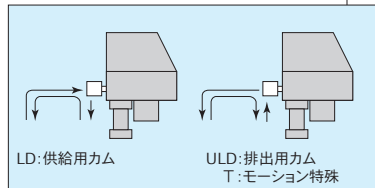
(注1)

サイクルタイム	50Hz	60Hz
0.8	○	○
1.0	○	○
1.2	○	○
1.4	○	
1.6		○
1.9	○	○
2.3	○	○
2.7	○	

(sec)

※ L: ユニット後方から見て左側をアームが移動

※ R: ユニット後方から見て右側をアームが移動



H-5 の技術サポートシートにその他の要求仕様を記入しお問い合わせください。

参照 No. は当社発行の仕様書番号です。ご注文時この No. もお知らせください。

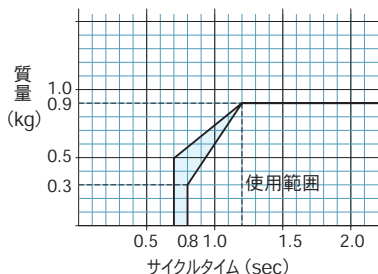
選定・取付・使用に関する注意事項及び機器構成については C-94~をお読みください。

注 1) 表は標準モータと減速機での値です。○印以外の値にはオプションのインバータで対応可能です。



■ サイクルタイムと可搬質量(チャック質量を含む)

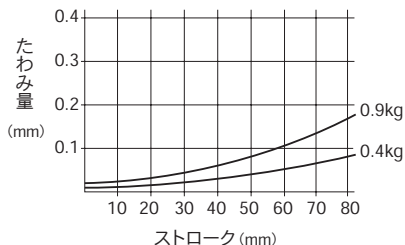
質量オーバーでの使用はトラブルの原因となりますのでご注意ください。



※ 図中の青い部分は検討可能領域です。
詳細はお問い合わせください。
※ 停止にはオプションのブレーキが必要です。

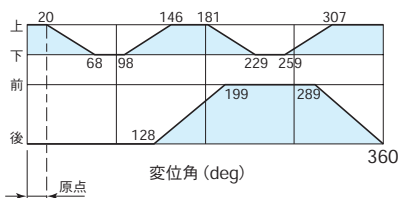
■ たわみ量 (参考値)

下図は 0.9kg と 0.4kg の負荷をヘッドに取り付けた時の下方向へのたわみ量です。

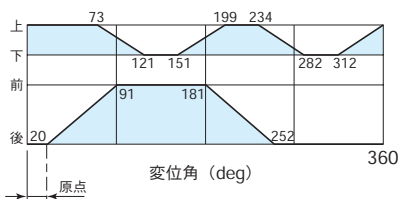


■ 動作タイミング

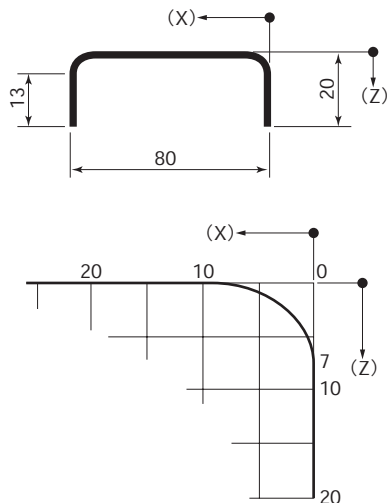
(1) 供給用カム (LD)



(2) 排出用カム (ULD)

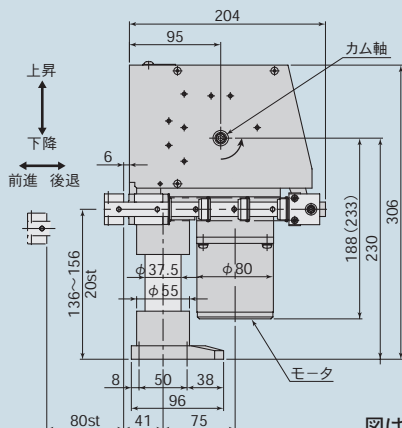
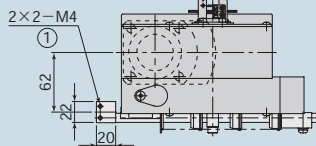


■ オーバーラップ量



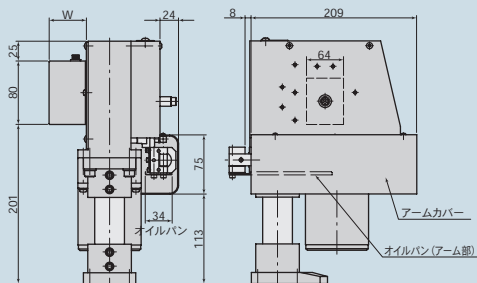
カム駆動式
PPV

80 × 20



- チェックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のトッププレート①取付穴（寸法図）を利用して固定します。
- 原点検出はカム軸に取り付けられたメカコンローラ②によりおこないます。（詳細 C-102）
- 本体は③の取付穴を利用して固定します。
- Z軸にアタッチメントを取り付ける場合は、Z軸の2-M4タップを利用します。（詳細 C-94）
- 電磁ブレーキ付きモータの場合は、スタンドボールが50mm延長になります。
※（ ）寸法は電磁ブレーキ付モータの場合です。

メカコントローラカバー	
ドグ取付数	W
1～3	47
4～6	75

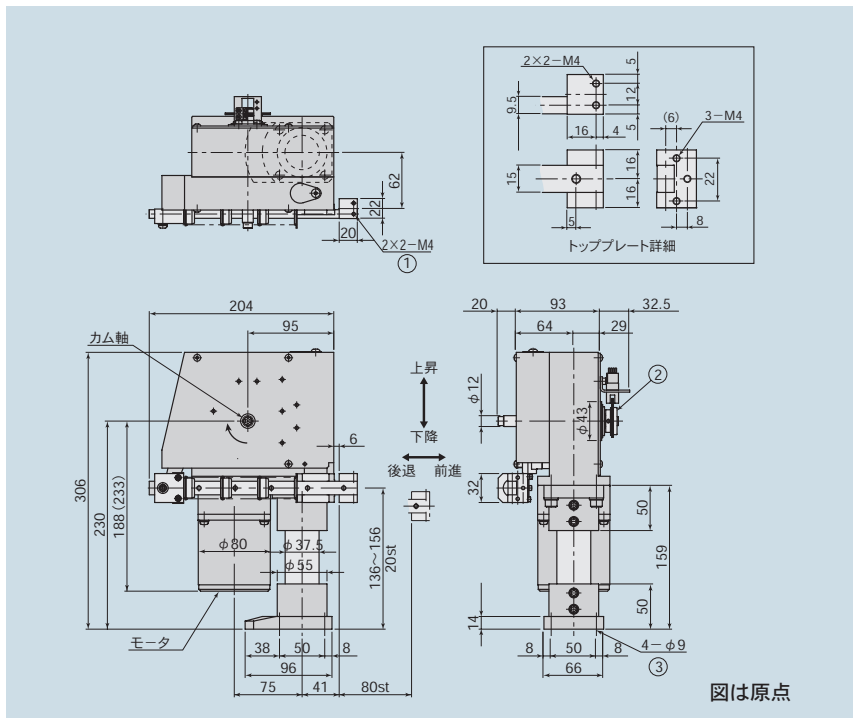


C-54



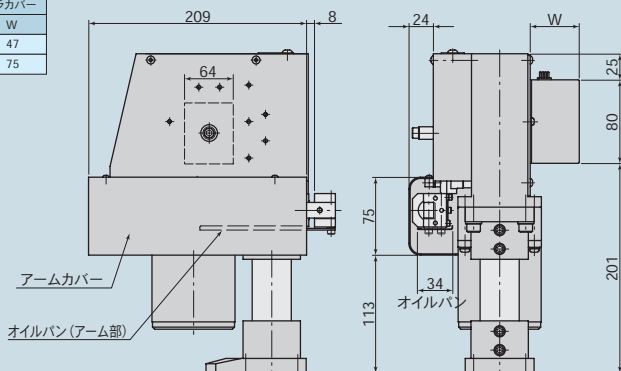
X6072AR

■ 寸法図 (ライトキャリ)



■ 各種オプション付 寸法図 (ライトキャリ)

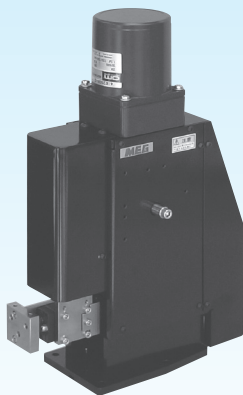
メカコントロールカバー	
ドグ取付数	W
1~3	47
4~6	75



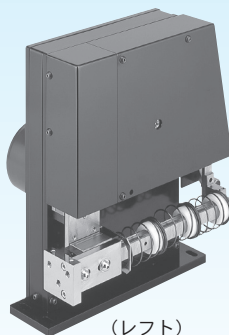
スタンダードタイプ ストローク:100×30 / 100×50 (mm)

PPU
カム駆動式

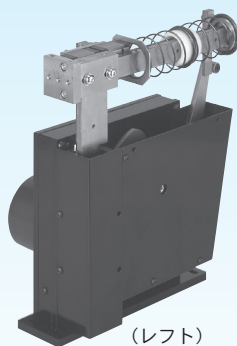
100×30
100×50



センタキャリ

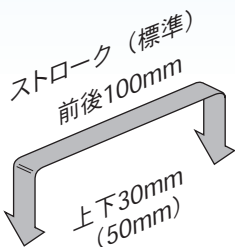


(レフト)

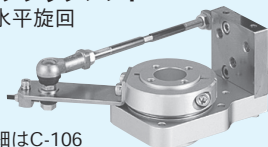


(レフト)

サイドキャリ
オーバヘッド



旋回アタッチメント 90°水平旋回



詳細はC-106

■ バリエーション (数字はストローク)

モデルNo.	キャリ方式	サイド		ページ
		センタ	レフト	
X6091A		100×30		C-58
X6091SA		100×50		C-62
X6071L			100×30	C-66
X6071R			100×30	C-66
X6071SL			100×50	C-70
X6071SR			100×50	C-70
X6071WL	高剛性		100×30	C-74
X6071WR	高剛性		100×30	C-74
X6071WSL	高剛性		100×50	C-74
X6071WSR	高剛性		100×50	C-74
X6074HSL	高荷搬		100×50	C-80
X6074HSR	高荷搬		100×50	C-80

※ サイドキャリタイプは外部入力オプションを用意しています。
※ サイドキャリオーバヘッドタイプはホームページをご覧ください。

■ リニアガイド

X・Z 軸にリニアガイドを採用。ボールプッシュガイドに比べ、剛性が向上し位置繰返し精度がアップ。より安定した供給・排出作業が可能になります。

■ 本体取付用基準溝

取付部にキー溝を追加。
取り付けの基準にすることで再現性が向上します。

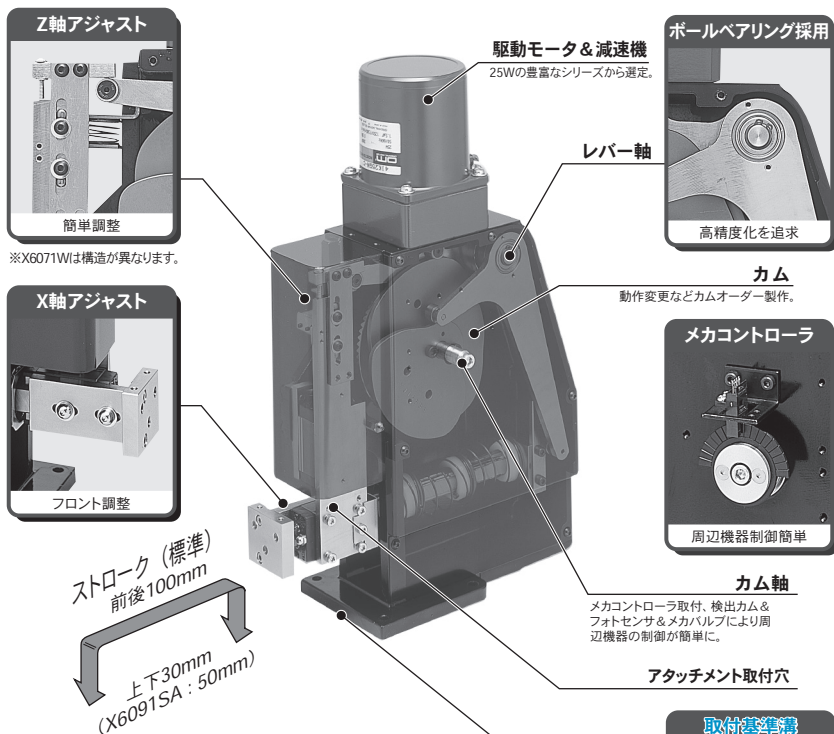
■ 板カム駆動機構

加速度のスムーズな変化により高速時の躍動を防止し、微妙なタイミングによる無駄のない動きを実現します。動作やタイミング変更はカムオーダー製作で可能です。

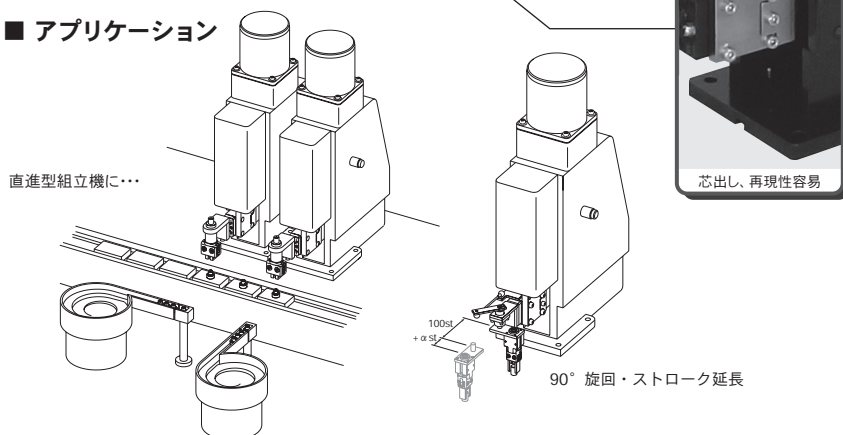
■ 便利に使える

トップブロックにワークピース姿勢変換などの様々なアタッチメントが取り付けられる特徴を備えたアーム構造です。取付穴を標準で用意しました。モータは、電子/電磁ブレーキ付きやインバータ制御の特注品も可能です。

■ 機構説明 X 6091A (外観は一部異なります)



■ アプリケーション



X6091A ストローク : 100 × 30 (mm)



- **高速性向上**
最速サイクルタイムを1.2秒⇒1.0秒に高速化しました。
- **旋回アタッチメント**
ワークの90° 水平旋回が供給中に出来ます。
※詳細はC-106
- **カム駆動方式だから高速安定モーションを実現しています。**
- **ご希望の多い本体取付基準を設けました。**

仕 様

モデルNo.	X6091A
ストローク (最大)	前後100mm 上下30mm
位置繰り返し精度	±0.015mm
標準モータ	インダクション 100V/200V 25W 単相・三相(※)
付属センサ	原点フォトマイクロセンサ
本体質量	11.2kg
標準塗装色	黒 (マンセル N1 相当)
使用周囲温度	5～50℃
使用周囲湿度	85%以下 (結露なきこと)
潤滑油	コスモグリース、ダイナマックス EP No.1

※ モータ型式は使用条件により変わります。

製品記号の読み方

X6091A- **LD** - **200** - **60** - **1.2** - **H** -

PPUモデルNo.

記号	使用電圧
100	100V単相
200	200V単相
0.2	200V三相

記号	周波数
50	50Hz
60	60Hz

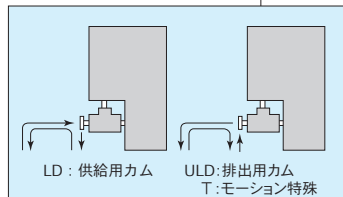
(注1)

(参照NO.)

