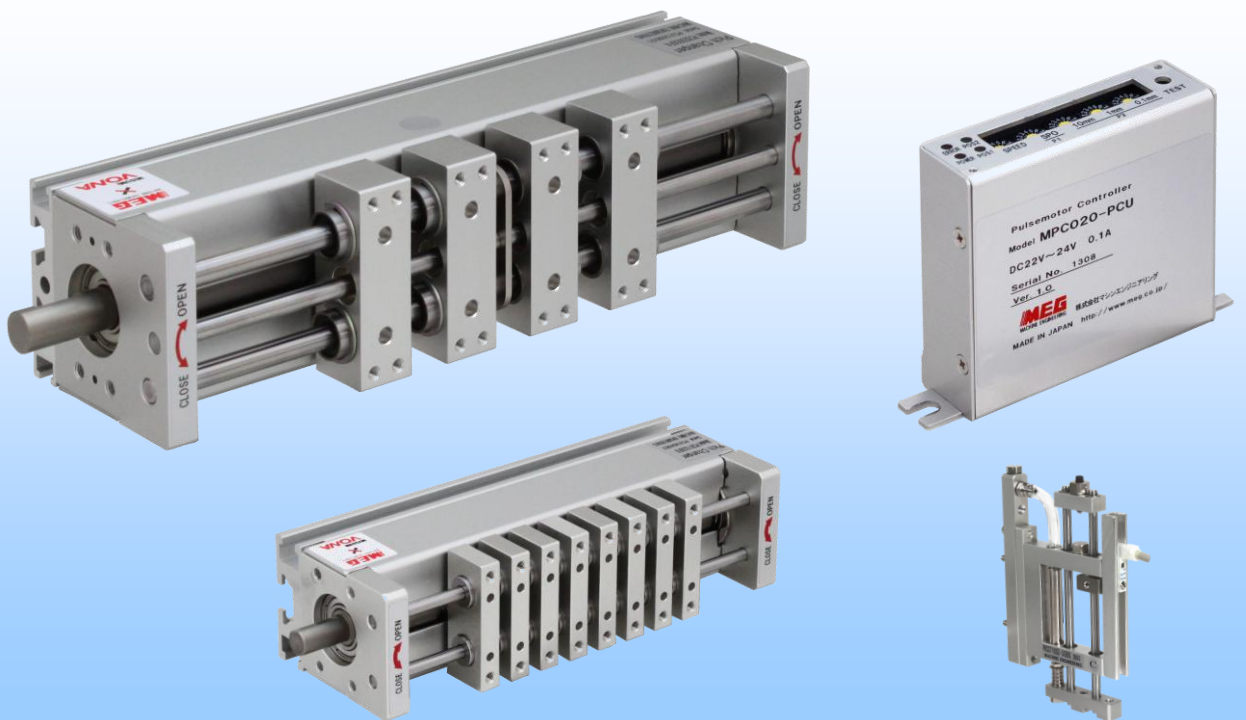


PCU

ピッチチェンジャー
Pitch Changer



自在なピッチ変更作業に
簡単便利なユニットです。



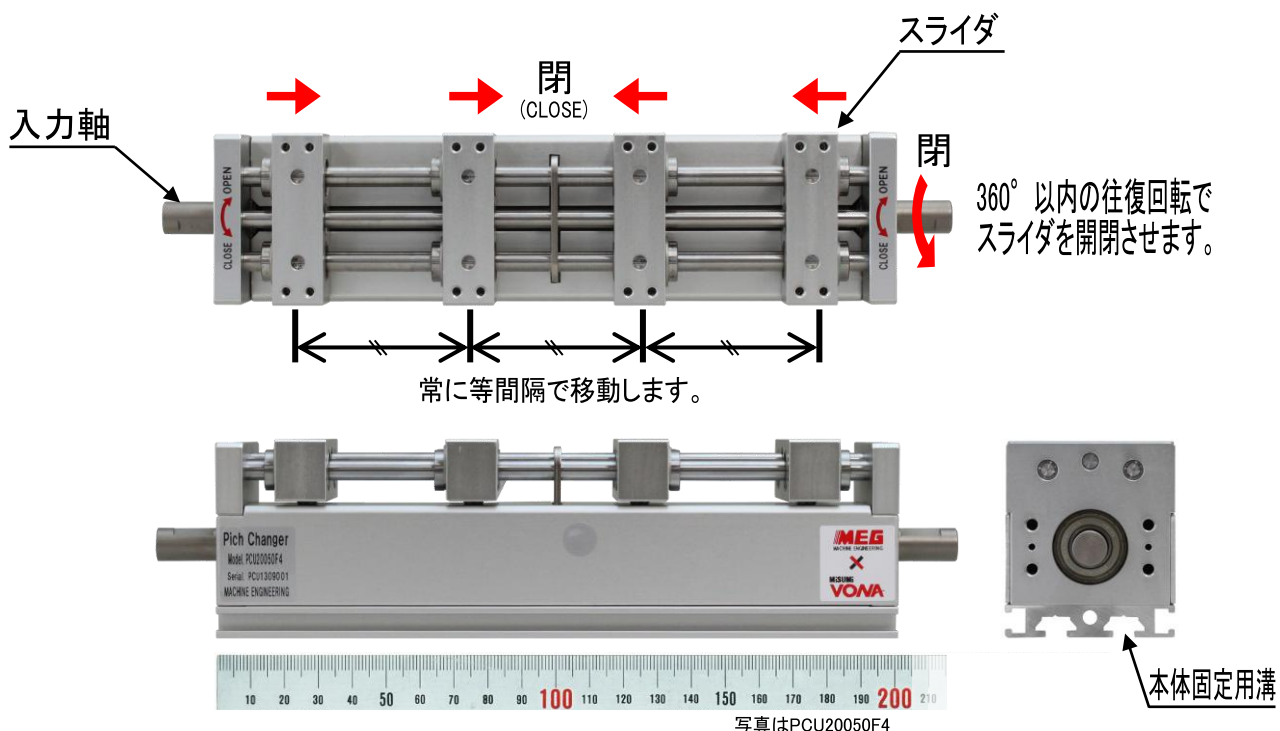
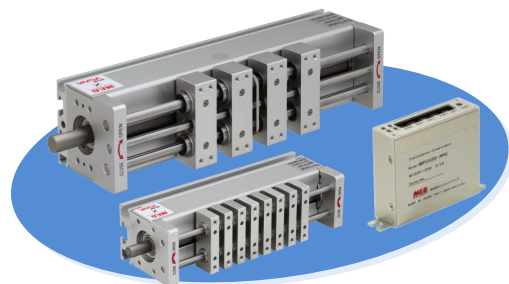
ワークのピッチ変更作業に簡単便利なユニットです

ワークの多数個搬送などでピッチを変更する場合があります。
今までは装置仕様に合わせ都度自作するために、大きな時間と労力をかけていました。

MEG は長年培われたカム技術をベースに、自在にピッチを変えられる汎用ユニットを開発しました。

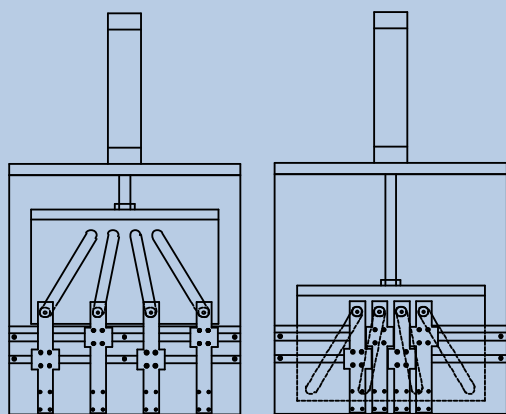
小型・シンプルな機構で高速作業も実現し、長期に亘り安定した動作を繰り返します。

PCU ピッチチェンジャーを是非、貴社の設備にご採用ください。



今までは・・・

エアシリンダ駆動などによる機構を都度、設計製作していた。

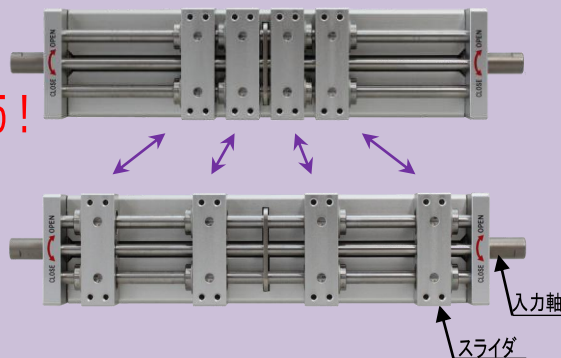


単純な 2 点間のピッチ変更で、複数の溝付プレートエアシリンダで上下させ、溝に沿ってスライドプレートを開閉させる。

これからは

標準化されたメリットたくさんの
MEG ピッチチェンジャーをご利用ください。

大きさ1/5!