サイクルタイム	50Hz	60Hz
1.0	○	○
1.2	○	○
1.4	○	
1.6		○
1.9	○	○
2.3	○	○
2.7	○	

(sec)

記号	トッププレート
—	標準付
H	Hサイズ



H-5の技術サポートシートにその他の要求仕様を記入しお問い合わせください。
参照 No. は当社発行の仕様書番号です。ご注文時この No. もお知らせください。

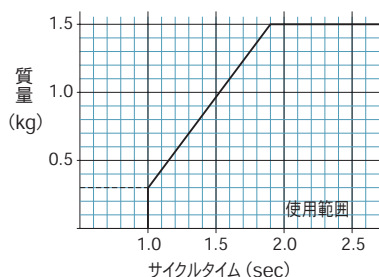
選定・取付・使用に関する注意事項及び機器構成については C-94～をお読みください。

注 1) 表は標準モータと減速機での値です。○印以外の値にはオプションのインバータで対応可能です。



■ サイクルタイムと可搬質量(チャック質量を含む)

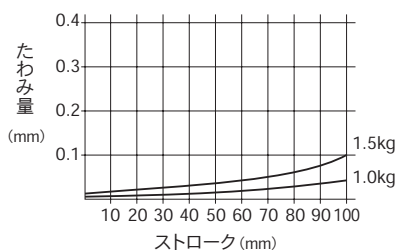
質量オーバーでの使用はトラブルの原因となります
すのでご注意ください。



※停止にはオプションのブレーキが必要です。

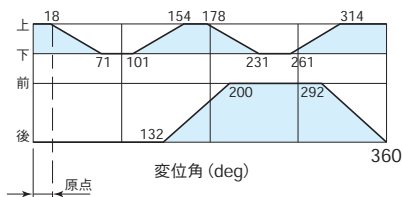
■ たわみ量 (参考値)

下図は 1.0kg と 1.5kg の負荷をヘッドに取り付
けた時の下方向へのたわみ量です。

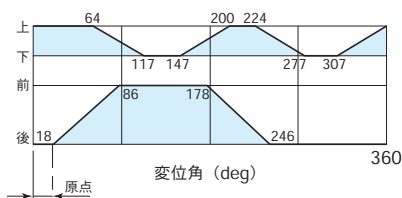


■ 動作タイミング

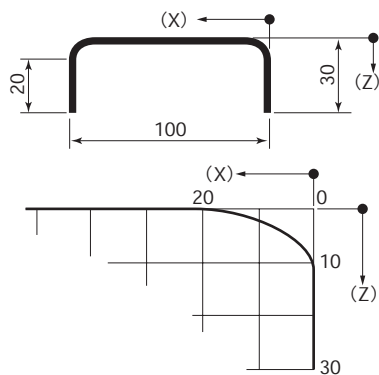
(1) 供給用カム (LD)



(2) 排出用カム (ULD)

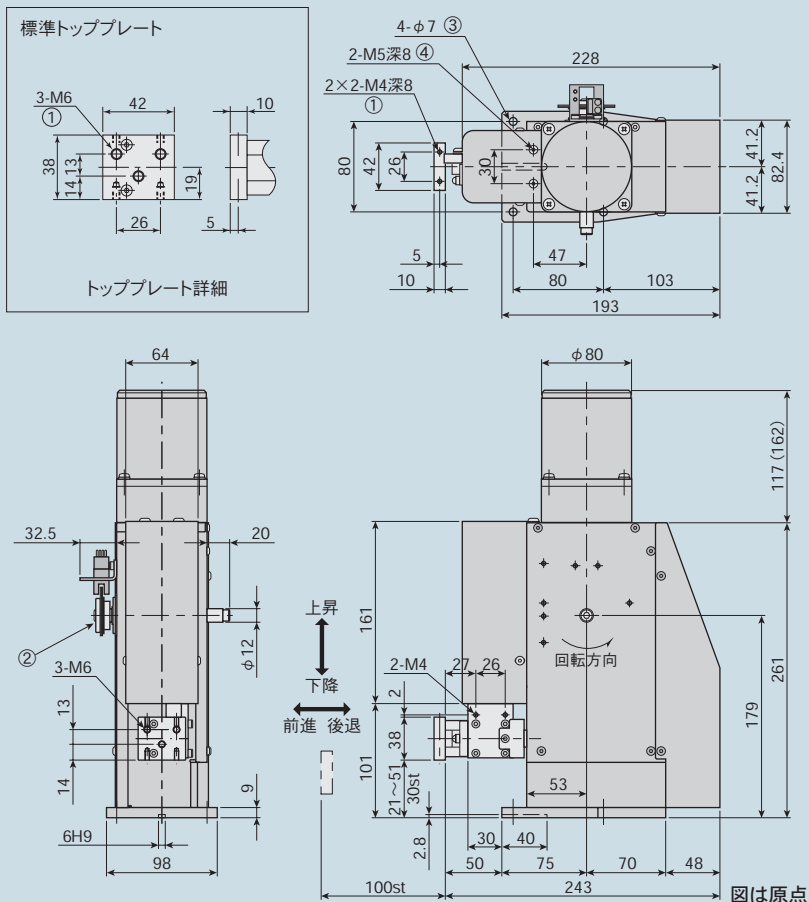


■ オーバーラップ量



X6091A

■ 寸法図



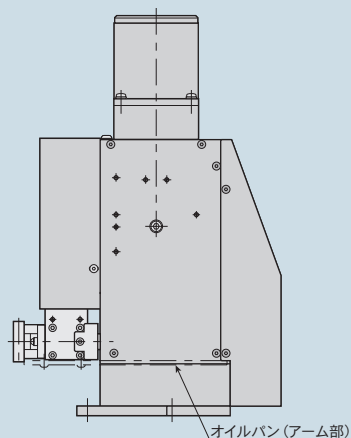
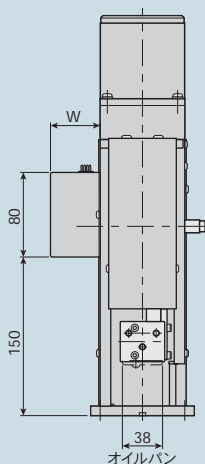
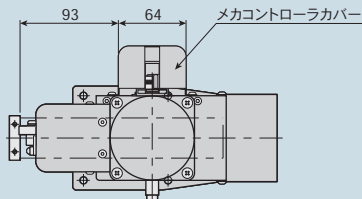
- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のトッププレート①取付穴（寸法図）を利用して固定します。
 - 原点検出はカム軸に取り付けられたメカコンローラ②によりおこないます。（詳細 C-102）
 - 本体は③の取付穴を利用して固定します。
 - 真空発生器や真空スイッチなどは④の取付穴を利用して固定します。
 - Z軸にアタッチメントなどを取り付ける場合は、Z軸の2-M4タップを利用してください。（詳細 C-94）
- ※（ ） 寸法は電磁ブレーキ付モータの場合です。



■ 各種オプション付 寸法図

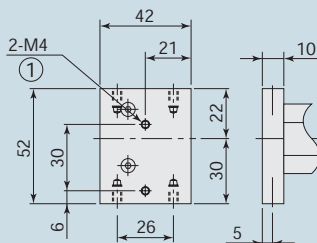
H-5 の技術サポートシートにオプションの要求仕様を記入しご注文ください。

メカコンローラカバー	
ドグ取付数	W
1～3	47
4～6	75



●ワークを 90°水平旋回させる、旋回アタッチメントは C-106 ページ

■ H サイズ トッププレート



トッププレート詳細

X6091SA ストローク : 100 × 50 (mm)



(外観は一部異なります)

● 高速性向上

最速サイクルタイムを1.5秒⇒1.3秒に高速化しました。

● カム駆動方式だから高速安定モーションを実現しています。

● 徹底したコストダウンにより、従来モデルより低価格を実現しました。

● ご要望の多い本体取付基準を設けました。

仕 様

モデルNo.	X6091SA
ストローク (最大)	前後100mm 上下50mm
位置繰り返し精度	±0.015mm
標準モータ	インダクション 100V/200V 25W 単相・三相(※)
付属センサ	原点フォトマイクロセンサ
本体質量	11.2kg
標準塗装色	黒 (マンセル N1 相当)
使用周囲温度	5~50℃
使用周囲湿度	85%以下 (結露なきこと)
潤滑油	コスモグリース、ダイナマックス EP No.1

※ モータ型式は使用条件により変わります。

製品記号の読み方

X6091SA- LD-200-60-1.6-H- (参照NO.)

PPUモデルNo.

記号	使用電圧
100	100V単相
200	200V単相
0.2	200V三相

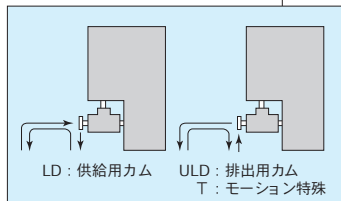
記号	周波数
50	50Hz
60	60Hz

記号	トッププレート
一	標準付
H	Hサイズ

(注1)

サイクルタイム	50Hz	60Hz
1.4	○	
1.6		○
1.9	○	○
2.3	○	○
2.7	○	

(sec)



H-5の技術サポートシートにその他の要求仕様を記入しお問い合わせください。

参照 No. は当社発行の仕様書番号です。ご注文時この No. もお知らせください。

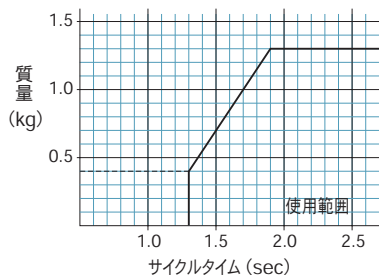
選定・取付・使用に関する注意事項及び機器構成については C-94~をお読みください。

注 1) 表は標準モータと減速機での値です。○印以外の値にはオプションのインバータで対応可能です。



■ サイクルタイムと可搬質量(チャック質量を含む)

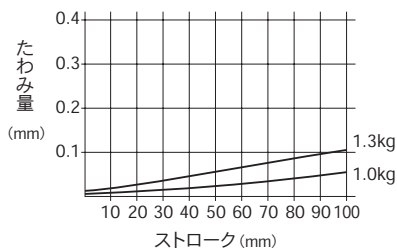
質量オーバーでの使用はトラブルの原因となりますのでご注意ください。



※停止にはオプションのブレーキが必要です。

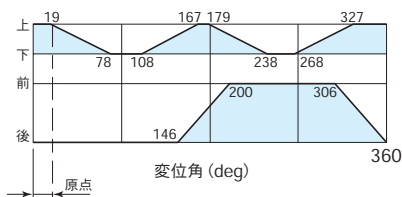
■ たわみ量 (参考値)

下図は 1.0kg と 1.3kg の負荷をヘッドに取り付けた時の下方向へのたわみ量です。

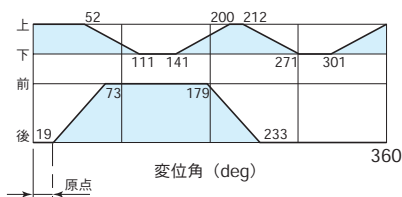


■ 動作タイミング

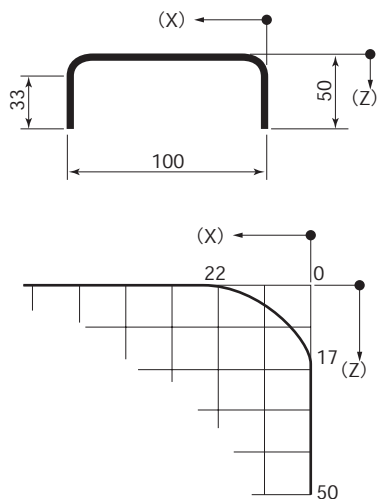
(1) 供給用カム (LD)



(2) 排出用カム (ULD)

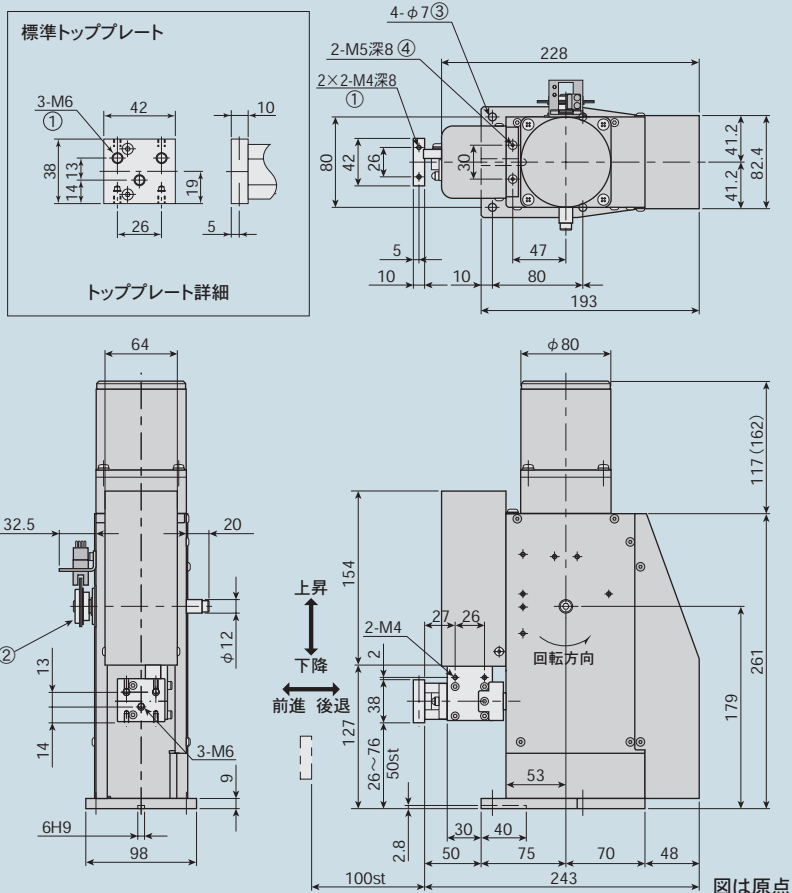


■ オーバーラップ量



X6091SA

■ 寸法図



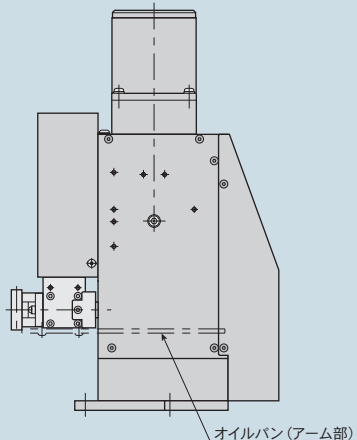
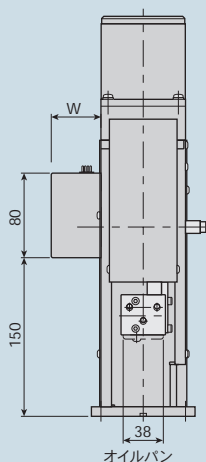
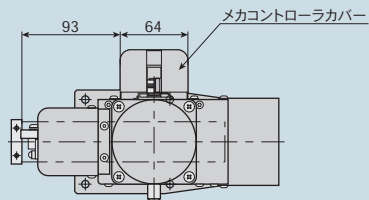
- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のトッププレート①取付穴（寸法図）を利用して固定します。
 - 原点検出はカム軸に取り付けられたメカコンローラ②によりおこないます。（詳細 C-102）
 - 本体は③の取付穴を利用して固定します。
 - 真空発生器や真空スイッチなどは④の取付穴を利用して固定します。
 - Z軸にアタッチメントなどを取り付ける場合は、Z軸の2M4タップを利用してください。（詳細 C-94）
- ※（ ） 寸法は電磁ブレーキ付モータの場合です。



■ 各種オプション付 寸法図

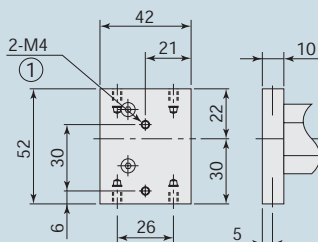
H-5 の技術サポートシートにオプションの要求仕様を記入しご注文ください。

メカコントローラカバー	
ドグ取付数	W
1～3	47
4～6	75



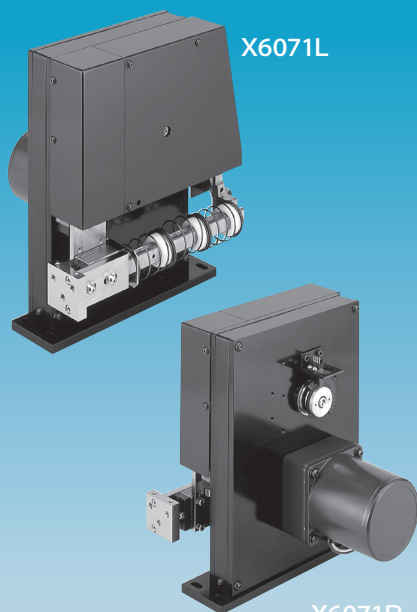
●ワークを 90°水平旋回させる、旋回アタッチメントは C-106 ページ

■ H サイズ トッププレート



トッププレート詳細

X6071 ストローク : 100 × 30 (mm)



X6071L

X6071R

外部入力オプションも用意

- **高速性向上**
最速サイクルタイムを 1.2 秒⇒ 1.0 秒に高速化しました。
- **旋回アタッチメント**
ワークの 90°水平旋回が供給中に出来ます。
※詳細は C-106
- **外部入力オプション**
モータ部を外部入力に変更するオプションを用意。モータの配置を変更することでスリムなレイアウトが可能です。
※詳細はお問い合わせください。
- カム駆動方式だから高速安定モーションを実現しています。
- 作動部の GD² が小さく高速・高精度を維持します。

仕 様

モデルNo.	X6071
ストローク (最大)	前後100mm 上下30mm
位置繰り返し精度	±0.015mm
標準モータ	インダクション100V/200V 25W単相
付属センサ	原点フォトマイクロセンサ
本体質量	12.0kg
標準塗装色	黒 (マンセル N1 相当)
使用周囲温度	5〜50℃
使用周囲湿度	85%以下 (結露なきこと)
潤滑油	コスモグリース、ダイナマックス EP No.1

製品記号の読み方

X6071 **L** - **LD** - **200** - **60** - **1.2** - **H** - (参照No.)

PPUモデルNo.

記号	キャリ方向
L	レフト
R	ライト

記号	使用電圧
100	100V単相
200	200V単相
0.2	200V三相

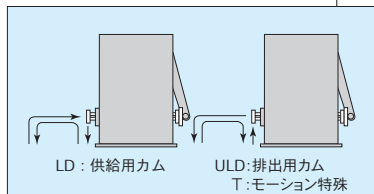
記号	周波数
50	50Hz
60	60Hz

記号	トッププレート
—	標準付
H	Hサイズ

(参照No.)

※ L : ユニット後方から見て左側のアームが移動

※ R : ユニット後方から見て右側のアームが移動



LD : 供給用カム

ULD : 排出用カム

T : モーション特殊

(注1)		
サイクルタイム	50Hz	60Hz
1.0	○	
1.2		○
1.4	○	○
1.6	○	
1.9		○
2.3	○	○
2.7	○	○
3.3	○	

(sec)

H-5の技術サポートシートにその他の要求仕様を記入しお問い合わせください。

参照 No. は当社発行の仕様書番号です。ご注文時この No. もお知らせください。

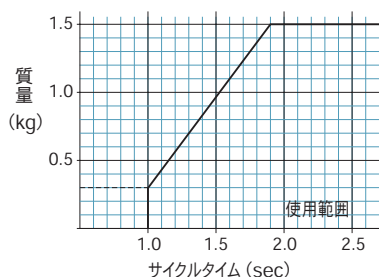
選定・取付・使用に関する注意事項及び機器構成については C-94~をお読みください。

注 1) 表は標準モータと減速機での値です。○印以外の値にはオプションのインバータで対応可能です。



■ サイクルタイムと可搬質量(チャック質量を含む)

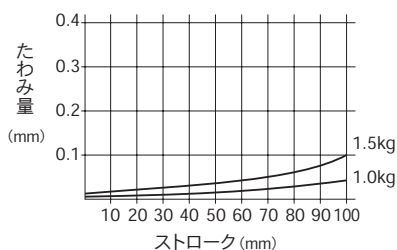
質量オーバーでの使用はトラブルの原因となります
すのでご注意ください。



※停止にはオプションのブレーキが必要です。

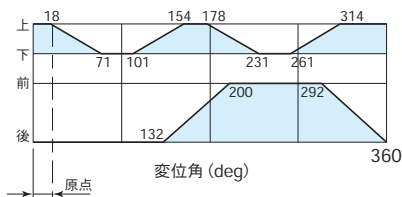
■ たわみ量 (参考値)

下図は 1.0kg と 1.5kg の負荷をヘッドに取り付
けた時の下方向へのたわみ量です。

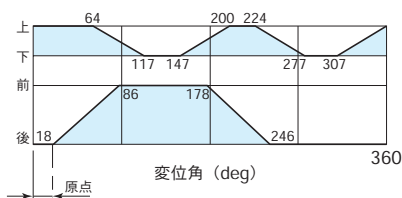


■ 動作タイミング

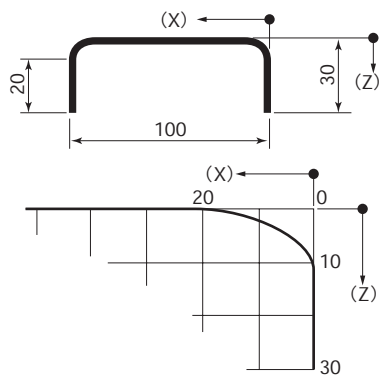
(1) 供給用カム (LD)



(2) 排出用カム (ULD)

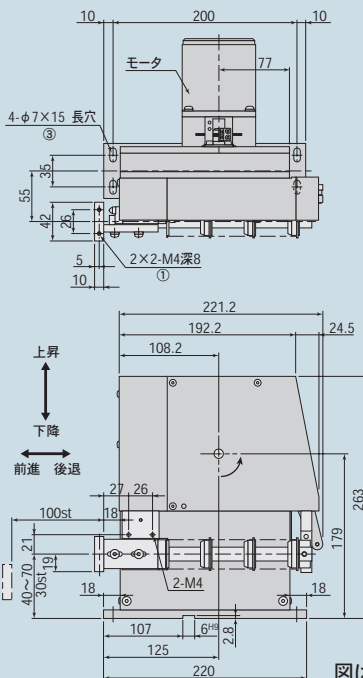
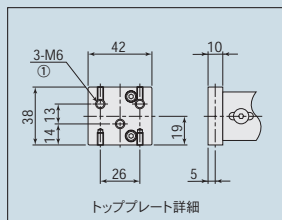


■ オーバラップ量



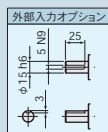
X6071L

■ 寸法図 (レフトキャリ)

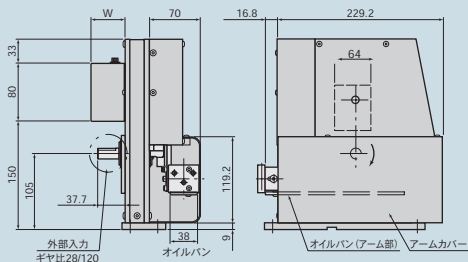


- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のトッププレート①取付穴 (寸法図) を利用して固定します。
- 原点検出はカム軸に取り付けられたメカコンローラ②によりおこないます。(詳細 C-102)
- 本体は③の取付穴を利用して固定します。
- Z 軸にアタッチメントを取り付ける場合は、Z 軸の 2-M4 タップを利用します。(詳細 C-94)
※ () 寸法は電磁ブレーキ付モータの場合です。

■ 各種オプション付 寸法図 (レフトキャリ)



メカコンローラカバー	
トク取付数	W
1~3	47
4~6	75

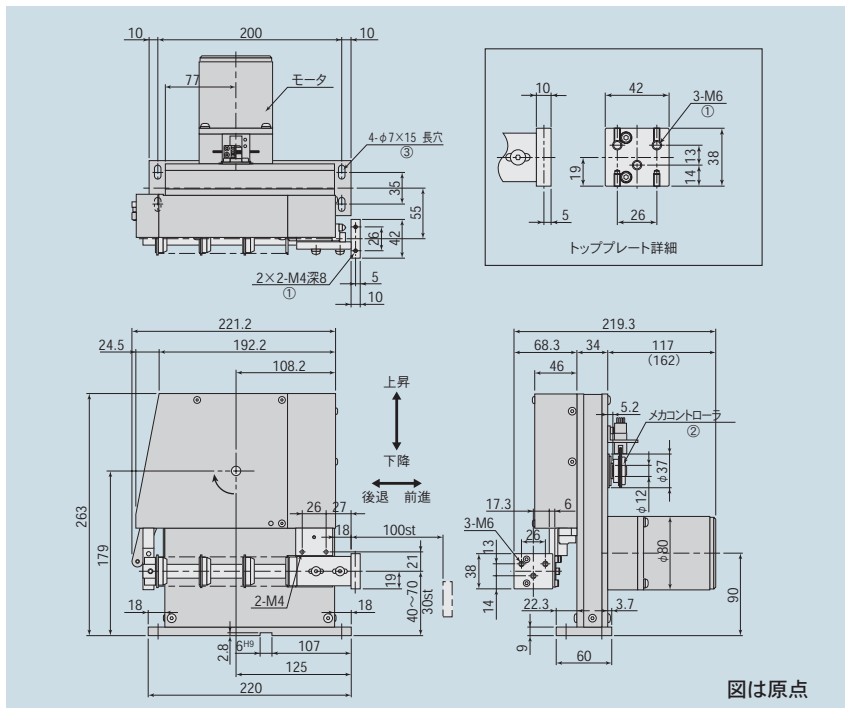


- ワークを90° 水平旋回させる、旋回アタッチメントはC-106ページ



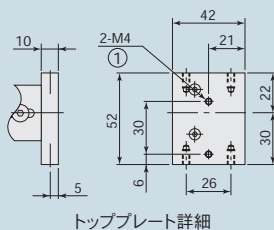
X6071R

■ 寸法図 (ライトキャリ)

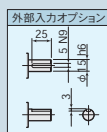


■ H サイズ トッププレート

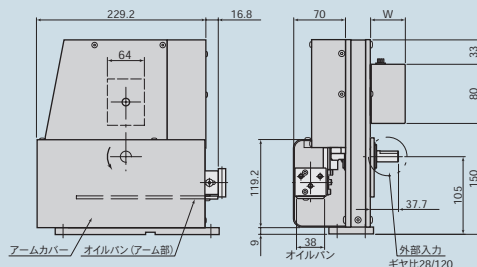
(レフト・ライト同寸法)



■ 各種オプション付 寸法図 (ライトキャリ)

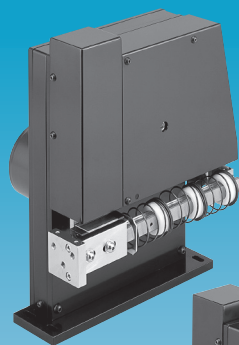


メカコントローラカバー ボグ数	W
1~3	47
4~6	75

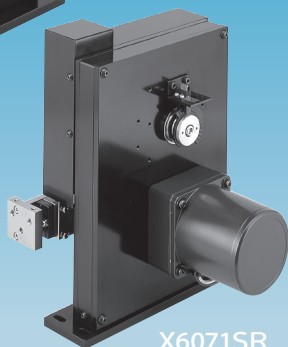


●ワークを90° 水平旋回させる、旋回アタッチメントはC-106ページ

X6071S ストローク : 100 × 50 (mm)



X6071SL



X6071SR

外部入力オプションも用意

- **高速性向上**
最速サイクルタイムを 1.5 秒⇒ 1.3 秒に高速化しました。
- **旋回アタッチメント**
ワークの 90°水平旋回が供給中に出来ます。
※詳細は C-106
- **外部入力オプション**
モータ部を外部入力に変更するオプションを用意。モータの配置を変更することでスリムなレイアウトが可能です。
※詳細はお問い合わせください。
- カム駆動方式だから高速安定モーションを実現しています。
- 作動部の GD² が小さく高速・高精度を維持します。

仕 様

モデルNo.	X6071S
ストローク (最大)	前後100mm 上下50mm
位置繰り返し精度	±0.015mm
標準モータ	インダクション100V/200V 25W単相
付属センサ	原点フォトマイクロセンサ
本体質量	12.0kg
標準塗装色	黒 (マンセル N1 相当)
使用周囲温度	5〜50℃
使用周囲湿度	85%以下 (結露なきこと)
潤滑油	コスモグリース、ダイナマックス EP No.1

製品記号の読み方

X6071S L - LD - 200 - 60 - 1.6 - H - (参照NO.)

PPUモデルNo.

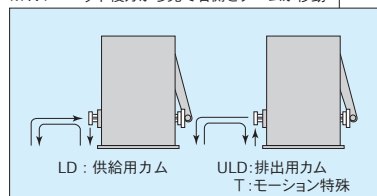
記号	キャリ方向
L	レフト
R	ライト

記号	使用電圧
100	100V単相
200	200V単相
0.2	200V三相

記号	周波数
50	50Hz
60	60Hz

記号	トッププレート
—	標準付
H	Hサイズ

※ L : ユニット後方から見て左側のアームが移動
※ R : ユニット後方から見て右側のアームが移動



(注1)

サイクルタイム	50Hz	60Hz
1.4	○	○
1.6	○	
1.9		○
2.3	○	○
2.7	○	○
3.3	○	

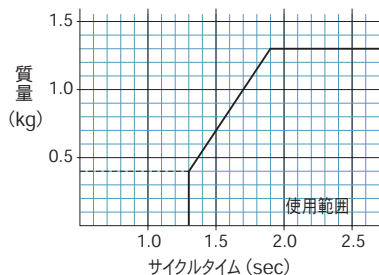
(sec)

H-5の技術サポートシートにその他の要求仕様を記入しお問い合わせください。
参照 No. は当社発行の仕様書番号です。ご注文時この No. もお知らせください。
選定・取付・使用に関する注意事項及び機器構成については C-94〜をお読みください。
注 1) 表は標準モータと減速機での値です。○印以外の値にはオプションのインバータで対応可能です。



■ サイクルタイムと可搬質量(チャック質量を含む)

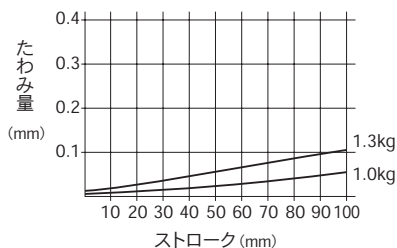
質量オーバーでの使用はトラブルの原因となります
すのでご注意ください。



※停止にはオプションのブレーキが必要です。

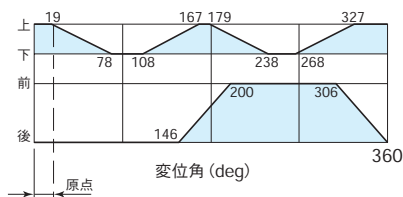
■ たわみ量 (参考値)

下図は 1.0kg と 1.3kg の負荷をヘッドに取り付
けた時の下方向へのたわみ量です。

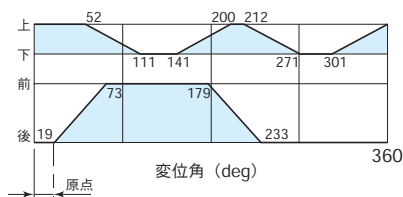


■ 動作タイミング

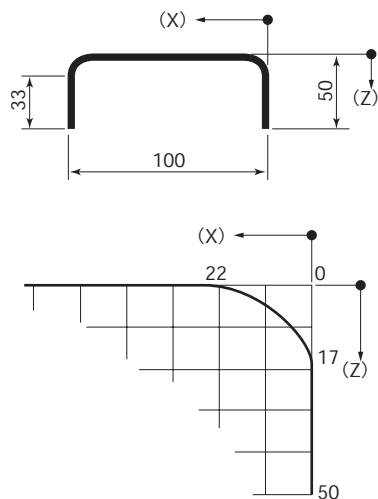
(1) 供給用カム (LD)



(2) 排出用カム (ULD)

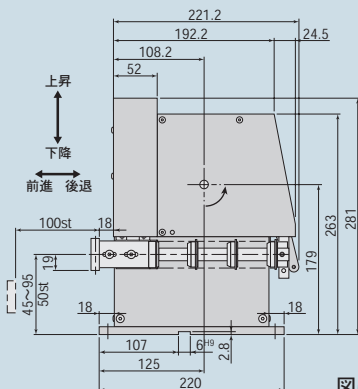
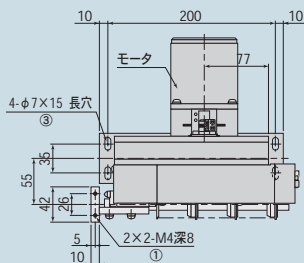
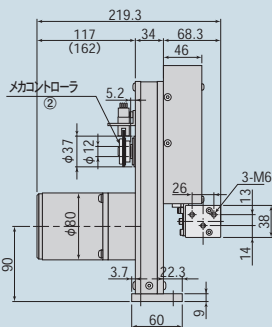
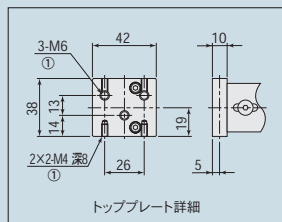


■ オーバラップ量



X6071SL

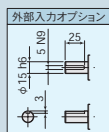
■ 寸法図 (レフトキャリ)



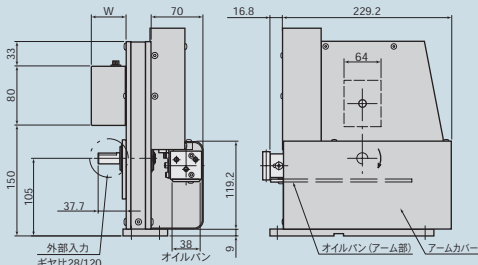
図は原点

- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のトッププレート①取付穴 (寸法図) を利用して固定します。
- 原点検出はカム軸に取り付けられたメカントローラ②によりおこないます。(詳細 C-102)
- 本体は③の取付穴を利用して固定します。
- Z 軸にアタッチメントを取り付ける場合は、Z 軸の 2-M4 タップを利用します。(詳細 C-94)
※ () 寸法は電磁ブレーキ付モータの場合です。