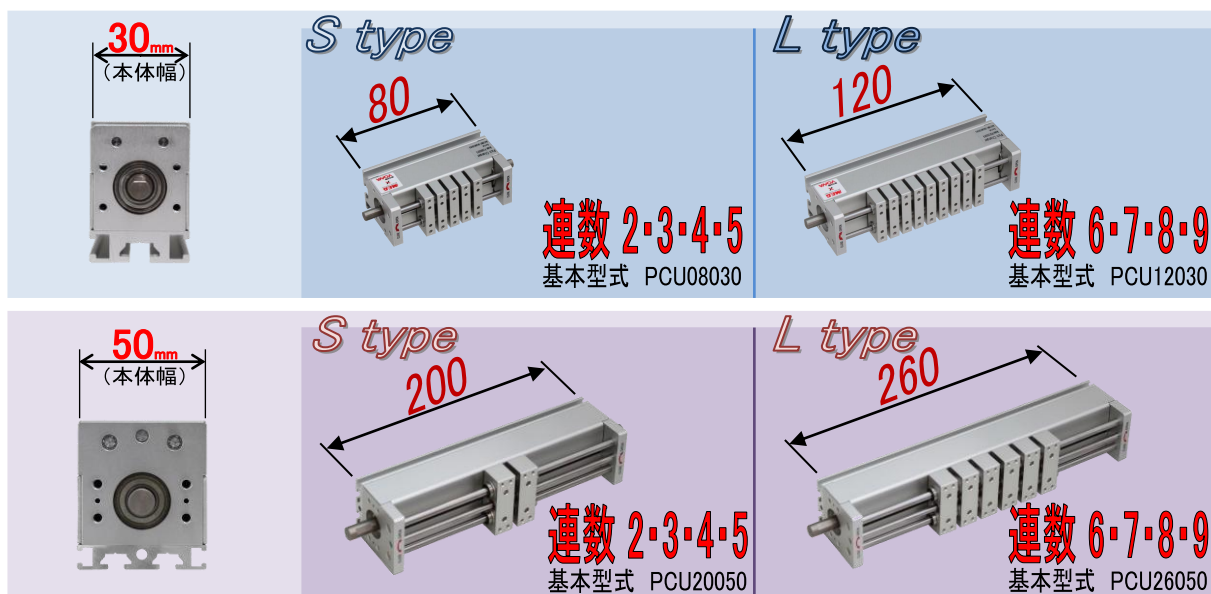


入力軸を回せば、内蔵のカムが回転してスライダを等ピッチで移動させることができ、任意の位置でご使用いただけます。



■本体横幅 30・50mmの2サイズ

本体長さ S (ショート)・L(ロング)をベースにスライダ連数 2・3・4・5・6・7・8・9 の各 8 機種を用意しました。



※上記以外の連数はお問い合わせください。

■コンパクト&軽量

本体幅 30mmサイズは手に載る極小!! (右写真) 最小ピッチ 8mmからお使い頂けます。



本体幅 50mmは、幅 50×高 58×全長 200mm～。
製品質量はわずか 1 kg まで
軽量コンパクトなシステムを実現します。

■高速

入力軸を 360° 以内で往復制御するだけの動作が高速移動を実現します。

■モータオプション

α STEP AR と α STEP AZ、2 相ステッピングの 3 種類から選べます。



本体幅 30mmサイズ
カップリングで
接続する構造です。



本体幅 50mmサイズ
タイミングベルトで
折り返す構造です。

・ α STEP はオリエンタルモーター(株)の登録商標です。

■フレキシブルストローク

入力軸を回せば、スライダは常に同じピッチで開閉します。
パルス制御モータをお使いになればポイントの位置調整が簡単にでき、多点使用が可能です。

■モーションコントローラオプション

モータオプションに対応します。
スイッチのみの設定で、プログラムレスの簡単セットアップが可能です。
(α STEP AR 及びステッピングに対応)



■センサオプション

本体幅 30mmサイズ
モータオプションには
原点フォトセンサが
標準セットされています。



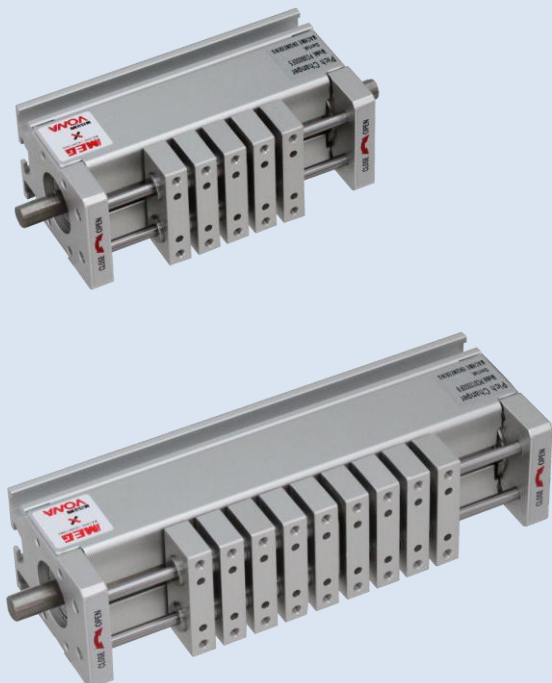
本体幅 50mmサイズ
入力軸にフォトマイクロ
センサ&ドグを取り付けて、
原点や各種タイミング検出
をします。センサは最大 6 ヶ
まで取り付けが可能です。