■ 各種オプション付 寸法図 (レフトキャリ)



メカントローラカバー	
トグ取付数	W
1~3	47
4~6	75

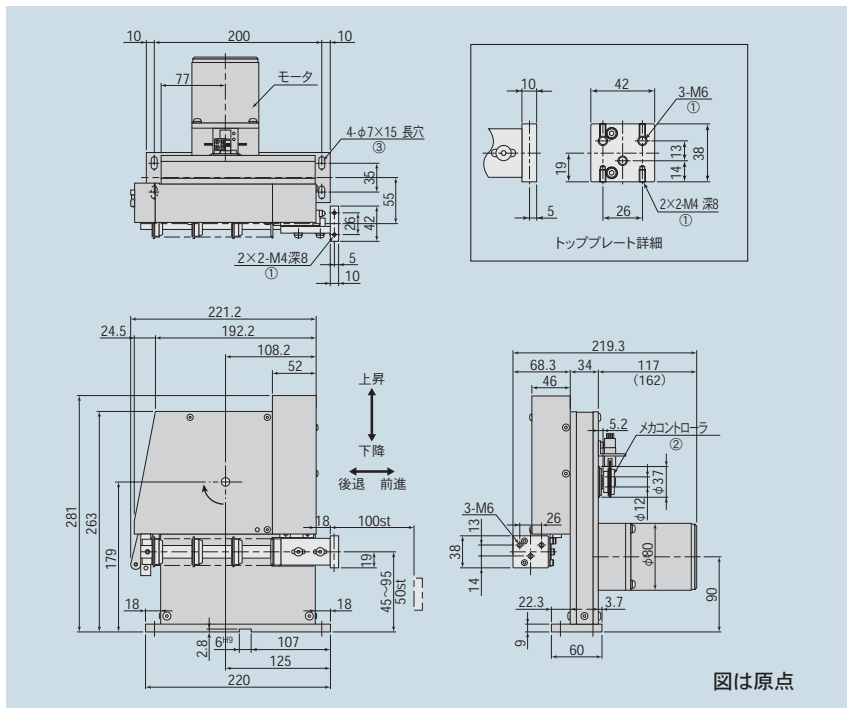


- ワークを 90° 水平旋回させる、旋回アタッチメントは C-106 ページ



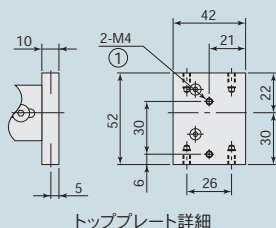
X6071SR

■ 寸法図 (ライトキャリア)



■ H サイズ トッププレート

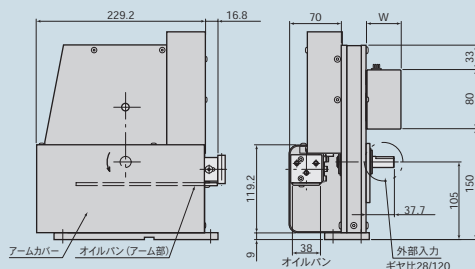
(レフト・ライト同寸法)



■ 各種オプション付 寸法図 (ライトキャリア)

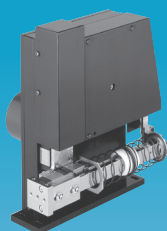


メカコントロールカバー	
ドク数付数	W
1~3	47
4~6	75

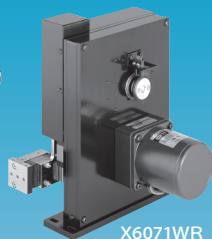


●ワークを 90°水平旋回させる、旋回アタッチメントは C-106 ページ

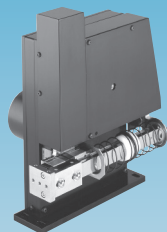
X6071W・X6071WS ストローク: 100 × 30 / 100 × 50 (mm)



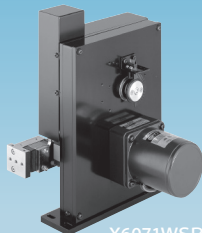
X6071WL



X6071WR



X6071WSL



X6071WSR

外部入力オプションも用意

●従来機種との2倍の負荷質量まで搬送可能な高剛性タイプ

高速タクトで複数同時供給が実現可能

高速タクトで供給同時○●が実現可能

検査・測定・ネジ締め・塗布...

●旋回アタッチメント (X6071W)

ワークの90°水平旋回が供給中に出来ます。

※詳細は C-106

●外部入力オプション

モータ部を外部入力に変更するオプションを用意。モータの配置を変更することでスリムなレイアウトが可能です。

※詳細はお問い合わせください。

仕様

モデルNo.	X6071W	X6071WS
ストローク(最大)	前後100mm 上下30mm	前後100mm 上下50mm
位置繰り返し精度	±0.015mm	
標準モータ	インダクション100V/200V 25W単相	
付属センサ	原点フォトマイクロセンサ	
本体質量	12.0kg	
標準塗装色	黒 (マンセル N1 相当)	
使用周囲温度	5~50℃	
使用周囲湿度	85%以下 (結露なきこと)	
潤滑油	コスモグリース、ダイナマックス EP No.1	

製品記号の読み方

X6071W **L** - **LD** - **200** - **60** - **1.2** - (参照NO.)

PPUモデルNo.
・X6071W
・X6071WS

記号	キャリ方向
L	レフト
R	ライト

記号	使用電圧
100	100V単相
200	200V単相
0.2	200V三相

記号	周波数
50	50Hz
60	60Hz

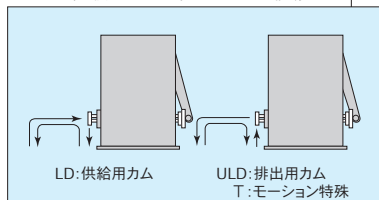
(注1)

サイクルタイム	50Hz	60Hz
1.2		○
1.4	○	○
1.6	○	
1.9		○
2.3	○	○
2.7	○	○
3.3	○	

(sec)

※サイクルタイム1.2はX6071Wのみ

※ L: ユニット後方から見て左側をアームが移動
※ R: ユニット後方から見て右側をアームが移動



H-5の技術サポートシートにその他の要求仕様を記入しお問い合わせください。

参照 No. は当社発行の仕様書番号です。ご注文時の No. もお知らせください。

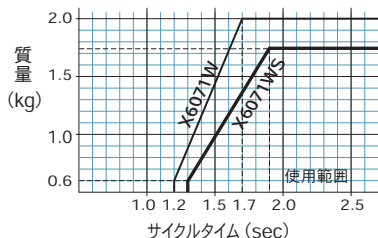
選定・取付・使用に関する注意事項及び機器構成については C-94~をお読みください。

注1) 表は標準モータと減速機での値です。○印以外の値にはオプションのインバータで対応可能です。



■ サイクルタイムと可搬質量(チャック質量を含む)

質量オーバでの使用はトラブルの原因となりますのでご注意ください。



※停止にはオプションのブレーキが必要です。

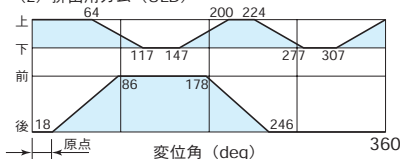
■ 動作タイミング

X6071W

(1) 供給用カム (LD)



(2) 排出用カム (ULD)

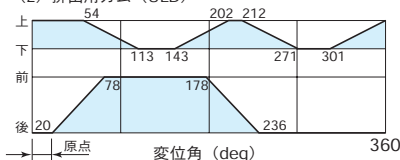


X6071WS

(1) 供給用カム (LD)

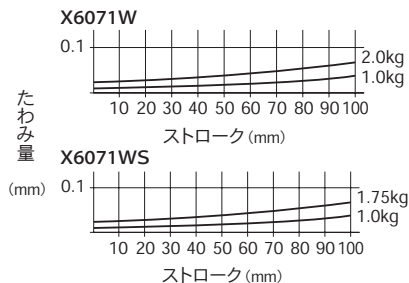


(2) 排出用カム (ULD)

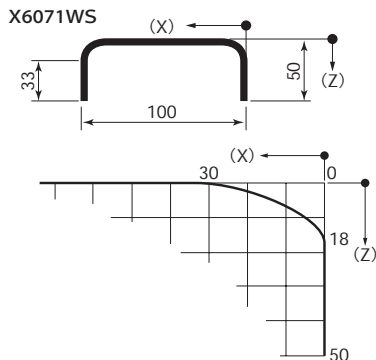
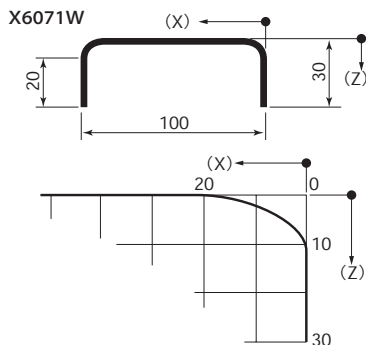


■ たわみ量 (参考値)

下図は 1.0kg と 2.0kg (X6071W)、1.0kg と 1.75kg (X6071WS) の負荷をヘッドに取り付けた時の下方向へのたわみ量です。



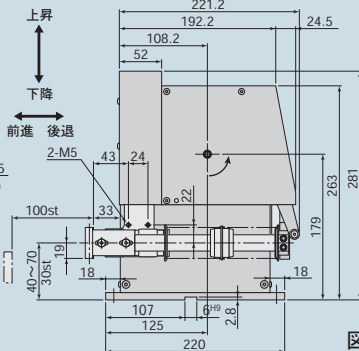
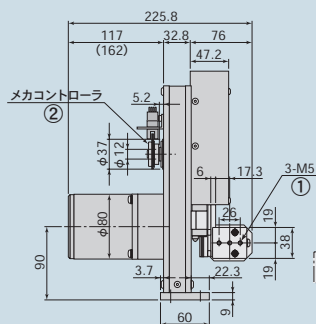
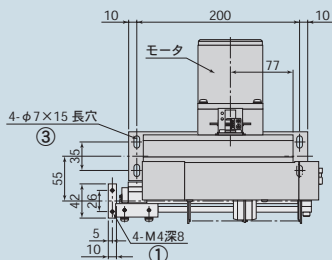
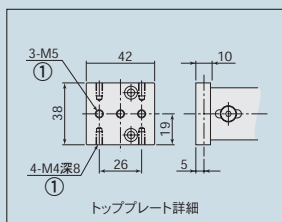
■ オーバラップ量



H-5 の技術サポートシートに要求仕様を記入しご注文ください。

X6071WL

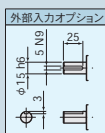
■ 寸法図 (レフトキャリ)



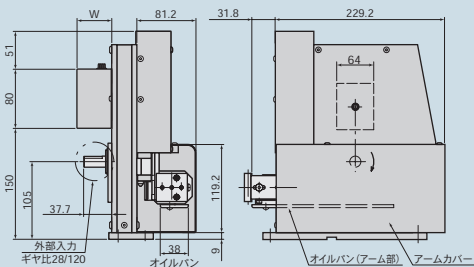
図は原点

- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のトッププレート①取付穴 (寸法図) を利用して固定します。
- 原点検出はカム軸に取り付けられたメカコントローラ②によりおこないます。(詳細 C-102)
- 本体は③の取付穴を利用して固定します。
- Z 軸にアタッチメントを取り付ける場合は、Z 軸の 2-M4 タップを利用します。(詳細 C-94)
※ () 寸法は電磁ブレーキ付モータの場合です。

■ 各種オプション付 寸法図 (レフトキャリ)



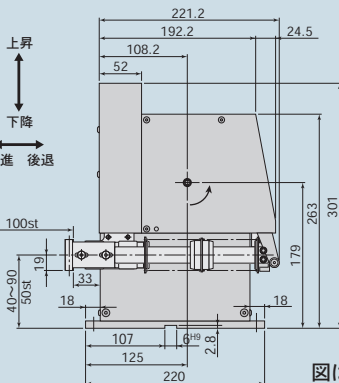
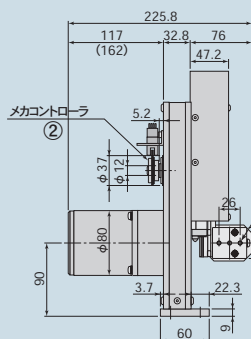
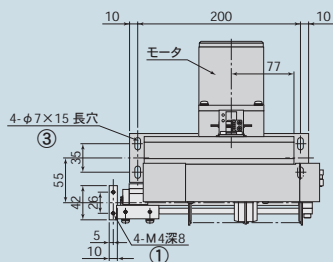
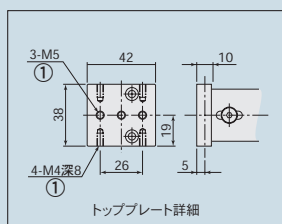
メカコントローラカバー	
ドク取付数	W
1~3	47
4~6	75



- ワークを 90° 水平旋回させる、旋回アタッチメントは C-106 ページ
- オイルパンとアンダーカバーの組み合わせには制約があります。

X6071WSL

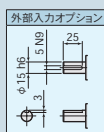
■ 寸法図 (レフトキャリ)



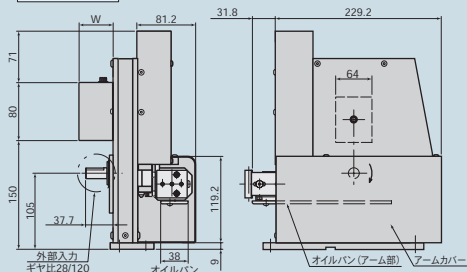
図は原点

- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のトッププレート①取付穴 (寸法図) を利用して固定します。
- 原点検出はカム軸に取り付けられたメカコントローラ②によりおこないます。(詳細 C-102)
- 本体は③の取付穴を利用して固定します。

■ 各種オプション付 寸法図 (レフトキャリ)



メカコントローラカバー	
ドグ取付数	W
1~3	47
4~6	75

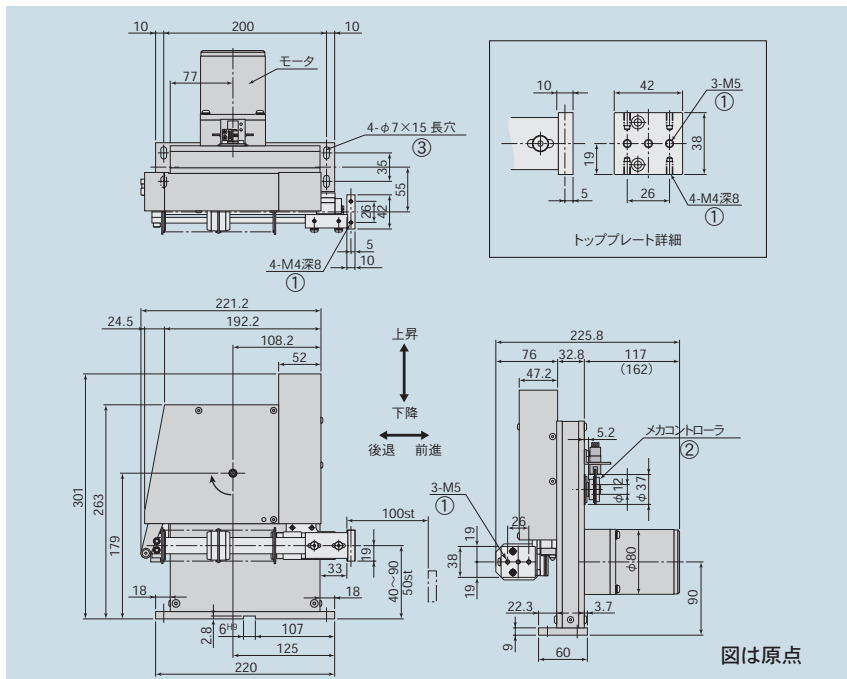


- ワークを 90°水平回転させる、旋回アタッチメントは C-106 ページ
- オイルパンとアンダーカバーの組み合わせには制約があります。

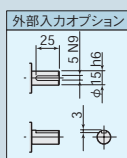


X6071WSR

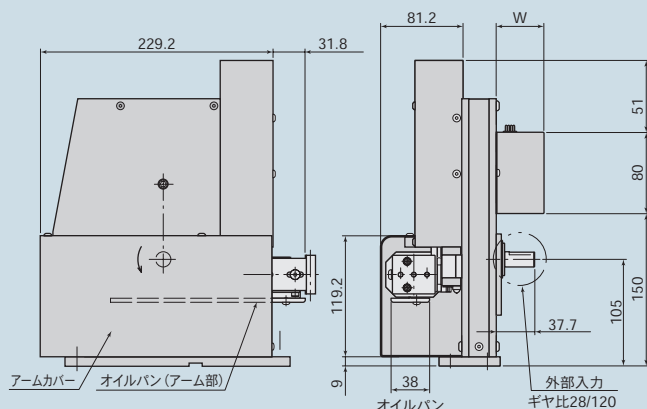
■ 寸法図 (ライトキャリ)



■ 各種オプション付 寸法図 (ライトキャリ)

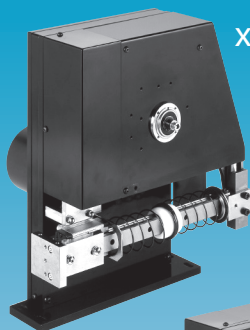


メカコントロールカバー ドグ取付数	W
1~3	47
4~6	75

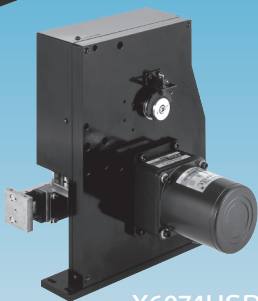


- ワークを 90°水平回転させる、旋回アタッチメントは C-106 ページ
- オイルパンとアンダーカバーの組み合わせには制約があります。

X6074HS ストローク : 100 × 50 (mm)



X6074HSL



X6074HSR

- カム駆動方式だから高速安定モーションを実現しています。
- X・Z 軸には予圧タイプリニアガイドを採用。高い繰返し精度が得られます。
- 作動部の GD² が小さく高速・高精度を維持します。
- 細部にいたるまで徹底して無駄を省いた設計で低価格を実現しました。

仕 様

モデルNo.	X6074HS
ストローク(最大)	前後100mm 上下50mm
位置繰返し精度	±0.015mm
X機構	溝カム+バネ
Z機構	板カム+バネ
標準モータ	インダクション100V/200V 40W単相
付属センサ	原点フォトマイクロセンサ
本体質量	22.0kg
標準塗装色	黒 (マンセル N1 相当)
使用周囲温度	5~50℃
使用周囲湿度	85%以下 (結露なきこと)
潤滑油	コスモグリース、ダイナマックス EP No.1

製品記号の読み方

X6074HS **L** - **LD** - **200** - **60** - **1.9** - (参照No.)