■使用事例



MEG のピックアップユニ
ットをヘッドに搭載して
高速高精度な搬送がで
きます。取り付けの詳細は
お問い合わせください。
※HP にデモ映像あります。

本体幅30mmサイズ PCU08030 ・ PCU12030



- 最小ピッチ 8mmの、手のひらに載る極小サイズ!!
- 駆動源は装置に合わせて選定していただくことが可能です。
- オプションのモータはオリエンタルモーター(株)の α STEP AR と α STEP AZ (DC 電源入力)、2 相ステッピング「CVK」3 種類から選べます。

■ バリエーション

モデルNo.	連数							
	2	3	4	5	6	7	8	9
PCU08030	○	○	○	○				
PCU12030					○	○	○	○

■ 製品質量

	0.16	0.16	0.17	0.18	0.24	0.24	0.25	0.26
モータ無し	0.16	0.16	0.17	0.18	0.24	0.24	0.25	0.26
α STEP AR・AZ付	0.35	0.35	0.36	0.37	0.43	0.43	0.44	0.45
2相 (CVK) 付	0.31	0.31	0.32	0.33	0.39	0.39	0.40	0.41

(kg)

製品記号の読み方

PCU 120 30 F 9 — MSO 23DB

本体長さ	本体幅	動作仕様	連数	モータ&センサ	モータ記号
080: 80mm 120: 120mm	30: 30mm	F: フリーストローク T: 特殊	2: 2連 3: 3 " " 4: 4 " " 5: 5 " " 6: 6 " " 7: 7 " " 8: 8 " " 9: 9 " " ※ n: 特殊	無記号: なし MSO: モータ&センサ付 MT: 特殊	24SB: ARM24SBK (注1) Z24AK: AZM24AK (注2) 23DB: PKP223D15B2 (注3)



型式例 PCU12030F9-MSO23DB

※ お問い合わせください



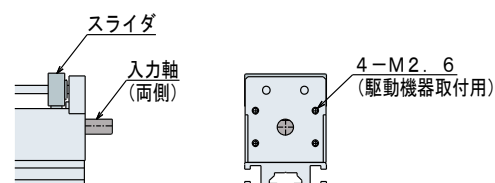
■基本仕様

基本型式	PCU08030				PCU12030			
スライダ連数	2	3	4	5	6	7	8	9
ピッチ[使用領域] (mm)	8~56	8~28	8~18	8~14	8~18	8~15	8~13	8~11
位置繰返精度 (mm)	±0.025							
スライダピッチ精度 (mm)	±0.08							
スライダ高さバラツキ (mm)	±0.1 (基準寸法に対して)							
駆動方式	外部入力 (オプションでモータ用意)							
入力軸トルク (N・m)	0.1 以上							
原点センサ	オプション							
最大使用頻度	120 cpm (最大)							
周囲温度	10~40℃							
潤滑	コスモグリス ダイナマックスEP							

※上記以外のカスタム仕様については、お問い合わせください。

■外部入力(標準)

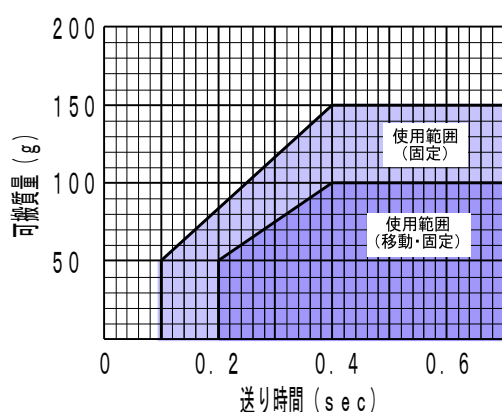
入力軸径 (mm)	φ6h8
推奨モータトルク	0.095N・m~



- スライダ移動終端（メカエンド）は使用しないでください。
- スライダ同士が押し付け合う使い方はしないでください。
- メカストッパ（干渉防止用）を取り付ける場合は、入力軸または駆動機器側に設けてください。
- モータ推力による押し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。

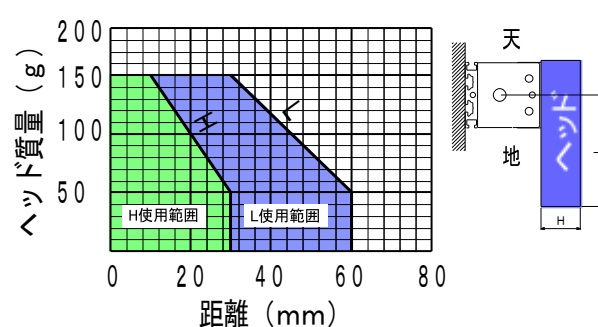
※軸は追加加工しないでください。
 ※入力軸の丸軸部をセットネジで固定する場合は、丸軸部とネジの間に押し子を入れてください。
 ※入力軸へスラスト荷重を与えないでください。

■送り時間と可搬質量



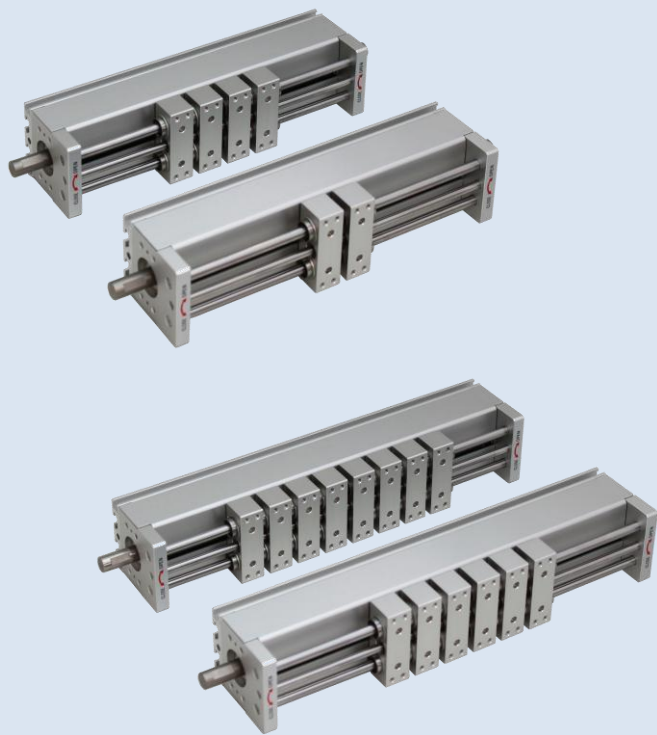
- ※1スライダ当たりの可搬質量です。
 ※送り時間は開→閉または閉→開の時間です。
 ※使用範囲の「固定」は製品自体を移動させない場合を示します。
 ※質量オーバーでの使用はトラブルの原因となりますので、仕様範囲を超えないでください。
 ※水平軸で使用する場合の能力表です。上下軸には使用できません。

■オーバハング



- ※取付姿勢が図と90°変わる場合は、グラフ数値の半分を目安にしてください。
 ※オーバハング量が大きくなる場合は、外部的な補助ガイドをご検討ください。

本体幅50mmサイズ PCU20050・PCU26050



- 駆動源は装置に合わせて選定して戴くことが可能です。
- モータ付オプションはオリエンタルモーター(株)の
α STEP AR とα STEP AZ(DC 電源入力)、
2 相ステッピング「CVK」3 種類から選べます。
- センサオプションを用意しています。

■バリエーション

モデルNo.	連数							
	2	3	4	5	6	7	8	9
PCU20050	○	○	○	○				
PCU26050					○	○	○	○

■製品質量

	1.0	1.0	1.1	1.1	1.4	1.4	1.4	1.5
モータ無し	1.0	1.0	1.1	1.1	1.4	1.4	1.4	1.5
α STEP AR・AZ付	1.5	1.6	1.6	1.6	1.9	1.9	2.0	2.0
2相 (CVK) 付	1.5	1.5	1.6	1.6	1.9	1.9	1.9	2.0

※質量にセンサオプションは含まれていません。

(kg)

製品記号の読み方

PCU 260 50 F 8 — S3 C — MO 46SB

本体長さ
200: 200mm
260: 260mm

本体幅
50: 50mm

動作仕様
F: フリーストローク
T: 特殊

連数
2: 2連
3: 3 "
4: 4 "
5: 5 "
6: 6 "
7: 7 "
8: 8 "
9: 9 "
n: 特殊

※
※お問い合わせください

センサ
無記号: なし
S1: 1ヶ
S2: 2ヶ
S3: 3ヶ
S4: 4ヶ
S5: 5ヶ
S6: 6ヶ

センサカバー
無記号: 無し
C: あり

モータ
無記号: なし
MO: モータ付
MT: 特殊

モータ記号
46SB: ARM46SBK (注1)
Z46AK: AZM46AK (注2)
44DB: PKP244D23B (注3)

注1. α STEP AR DC入力
注2. α STEP AZ DC入力
注3. 2相CVKシリーズ
オリエンタルモーター(株)



型式例 PCU26050F8-S3-MO46SB



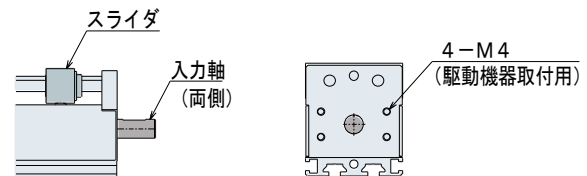
■基本仕様

基本型式	PCU20050				PCU26050			
スライダ連数	2	3	4	5	6	7	8	9
ピッチ[使用領域] (mm)	20~150	20~76	20~50	20~38	20~40	20~35	20~30	20~26
位置繰返精度 (mm)	±0.025							
スライダピッチ精度 (mm)	±0.05							
スライダ高さバラツキ (mm)	±0.1(基準寸法に対して)							
駆動方式	外部入力 (オプションでモータ用意)							
入力軸トルク (N・m)	0.6 以上							
原点センサ	オプション							
最大使用頻度	100 cpm (最大)							
周囲温度	10~40℃							
潤滑	コスモグリス ダイナマックスEP							