PPUモデルNo.

記号	キャリ方向
L	レフト
R	ライト

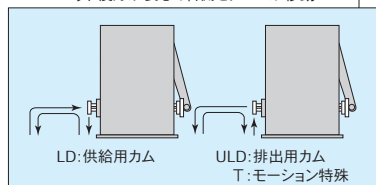
※ L: ユニット後方から見て左側をアームが移動
 ※ R: ユニット後方から見て右側をアームが移動

記号	使用電圧
100	100V単相
200	200V単相
0.2	200V三相

記号	周波数
50	50Hz
60	60Hz

(注1)		
サイクルタイム	50Hz	60Hz
1.1	○	
1.2		○
1.4	○	○
1.6	○	
1.9		○
2.3	○	○

(sec)



LD: 供給用カム

ULD: 排出用カム

T: モーション特殊

H-5 の技術サポートシートにその他の要求仕様を記入しお問い合わせください。
 参照 No. は当社発行の仕様書番号です。ご注文時この No. もお知らせください。

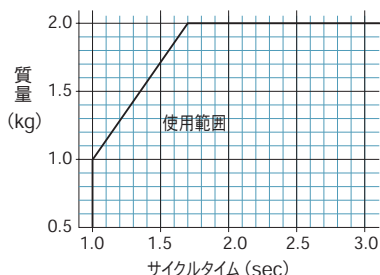
選定・取付・使用に関する注意事項及び機器構成については C-94~をお読みください。

注 1) 表は標準モータと減速機での値です。○印以外の値にはオプションのインバータで対応可能です。



■ サイクルタイムと可搬質量(チャック質量を含む)

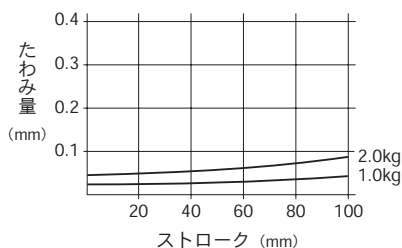
質量オーバーでの使用はトラブルの原因となりますのでご注意ください。



※停止にはオプションのブレーキが必要です。

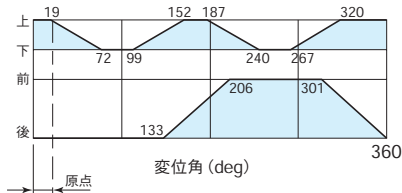
■ たわみ量 (参考値)

下図は 1.0kg と 2.0kg の負荷をヘッドに取り付けた時の下方向へのたわみ量です。

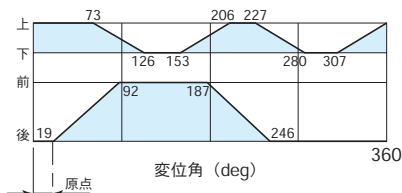


■ 動作タイミング

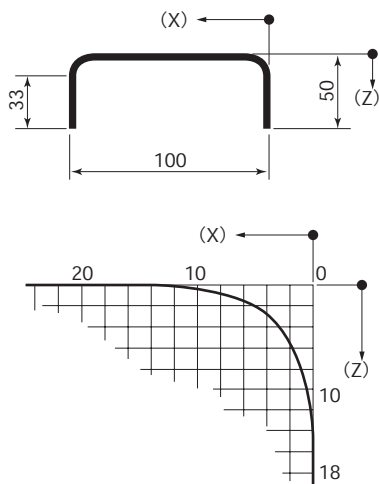
(1) 供給用カム (LD)



(2) 排出用カム (ULD)

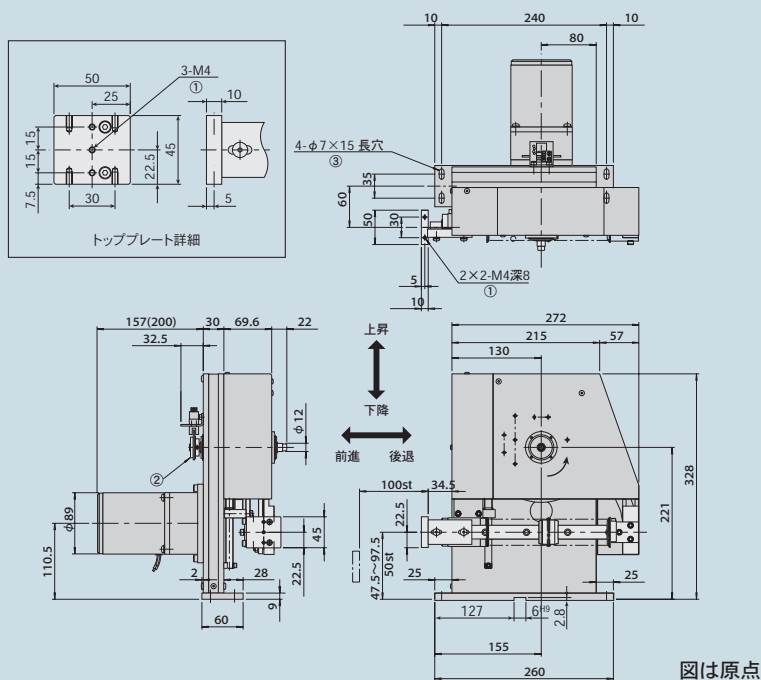


■ オーバーラップ量



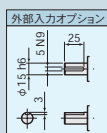
X6074HSL

■ 寸法図 (レフトキャリ)

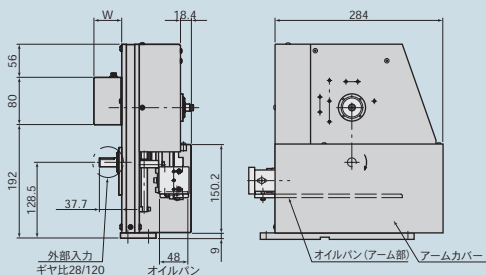


- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のトッププレート①取付穴 (寸法図) を利用して固定します。
- 原点検出はカム軸に取り付けられたメカコンローラ②によりおこないます。(詳細 C-102)
- 本体は③の取付穴を利用して固定します。

■ 各種オプション付 寸法図 (レフトキャリ)



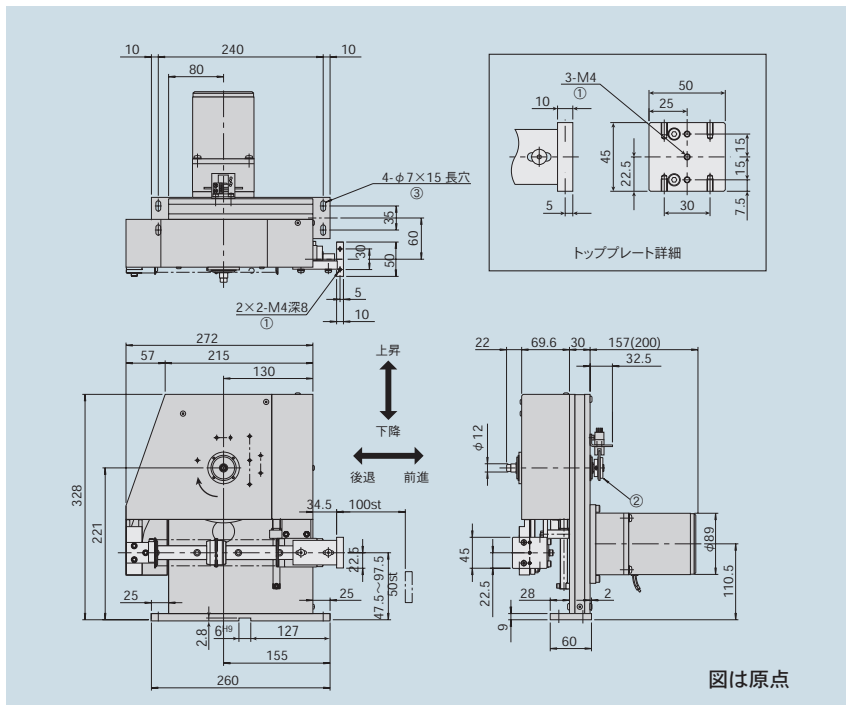
メカコンローラカバー	
ドグ取付数	W
1~3	47
4~6	75



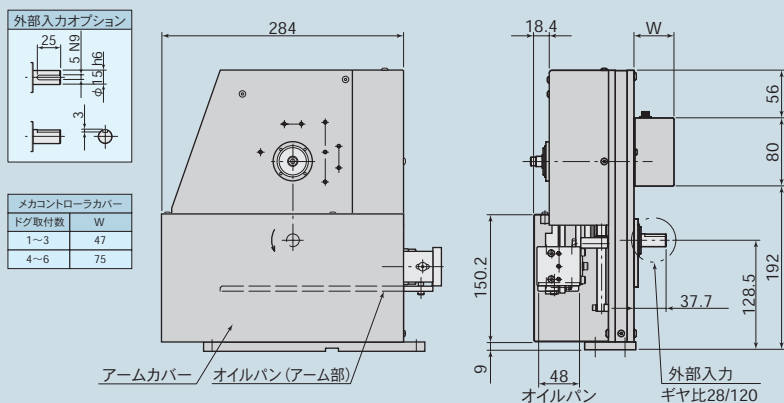


X6074HSR

■ 寸法図 (ライトキャリ)



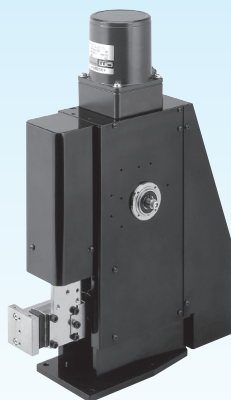
■ 各種オプション付 寸法図 (ライトキャリ)



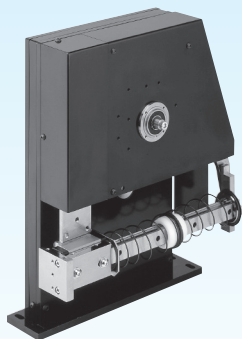
セミロングタイプ ストローク : 160 × 35 / 160 × 50 (mm)

PPU
カム駆動式

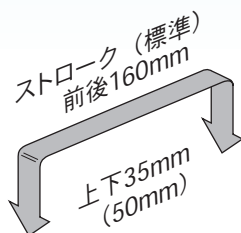
160 × 35
160 × 50



センタキャリ



サイドキャリ
(写真はレフトキャリタイプ)



■ バリエーション (数字はストロークを示す)

モデルNo.	キャリ方式	サイド		ページ
		センタ	レフト	
X6094		160×35		C-86
X6094S		160×50		C-86
X6074L			160×35	C-90
X6074R			160×35	C-90
X6074SL			160×50	C-90
X6074SR			160×50	C-90

※サイドキャリタイプは外部入力オプションを用意しています。
※サイドキャリは上下 70mm ストロークの X6074SS も用意しています。詳細はお問い合わせください。

■ 高剛性・長寿命

レバー支点のメタル軸受けをベアリングガイド化。カム側カムフォロアのサイズアップ化。駆動ギアの高剛性化 (X6094, 94S) X-Zアームの構造全面見直しなど旧モデルに比べ高剛性化を徹底して追及しました。

旧モデルより可搬質量の向上や長寿命化を実現します。

■ 簡単位置調整

X 軸の位置合わせはトッププレートのアーム固定ネジ部でおこなえフロント調整で作業の容易化を実現します。

Z 軸の位置合わせは上部 (内部) のアジャストネジにより簡単に調整できます。

■ メンテナンス性向上

サイドキャリのグリス補給は従来、カバー全体をはずす必要がありましたが、新型はフロントカバーを外すのみでグリス補給が容易にできます。センタキャリのグリス補給は従来通りフロントカバーを外すのみで補給できる容易さを維持しています。

■ S タイプ (上下 50) で用途拡大

センタキャリは従来、ボールプッシュガイドタイプのみに S タイプを用意していましたが、新型はリニアガイドで S タイプを実現しました。さらに、新たにサイドキャリタイプにも追加し、幅広いニーズに対応します。

■ 本体取付用基準溝

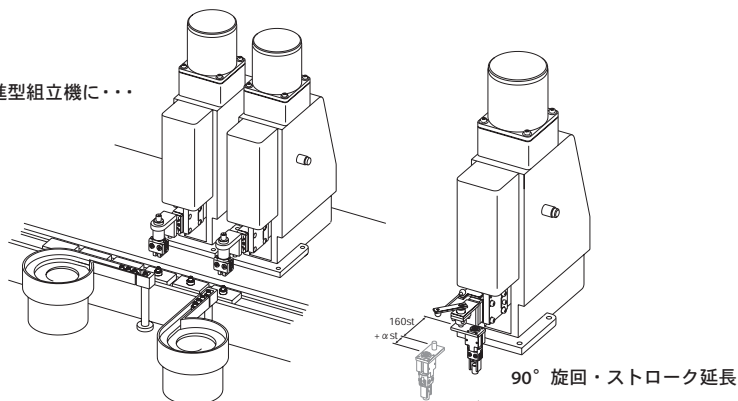
取付部にキー溝を追加。
取り付けの基準にすることで再現性が向上します。

■ SS タイプの上下 70mm

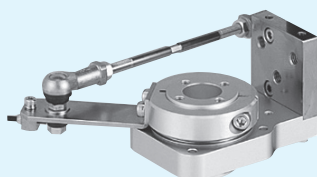
サイドキャリの X6074SS は上下 70mm まで動作。長尺ワークや深い場所へのワーク供給にも活躍します。詳細はお問い合わせください。

■ アプリケーション

直進型組立機に...