※上記以外のカスタム仕様については、お問い合わせください。

■外部入力(標準)

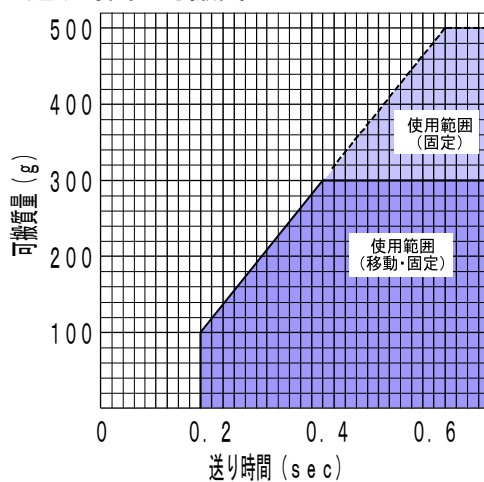
入力軸径 (mm)	φ10h8
推奨モータトルク	0.6N・m~



- スライダ移動終端(メカエンド)は使用しないでください。
- スライダ同士が押し付け合う使い方はしないでください。
- メカストップ(干渉防止用)を取り付ける場合は、入力軸または駆動機器側に設けてください。
- 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。

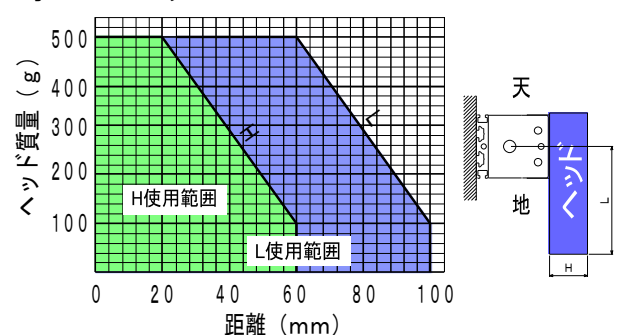
※軸は追加加工しないでください。
 ※入力軸の丸軸部をセットネジで固定する場合は、丸軸部とネジの間に押し子を入れてください。
 ※入力軸へスラスト荷重を与えないでください。

■送り時間と可搬質量



※1スライダ当たりの可搬質量です。
 ※送り時間は開→閉または閉→開の時間です。
 ※使用範囲の「固定」は製品自体を移動させない場合です。
 ※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、仕様範囲を超えないでください。
 ※水平軸で使用する場合の能力表です。上下軸には使用できません。

■オーバハング



※取付姿勢が図と90°変わる場合は、グラフ数値の半分を目安にしてください。
 ※オーバハング量が大きくなる場合は、外部的な補助ガイドをご検討ください。

仕様

■動作仕様

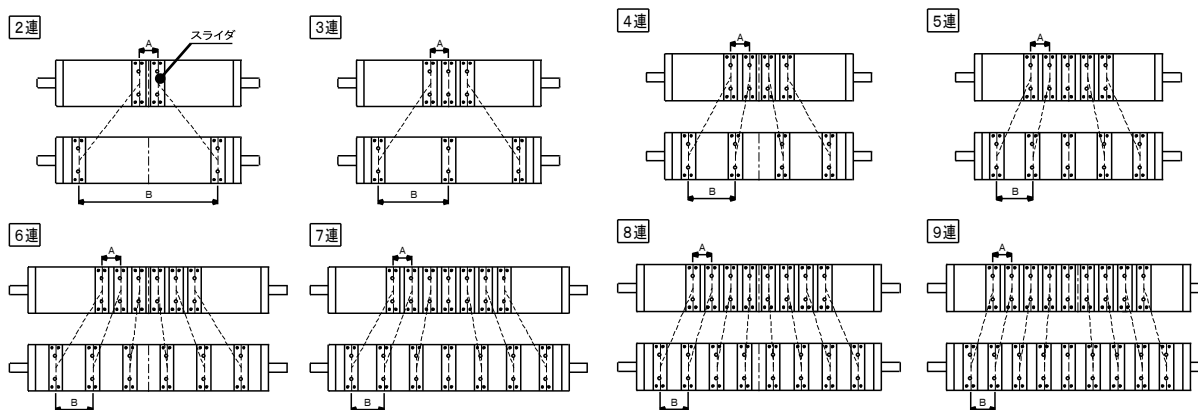
本体幅 30mmサイズ

連数			2	3	4	5	6	7	8	9
ピ ッ チ (mm)	閉端(メカエンド) ME1		7.2							
	使用 領域	A(最小)	8							
		B(最大)	56	28	18	14	18	15	13	11
	開端(メカエンド) ME2		58	29	19.4	14.5	19.6	16.3	14	12.2
スライダ 送りピッチ		mm/1.8°	0.327	0.140	0.078	0.047	0.080	0.059	0.044	0.032
		mm/1°	0.181	0.078	0.044	0.026	0.044	0.033	0.024	0.018