オプション追加



旋回アタッチメント

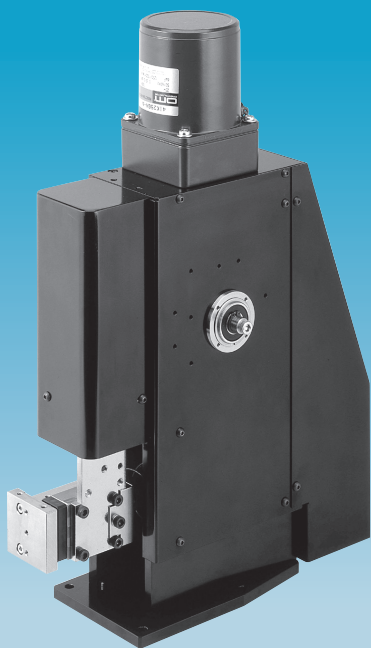
— 90°水平旋回 —

- ワークの姿勢変換
- ワークの位置変換

対象機種

- X6094, X6094S,
X6074L, X6074R
詳細はC-106

X6094・X6094S ストローク: 160×35 / 160×50 (mm)



● 旋回アタッチメント

ワークの 90° 水平旋回が供給中に出来ます。
※詳細は C-100

● カム駆動方式だから高速安定モーションを実現しています。

● 作動部の GD² が小さく高速・高精度を維持します。

● 細部にいたるまで徹底して無駄を省いた設計で低価格を実現しました。

仕 様

モデルNo.	X6094	X6094S
前後ストローク(最大)	160mm	
上下ストローク(最大)	35mm	50mm
位置繰り返し精度	±0.015mm	
標準モータ	インダクション100V/200V 25W単相	
付属センサ	原点フォトマイクロセンサ	
本体質量	17.0kg	
標準塗装色	黒 (マンセル N1 相当)	
使用周囲温度	5~50℃	
使用周囲湿度	85%以下 (結露なきこと)	
潤滑油	コスモグリース、ダイナマックス EP No.1	

製品記号の読み方

X6094 - LD - 200 - 60 - 1.6 - H - () (参照NO.)

PPUモデルNo.
X6094
X6094S

記号	使用電圧
100	100V単相
200	200V単相
0.2	200V三相

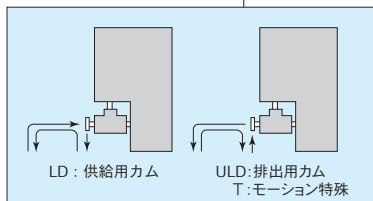
記号	周波数
50	50Hz
60	60Hz

記号	トッププレート
-	標準付
H	H型

(注1)

サイクルタイム	50Hz	60Hz
1.6		○
1.9	○	○
2.3	○	○
2.7	○	

(sec)



H-5の技術サポートシートにその他の要求仕様を記入しお問い合わせください。

参照 No. は当社発行の仕様書番号です。ご注文時この No. もお知らせください。

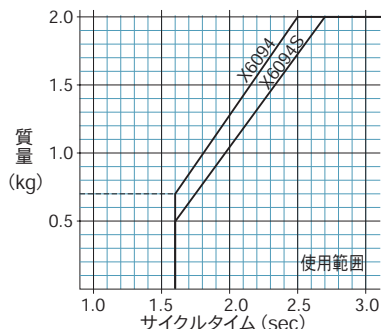
選定・取付・使用に関する注意事項及び機器構成については C-94~をお読みください。

注 1) 表は標準モータと減速機での値です。○印以外の値にはオプションのインバータで対応可能です。



■ サイクルタイムと可搬質量(チャック質量を含む)

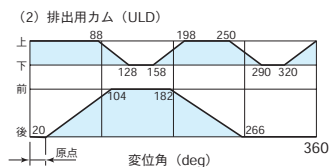
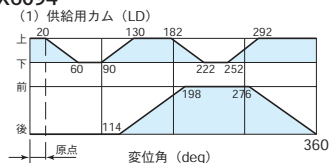
質量オーバーでの使用はトラブルの原因となりますのでご注意ください。



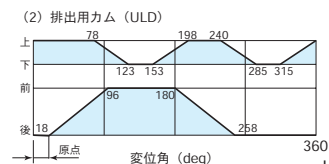
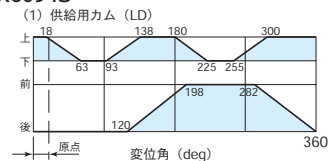
※停止にはオプションのブレーキが必要です。

■ 動作タイミング

X6094

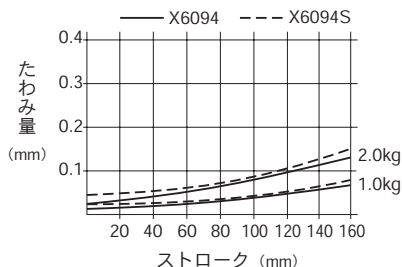


X6094S



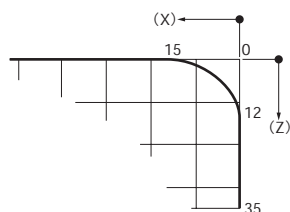
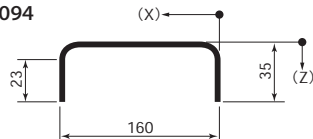
■ たわみ量 (参考値)

下図は 1.0kg と 2.0kg の負荷をヘッドに取り付けた時の下方向へのたわみ量です。

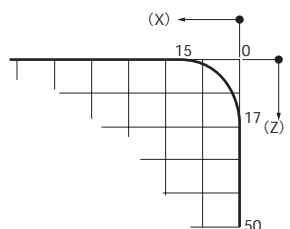
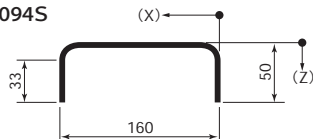


■ オーバラップ量

X6094



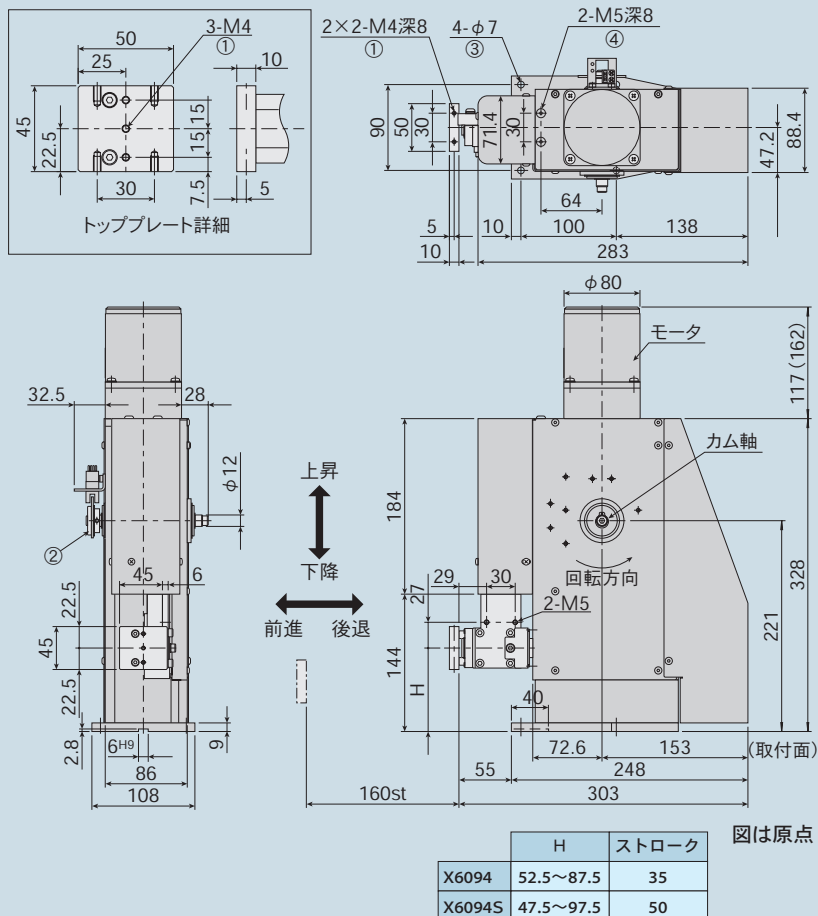
X6094S



H-5 の技術サポートシートに要求仕様を記入しご注文ください。

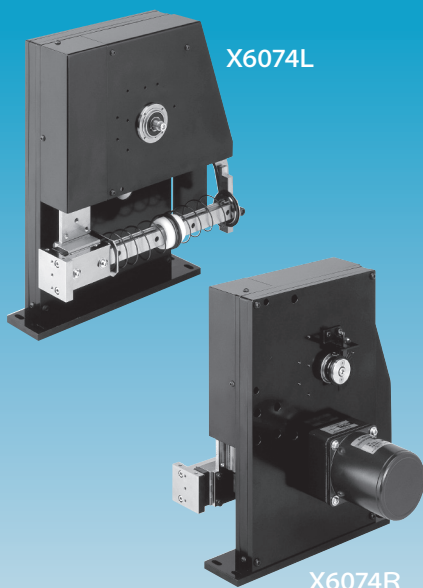
X6094・X6094S

■ 寸法図



- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のトッププレート①取付穴 (寸法図) を利用して固定します。
- 原点検出はカム軸に取り付けられたメカコントローラ②によりおこないます。(詳細 C-102)
- 本体は③の取付穴を利用して固定します。
- 真空発生器や真空スイッチなどは④の取付穴を利用して固定します。(フタネジを外してご使用ください)
- Z軸にアタッチメントなどを取り付ける場合は、Z軸の2-M5タップを利用してください。(詳細 C-94)
※ () 寸法は電磁ブレーキ付モータの場合です。

X6074・X6074S ストローク: 160×35 / 160×50 (mm)



外部入力オプションも用意

● 旋回アタッチメント

ワークの 90° 水平旋回が供給中に出来ます。

※詳細は C-106

● 外部入力オプション

モータ部を外部入力に変更するオプションを用意。モータの配置を変更することでスリムなレイアウトが可能です。

※詳細はお問い合わせください。

● カム駆動方式だから高速安定モーションを実現しています。

● 作動部の GD² が小さく高速・高精度を維持します。

仕 様

モデルNo.	X6074	X6074S
前後ストローク(最大)	160mm	
上下ストローク(最大)	35mm	50mm
位置繰り返し精度	±0.015mm	
標準モータ	インダクション100V/200V 25W単相	
付属センサ	原点フォトマイクロセンサ	
本体質量	18.0kg	
標準塗装色	黒 (マンセル N1 相当)	
使用周囲温度	5~50℃	
使用周囲湿度	85%以下 (結露なきこと)	
潤滑油	コスモグリース、ダイナマックス EP No.1	

製品記号の読み方

X6074 L - LD - 200 - 60 - 1.9 - H ... (参照NO.)

PPUモデルNo.

X6074
X6074S

記号	キャリ方向
L	レフト
R	ライト

※ L: ユニット後方から見て左側をアームが移動

※ R: ユニット後方から見て右側をアームが移動

記号	使用電圧
100	100V単相
200	200V単相
0.2	200V三相

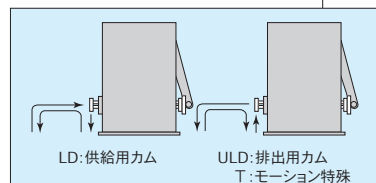
記号	周波数
50	50Hz
60	60Hz

記号	トッププレート
-	標準付
H	H型

(注1)

サイクルタイム	50Hz	60Hz
1.6	○	
1.9		○
2.3	○	○
2.7	○	○
3.3	○	

(sec)



H-5 の技術サポートシートにその他の要求仕様を記入しお問い合わせください。

参照 No. は当社発行の仕様書番号です。ご注文時この No. もお知らせください。

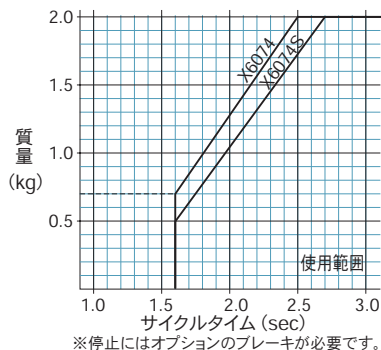
選定・取付・使用に関する注意事項及び機器構成については C-94~をお読みください。

注 1) 表は標準モータと減速機での値です。○印以外の値にはオプションのインバータで対応可能です。



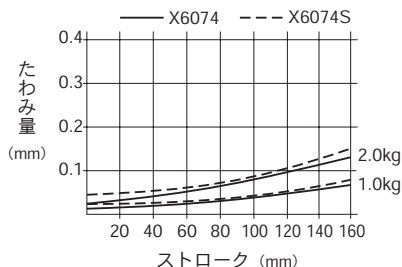
■ サイクルタイムと可搬質量(チャック質量を含む)

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ご注意ください。



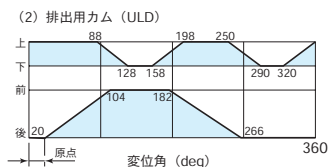
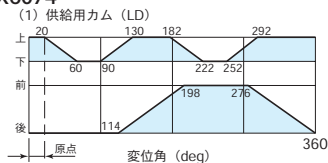
■ たわみ量 (参考値)

下図は 1.0kg と 2.0kg の負荷をヘッドに取り付けた時の下方向へのたわみ量です。

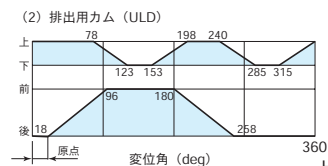
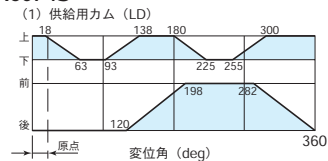


■ 動作タイミング

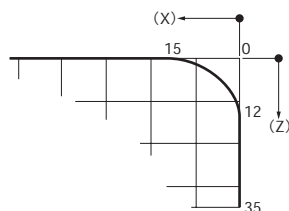
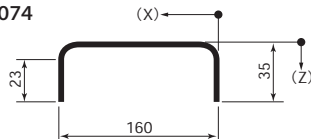
X6074



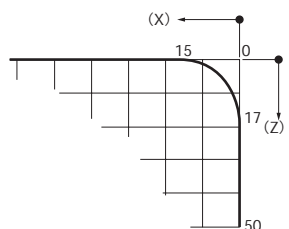
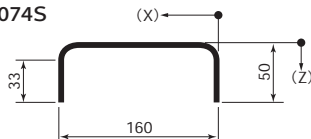
X6074S



X6074



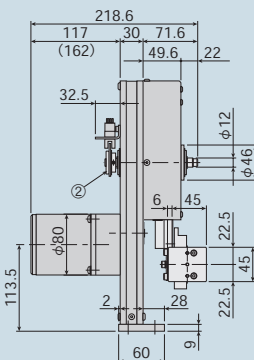
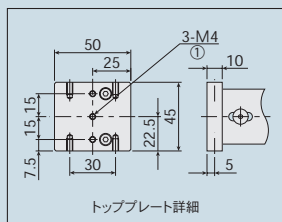
X6074S



H-5 の技術サポートシートに要求仕様を記入しご注文ください。

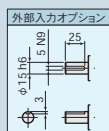
X6074L・X6074SL

■ 寸法図 (レフトキャリ)

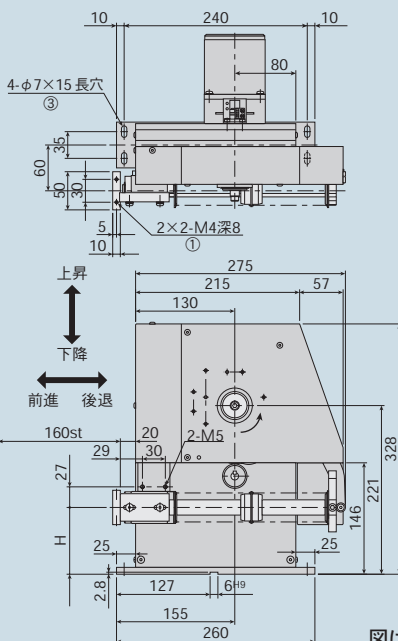


	H	ストローク
X6074	52.5~87.5	35
X6074S	47.5~97.5	50

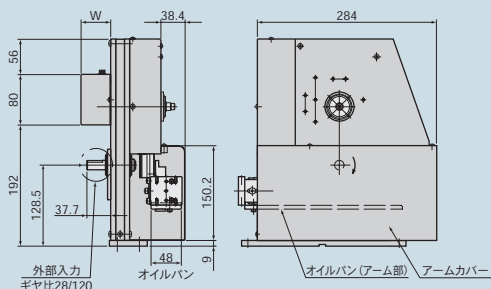
- チャックや真空パッドなどのツールは、アーム先端のトッププレート①取付穴 (寸法図) を利用して固定します。
- 原点検出はカム軸に取り付けられたメカコンローラ②によりおこないます。(詳細 C-102)
- 本体は③の取付穴を利用して固定します。
- Z 軸にアタッチメントなどを取り付ける場合は、Z 軸の 2-M5 タップを利用してください。(詳細 C-94)
※ () 寸法は電磁ブレーキ付モータの場合です。



メカコンローラカバー ドク取付数	W
1~3	47
4~6	75



■ 各種オプション付 寸法図 (レフトキャリ)



- ワークを 90°水平回転させる、回転アタッチメントは C-106 ページ

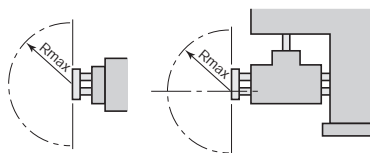
PAUL
カム駆動式



注意事項

1. 選定上の注意

- 当該製品は倒したり、逆さにして使用することはできません。
- 当該製品は屋内での使用に限りです。周囲温度は 5 ~ 50℃の範囲内、周囲湿度は 85%以下でご使用ください。
- 搬送質量によりサイクルタイムが変わります。標準仕様の場合は搬送質量を算出後、当該製品掲載の相関グラフよりサイクルタイムを求めてください。
グラフの許容値を越えた仕様で運転するとジャンプ現象が発生しカム機構部の破損につながります。安全を考慮して仕様を設定のうえ製品を選定してください。
- 特殊仕様でストロークは短縮できますが、伸ばすことはできません。ストロークやモーション、タイミングを変更する場合はサポートシート (H-5 ~ 6) にその内容を記載のうえ予め弊社販売担当までご相談ください。
- トッププレートは前後± 2mm、上下± 2mmの位置調整ができます。
- 製品仕様で示すたわみ量は参考値で保証値ではありません。
- 本体取付け場所は水平・平滑にしてください。
- トッププレートに取り付けるアタッチメントは下図のオーバーハング制限範囲内で使用してください。



R max

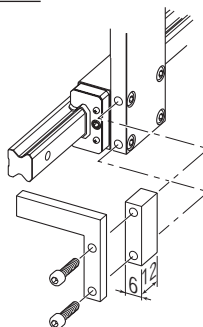
X6092A・72A	80mm
PPM090・PPM130	100mm
X6071・71S・71W・71WS X6076W・76WS・91A・91SA	115mm
X6074・74S・94・94S・85	130mm

- 毎サイクル途中停止させる場合は、前後・上下カム共に停留部を持たせ、その範囲内で停止させる必要があります。
移動中の強制停止は、内部部品の早期摩耗や破損の原因になります。

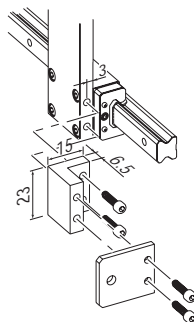
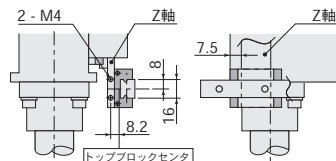
2. 取付け上の注意

- アーム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オイルパンを設けるなどの対策を講じてください。
- Z軸にアタッチメント等を取り付ける場合はZ軸のタップを利用してください。
(X6071S・X6071WSを除く)

X6092A

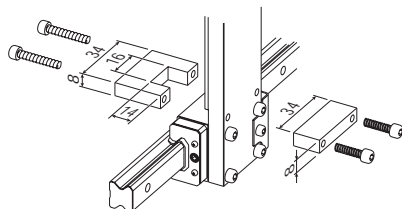


X6072A

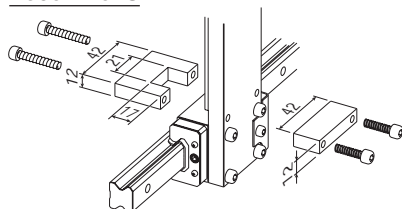


※ Z軸は本体ボディ内に
入り込んでいるので、ス
ペーサなどを利用して
取付面を外側へ出して
ください。

X6091A・91SA



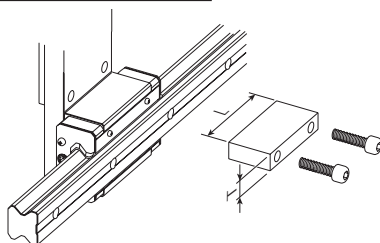
X6094・94S



※トッププレート正面のリニアガイドとのジョイント用部材を固定するネジは、ゆるめないでください。

X6071・X6071W・X6074・X6074S

X6076W・X6076WS



	L	T
X6071	34	8
X6071W・76W	34	8
X6074	42	12
X6074S	42	12

※トッププレート正面のリニアガイドとのジョイント用部材を固定するネジは、ゆるめないでください。

3. 使用上の注意

- ご使用の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」で確認しながらおこなってください。
- モータ、センサ、メカバルブなどの制御装置は使用方法によって各機器の取扱説明書をお読みいただき、正しく配線・配管してください。
- 原点停止位置には、カムに停留部（前後・上下にアームが動かない部分）を設けてあります。その範囲内で起動・停止ができるよう制御してください。
- 原点出力信号のタイミングは、カム軸に取り付けたメカコントローラのクランパのボルトをゆるめて検出カムを回転方向に調整してください。検出角度が大きすぎる場合はニッパで切り取ってください。
- カム軸がオーバーランを起こすような制御を構成しないでください。
 1. スキャンタイムを考慮した制御装置の選定と回路設計をおこなってください。
 2. 停電時や非常停止時におけるオーバーラン防止制御を構築してください。
 3. 急停止を考慮したモータとブレーキの選定をおこなってください。
- 手動でのローディング調整はカム軸に六角レンチをかけ、矢印の方向に回転するように回してください。（X6085 は中間軸）

※ 電磁ブレーキ付モータをご使用の場合は、非通電時ブレーキが作動してカム軸を手動では回せません。下図の方法でブレーキを解除してください。（感電防止対策はお客様の責任において実施してください。）

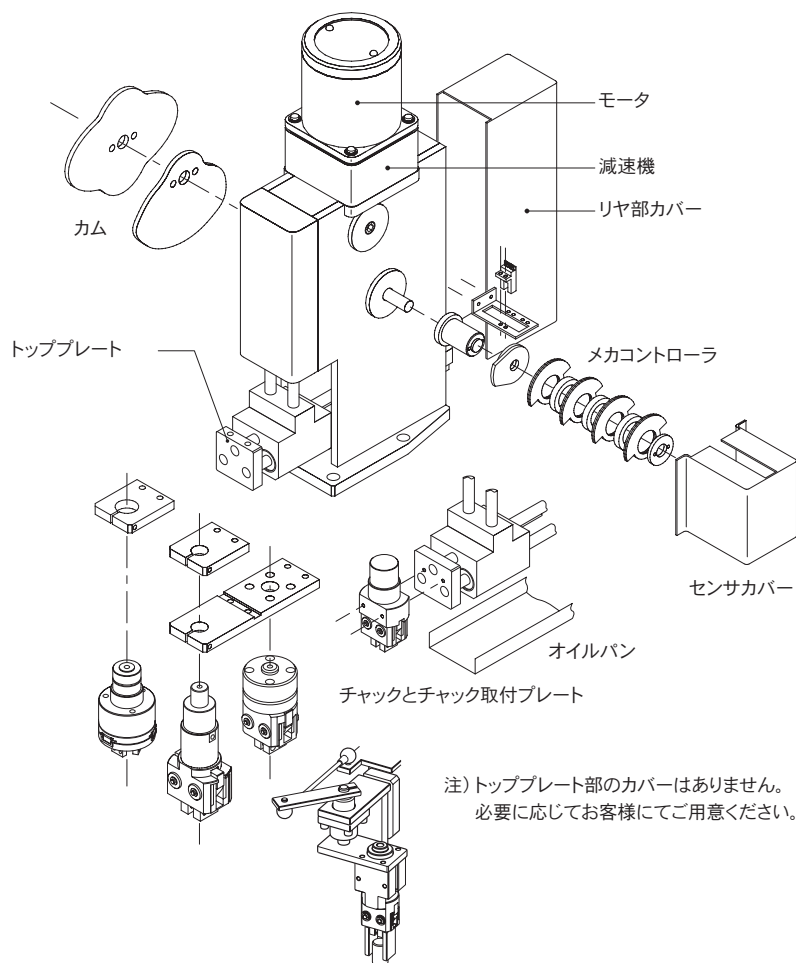


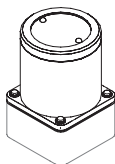
- グリス補充用のシリンジを用意しています。詳細はお問合せください。

機器構成

■ PPU 機器構成

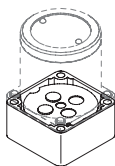
- 機器構成は下図の通りです。
お客様の仕様にあわせて、各機器を選定できます。





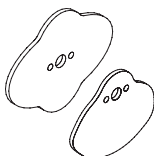
● モーター

使用電圧の指定を受け MEG ではオリエンタルモーター製（インダクションモーター）常用市販タイプの中から選択してお取り付けいたします。
電磁ブレーキ、インバータ、ブレーキバックなどをお使いになる場合は予めメーカーにご相談ください。
※詳細説明 C-98～



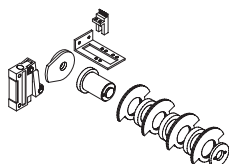
● 減速機

サイクルタイムの指定を受け MEG ではオリエンタルモーター製、減速機の常用市販タイプの中から選択してお取り付けいたします。



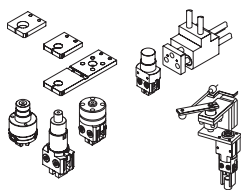
● カム

カログ指定が標準となりますが、標準ストローク 2 次元モーション（X-Z）内で中間停止や変動モーションをとることもできます。この場合、特注扱いとなりますがカムの圧力角に制限がありますので予めお問い合わせください。



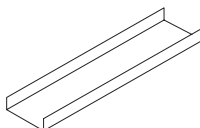
● メカコントローラ

カム軸が 1 回転することにより PPU は所定の動作を終了いたします。この動作をおこなう ON / OFF 及びチャックの開閉、付属するエスケープメント、補助シリンダその他のタイミングを要する機器や信号の ON / OFF の指令を正しく、簡単におこなうためにカム軸にメカコントローラ・アタッチメントを取り付けることができます。
コントローラ・アタッチメントは各種用意してありますので PPU の発注時にあわせてお求め頂けます。
※詳細説明 C-98～
※詳細仕様 C-102～



● チャックとチャック取付プレート

PPU にジャストフィットする各種チャックを用意してあります。MEPAC カタログをご参照の上お選びください。
チャック取付のためのトッププレートは PPU のカタログに寸法図が掲載されております。チャック取付プレートはツーリング設計時に決定するため、標準として用意してありません。アプリケーションの採用などとあわせてお客様側で設計製作してください。
旋回アタッチメントを用意しています。
※詳細説明 C-106



● オイルパン

トッププレート部の下側にオイルパンを取り付けることができます。
詳細はお問い合わせください。

機器構成

1. モータ

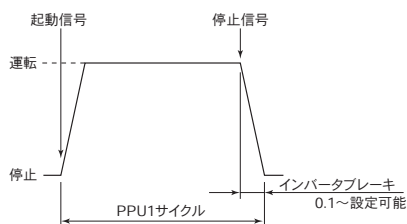
モータはPPUの使用条件によって決まります。システムの基本仕様や搬送仕様を明確にした上で選定してください。当社の推奨は、電磁ブレーキ付インダクションモータとインバータを組み合わせて制御する方法です。

(利点)

- ・ 原点停止をインバータの加減速時間設定でソフト停止させることにより、高精度停止が可能です。
- ・ 電磁ブレーキにより移動途中においても、緊急時の急停止が可能です。(原点停止はインバータで停止させてから電磁ブレーキを働かせることで磨耗が少なく高頻度でも、長寿命です。)
- ・ インバータの運転周波数を変更することによりサイクルタイムが変えられます。

- ◎ 電磁ブレーキ付モータ (オリエンタルモーター製)
4IK25GN-SM(SW2M) (三相・200V・25W)
5IK40GN-SM(SW2M) (三相・200V・40W)
- ◎ インバータ (三菱電機製)
FR-D720-0.1K (三相・200V)

※ 単相 100V インバータには電磁ブレーキ付モータは接続できません。



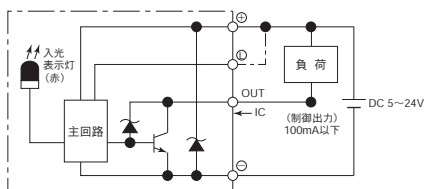
2. タイミング検出センサ (メカコントローラ)

カム軸が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・補助シリンダ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。
最大 6 ヶ取付け可能です。

◎ 検出用センサ仕様

センサ型式 (フォトマイクロセンサ)	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)
消費電流	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フォトトランジスタ

◎ メカコントローラ用センサの配線



◎ タイムチャート

しゃ光時ON	入光時 しゃ光時	点灯消灯	Ⓛ ~ ⊕ 間 開放時
	入光表示灯 (赤)	ON	
	出力トランジスタ	OFF	
	負荷 (リレー等)	動作復帰	

1) 仕様

- 標準仕様は原点センサ 1 ヶと検出ドグが取り付いています。
- 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。
- センタキャリタイプは両サイドに取り付け可能です。
- 安全カバーを用意しています。
- 検出ドグ及びセンサは最大 6 ヶまで取り付けられます。

2) 検出用ドグ仕様 (角度調整式)

型 式	MCR
(4連用)	
●2枚の検出ドグを合わせることにより検出幅が自由に調整できます。 ●検出ドグは 180° です。仕様にあわせて切り取ってください。	

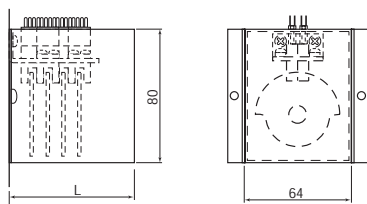
3) センサ取付板

型 式	センサ数	センサ取付板
MSS6-6	6	
MSS5-5	5	
MSS4-4	4	
MSS3-3	3	
MSS2-2	1・2	

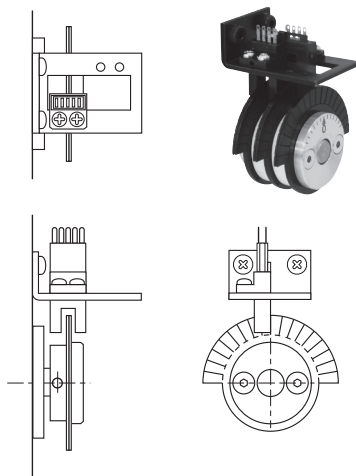
※センサ取付板は上面図です。

4) 安全カバー

適用範囲	L
MSS2 MSS3	47
MSS4 MSS5 MSS6	75

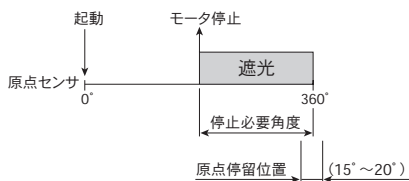


5) 標準構成



6) 原点センサ用カム角度調整

各 PPU のタイミング線図 0 ~ 15° の区間を原点としてモータの起動・停止をおこなってください。カムの変位区間で起動・停止をおこなうと、ジャンピングや振動が発生し精度・寿命の悪化の原因になります。



7) 選定上の注意

メカコントローラの詳細寸法は C-104をご覧ください。

機器構成

3. メカバルブ (メカコントローラ部)

1) 用 途

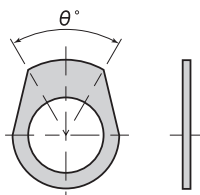
カム軸が一回転することにより PPU は所定の動作を終了します。

この動作中に作動するエア機器の制御を正しく簡単におこなうことができます。

(チャック開閉・バキュームチャックの「ON」「OFF」・エスケープメント及び補助シリンダーの前進・後退)

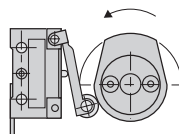
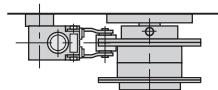
2) 仕 様

- 2・3・5 ポートの取り付けが可能です。
- 制御用カムは角度固定式です。
10°・15°・20°・30°・45°・90°・120°・180° (θ) を用意しています。2 枚組み合わせて使用します。
- メカバルブの取り付けには、専用スペーサが必要です。
- 複数個使用する場合、検出センサとの組み合わせ上、サイド方向の寸法が大きくなり、隣接するユニットとの干渉チェックが必要です。
- バルブの仕様・個数・ドグの作動角度について注文の際、H-5～6 のシートに記入の上弊社にご依頼ください。
- 安全カバー付の場合、メカバルブの形式が一部変更になります。

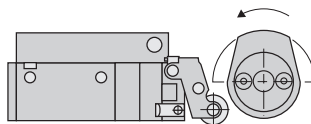
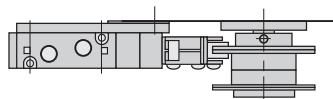