本体幅 50mmサイズ

連数			2	3	4	5	6	7	8	9
ピ ッ チ (mm)	閉端(メカエンド) ME1		19.2							
	使用 領域	A(最小)	20							
		B(最大)	150	76	50	38	40	35	30	26
	開端(メカエンド) ME2		159.2	79.5	52.2	39.5	42.9	36.5	31.2	27
スライダ 送りピッチ		mm/1.8°	0.8	0.3447	0.2	0.1231	0.1436	0.1049	0.0686	0.0446
		mm/1°	0.4444	0.1915	0.1111	0.0684	0.0798	0.0583	0.0381	0.0248

※スライダ送りピッチは目安です。(全機種)



送り角の求め方 (入力軸の回転量)

例① 本体幅 50mmタイプ 2 連。ピッチ 20mm・150mm で使用する。

移動量 150mm-20mm=130mm

送り角 $130\text{mm}/0.4444=292.5^\circ$

例② 本体幅 50mmタイプ 6 連。ピッチ 20mm・40mm で使用する。

移動量 40mm-20mm=20mm

送り角 $20\text{mm}/0.0798=250^\circ$

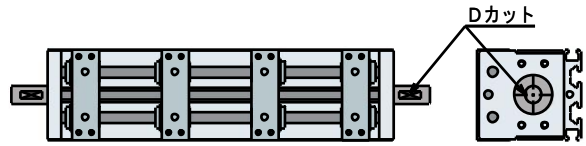
送りパルス数 $20\text{mm}/0.1436=133.3$ パルス

(基本ステップ 1.8°)



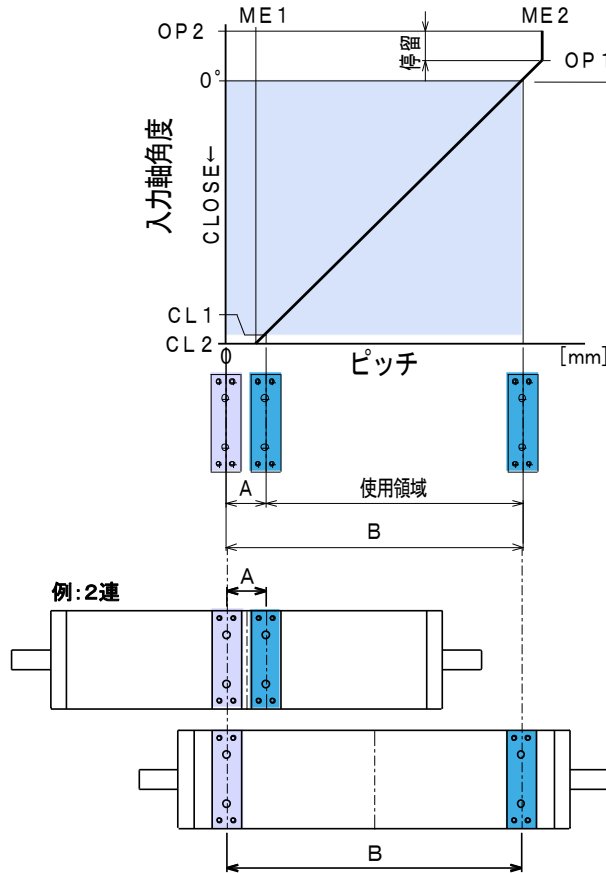
■ 入力軸仕様

- 動作仕様 F は入力軸 1 回転以内の正逆転でピッチを変更します。
- 下グラフの入力軸角度 0° の時に、D カットは右図の方向になります。



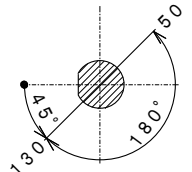
グラフの見方

縦が入力軸角度を示し、 0° が「使用領域の最大ピッチ」になります。CLOSE 方向へ CL1 まで回すと「使用領域の最小ピッチ」になります。CL2 まで回すとメカエンドになります。



D カット位置を基点とした送り角の求め方

例③ 本体幅 50mm タイプ 2 連 ピッチ 50mm・130mm で使用する。
D カット位置からの移動量 $150\text{mm} - 130\text{mm} = 20\text{mm}$
(150mm は使用領域 B 点)
D カット位置からの送り角 $20\text{mm} / 0.4444 = 45^\circ$
移動量 $130\text{mm} - 50\text{mm} = 80\text{mm}$
送り角 $80\text{mm} / 0.4444 = 180^\circ$