3) 検出用センサー一覧

2・3ポートメカバルブ

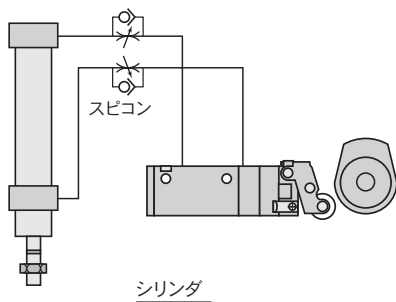
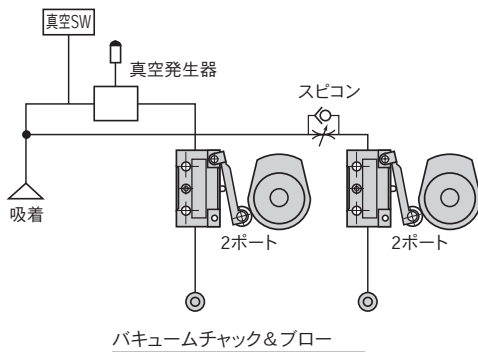
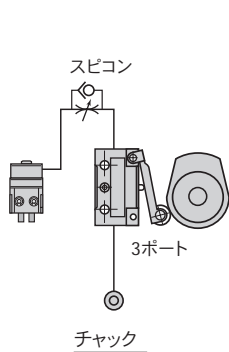


5ポートメカバルブ



仕 様	メカバルブ形式	メー カー
2ポート	VM121-01-01	SMC
3ポート	VM131-01-01	SMC
5ポート	VZM550-01-01	SMC

4) アプリケーション



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

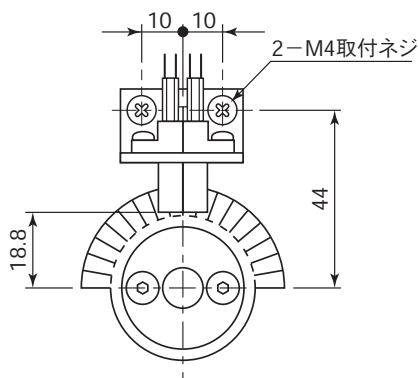
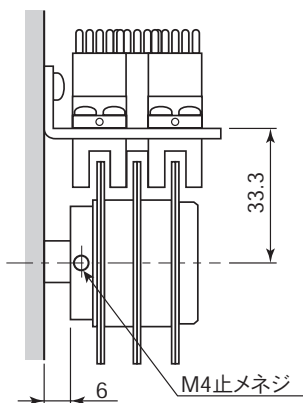
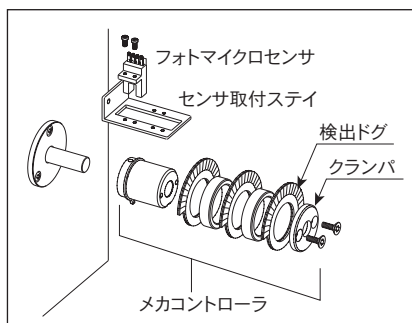
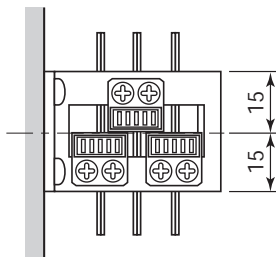
モデルNo.

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

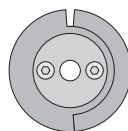
- エア機器の制御が簡単にできるメカバルブ用カムも別注文にて販売いたします。
- センサは遮光時ランプ点灯タイプです。遮光時信号出力の回路でお使いください。

■使用上の注意

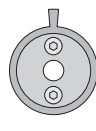
- 角度調整後、クランパのボルトを必ず締め付けてからご使用ください。

■使用例

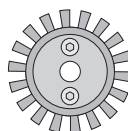
- PPU 以外でも幅広く使えます。



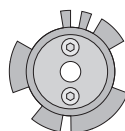
入光スリット



遮光



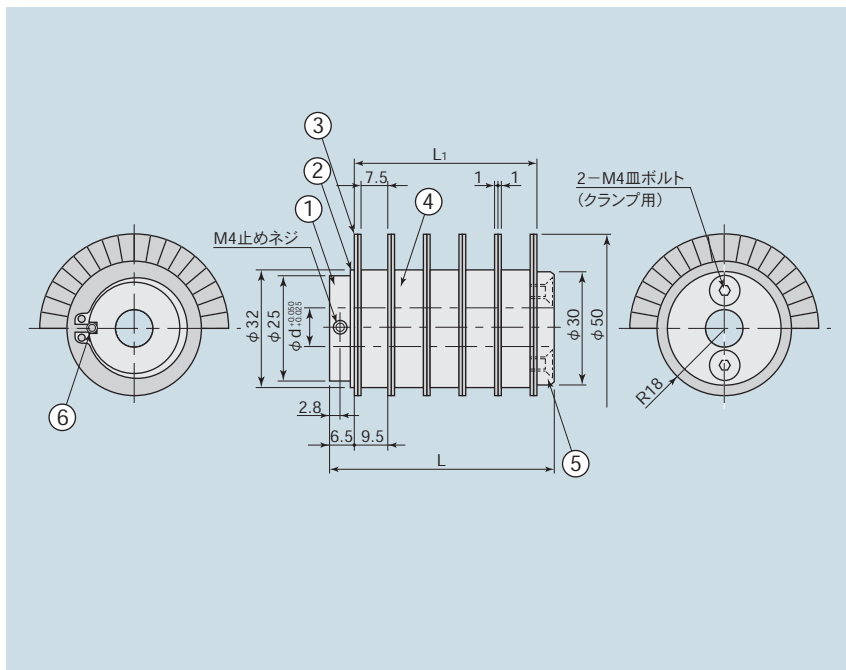
カウンタ



タイミング

メカコントローラ

■メカコントローラ寸法図



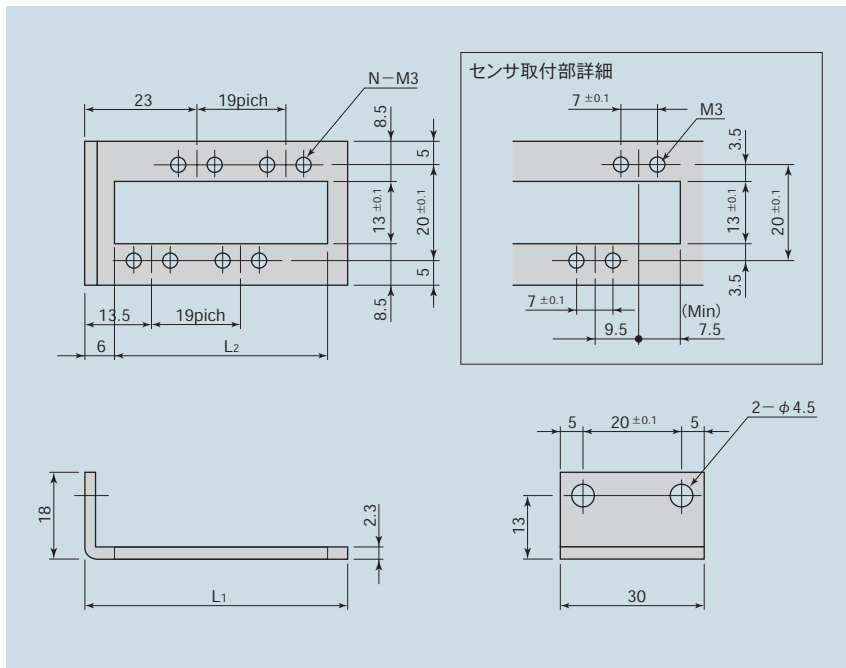
Model No.		d	L	L ₁	質量
Type	連数				
MCR	1	8	12.5	2.0	22
	2		22.0	11.5	38
	3		31.5	21.0	55
	4	10	41.5	30.5	70
	5		50.5	40.0	85
	6		60.0	49.5	101

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。

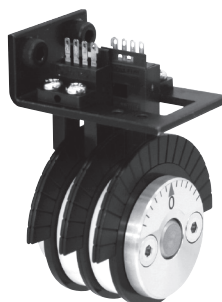


■センサステイ寸法図

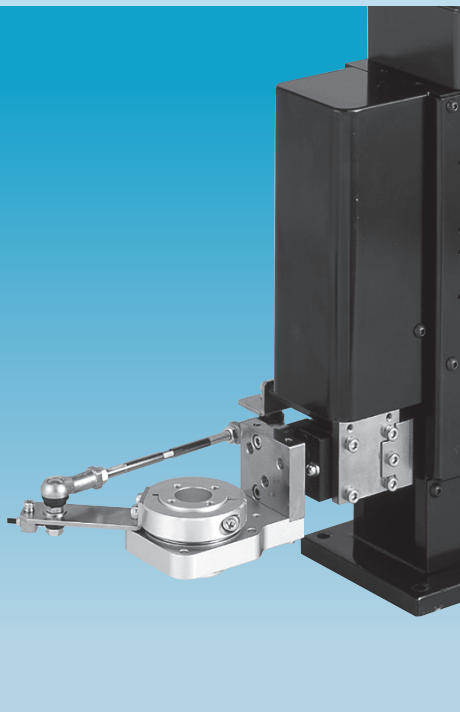


Model No.		L ₁	L ₂	N	質量(g)
Type	センサ連数				
MSS	2	32.5	24.5	4	18
	3	42.0	34.0	6	22
	4	51.5	43.5	8	24
	5	61.0	53.0	10	27
	6	70.5	62.5	12	29

部品名称	材 質
センサステイ	SPCC



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高い評価をいただいております。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。MEG PPU と併せて旋回アタッチメントもご採用ください。

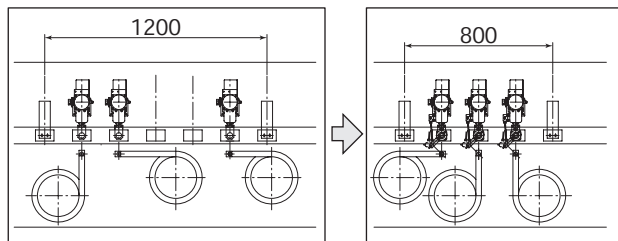
仕様

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	カム同期リンクレバー	
対象機種(センタ)	X6092A, X6091A, X6091SA, X6094, X6094S	
対象機種(マルチ)	PPM090, PPM130	
対象機種(サイド)	X6072A, X6071, X6071W	
	X6076W, X6076WS, X6074	
PPU 前後ストローク	各種最大ストローク	
質量	370g(リンクボール除く)※注	
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	

※本品の質量はツーリングヘッド部の搭載質量に加算されます。

ワークの吐出姿勢によりパーツフィードなどの配置を決めるとか、ワークを予め姿勢変換してから供給することが一般的におこなわれますが、MEG の PPU は吐出整列されたワークを、前後の移動中にリンクで水平旋回することができるので、余分な制御を要せず正確に動作しトータルコストを抑えられます。また設備のレイアウトに於いては周辺装置を整理と配置することができ、余分なスペースをとらず作業性やメンテナンス性を上げることができます。

製品記号の読み方

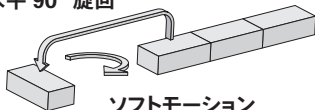


H-5 の技術サポートシートにその他の要求仕様を記入しお問い合わせください。

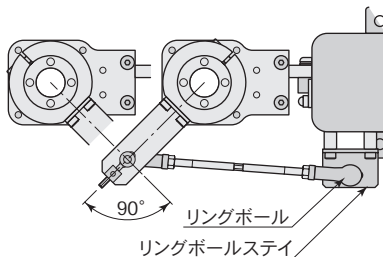


■動作について

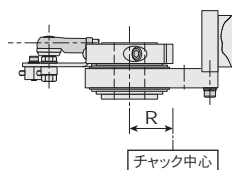
水平 90° 旋回



トッププレートに旋回アタッチメントが取り付け、Z 軸アームにはリンクボールステイが取り付け、リンクボールで接続されています。ヘッドが前進すると、レバーが 90° ひねられます。



■対象機種とオーバハング量 (R)



センタキャリ

PPUモデルNo.	ストローク(X)	R (Max)
X6092A	80mm	40mm
X6091A, X6091SA	100mm	50mm
X6094, X6094S	160mm	80mm

サイドキャリ

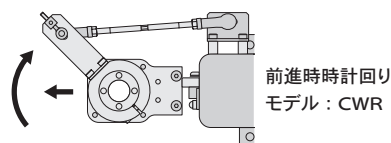
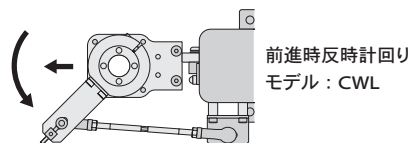
PPUモデルNo.	ストローク(X)	R (Max)
X6072A	80mm	40mm
X6071・71W	100mm	50mm
X6074	160mm	80mm
X6076W, X6076WS	100mm	50mm

マルチ

PPUモデルNo.	ストローク(X)	R (Max)
PPM090	90mm	45mm
PPM130	130mm	65mm

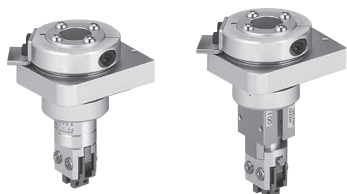
■旋回仕様

リンクレバーの左または右サイドの取付けで、仕様に沿った回転方向が選択できます。



■オプション

MEG 平行開閉チャックが取り付けられる便利なフランジも用意しています。



X9560B・62B

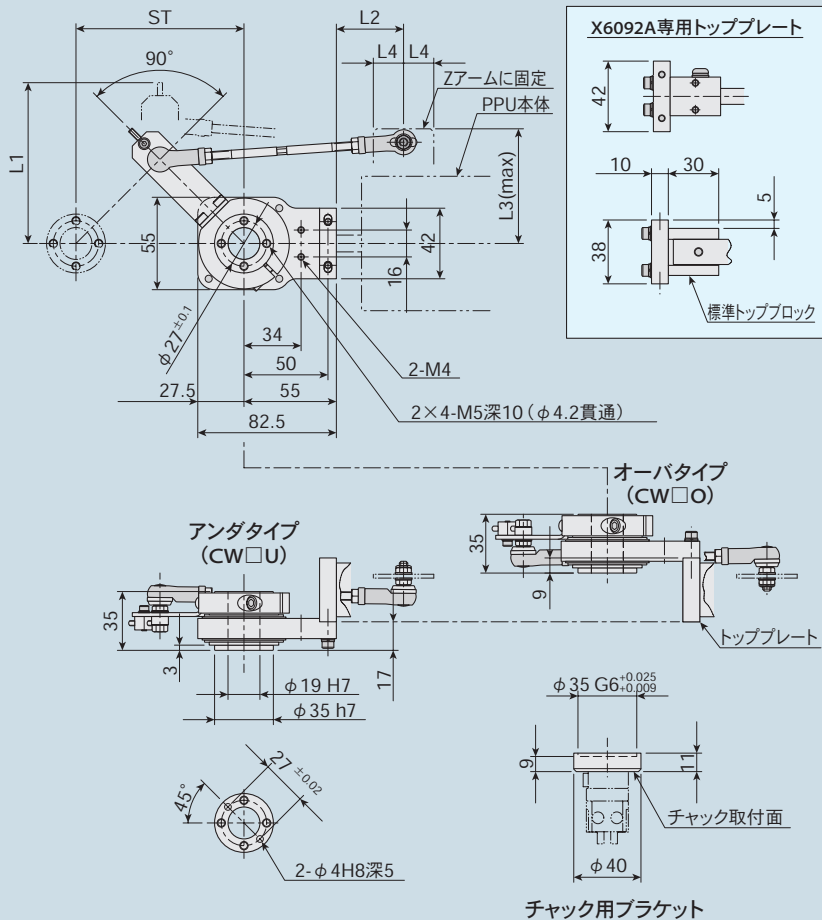
X9560FL・62FL

■注意事項

- チャックは別売りです。旋回アタッチメントとは別にご手配ください。
- PPU の前後ストロークは左記のストローク（最大ストローク）限定になります。
- リンクボール内ラジアル方向スキ間最大 0.12mm あり、バックラッシュとして発生します。
- サイドキャリタイプの取付パターンはホームページまたは弊社までお問い合わせください。
- ヘッド旋回方向及びヘッド取付位置など組み合わせの「取付パターン」は HP の PDF カタログをご覧ください。

CWL · CWR

■寸法図 PPU をセットにした CAD データを用意しています。(詳細 H-2)



モデルNo.	ST	L1	L2	L3	L4
X6092A	80	82	27	56	10
X6091A (S)	100	96	40	68	18
X6094 (S)	160	139	44	105	20
X6072A	80	82	14	56	10
X6071	100	96	4.5	68	10

モデルNo.	ST	L1	L2	L3	L4
X6071W	100	96	19.5	68	10
X6074	160	139	8	104	10
X6076W(S)	100	96	19.5	68	10
PPM090	90	89	40	62	11.5
PPM130	130	117	40	86	11.5

※PPM (マルチタイプ)はオーバタイプのみ。

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・異常動作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、足場にしたり、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。
- 製品は火中に投じないでください。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中で使用しないでください。
短期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。