注意

スライダのピッチは使用領域内で動作させてください。
停留から使用領域へ入り込む際に若干衝撃が発生します。
この部分の常時通過は不具合の原因になりますのでご注意ください。

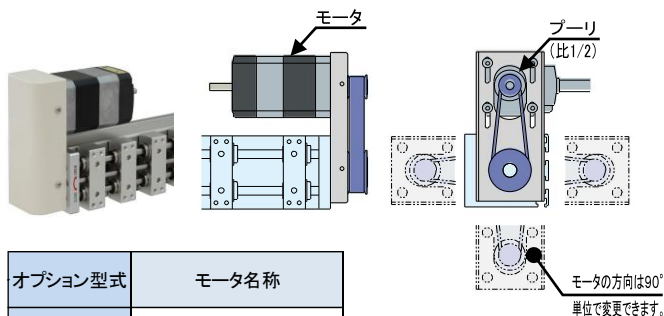
連数	各メカエンド間角度(°)	
	幅30サイズ	幅50サイズ
2	305	340
3	305	340
4	305	322
5	305	322
6	305	322
7	305	322
8	305	340
9	305	340

本体幅 30mm	入力軸 角度	連数							
		2	3	4	5	6	7	8	9
	CL1	264.5	256.8	229.4	230.1	225.7	215.3	205.8	168.0
	CL2	268.9	267.1	247.8	260.8	243.8	240.0	238.8	212.8
	OP1	11.1	12.9	32.2	19.2	36.2	40.0	41.2	67.2
	OP2	36.1	37.9	57.2	44.2	61.2	65.0	66.2	92.2
本体幅 50mm	入力軸 角度	連数							
		2	3	4	5	6	7	8	9
	CL1	292.5	292.4	270.0	263.3	250.0	257.4	262.5	242.2
	CL2	294.0	296.7	277.0	275.0	260.0	271.2	283.5	274.6
	OP1	20.7	18.3	20.0	22.0	37.0	25.8	31.6	40.4
	OP2	45.7	43.3	45.0	47.0	62.0	50.8	56.5	65.4

モータ オプション

本体幅 50mmサイズ

α STEP AR・AZ、2相ステッピングの3種類から選べます。
タイミングベルトで折り返す構造です。



オプション型式	モータ名称
MO46SB	α STEP AR
MOZ46AK	α STEP AZ
MO44DB	2相ステッピング

※プーリカバーは付属しています。
※モータブラケット単品も用意しています。(カバー付属)
モータブラケット型式：PCU-MOB1

接続方法

部品名	部品型式	メーカー	備考
タイミングプーリ ※	HTPA14S3M100-K-P6	ミスミ	モータ側 (MOZ46AK)
タイミングプーリ	HTPA28S3M100-B-P10		本体側
タイミングベルト	HTBN180S3M-100		

※プーリはモータ軸径により異なります。

■ αSTEP AR、αSTEP AZ (オプション)

名称	ARシリーズ
モータ型式	ARM46SBK
推奨ドライバ型式	ARD-K (お客様ご用意)
電源入力	DC24V±10% 1.4A

名称	AZシリーズ
モータ型式	AZM46AK
推奨ドライバ型式	AZD-K (お客様ご用意)
電源入力	DC24V±5% 1.72A

- ドライバ・接続ケーブルはお客様がご用意ください。
- 詳細はオリエンタルモーター㈱のカタログをご覧ください。
- 分解能 10,000 パルス (0.036° /step) でご使用ください。分解能が荒いと振動が激しく供給が不安定になることがあります。

■2相ステッピング (オプション)

名称	2相ステッピングモータ (両軸)
モータ型式	PKP244D23B 付属ケーブル: LC2B06B
推奨ドライバ型式	CVD223-K (お客様ご用意)
推奨接続ケーブルセット	LCS01CVK2 (3種類、各0.6m)
電源入力	DC24V±10% 2A

- ドライバ・接続ケーブルはお客様がご用意ください。
- 詳細はオリエンタルモーター㈱のカタログをご覧ください。
- マイクロステップにてご使用ください。(推奨 1/16)
フル・ハーフでの動作は振動や音が大きくなる場合があります。

本体幅 30mmサイズ

α STEP AR・AZ、2相ステッピングの3種類から選べます。



オプション型式	モータ名称
MSO24SB	α STEP AR
MSOZ24AK	α STEP AZ
MSO23DB	2相ステッピング

■ αSTEP AR、αSTEP AZ (オプション)

名称	ARシリーズ
モータ型式	ARM24SBK
推奨ドライバ型式	ARD-K (お客様ご用意)
電源入力	DC24V±10% 0.9A

名称	AZシリーズ
モータ型式	AZM24AK
推奨ドライバ型式	AZD-K (お客様ご用意)
電源入力	DC24V±5% 1.6A

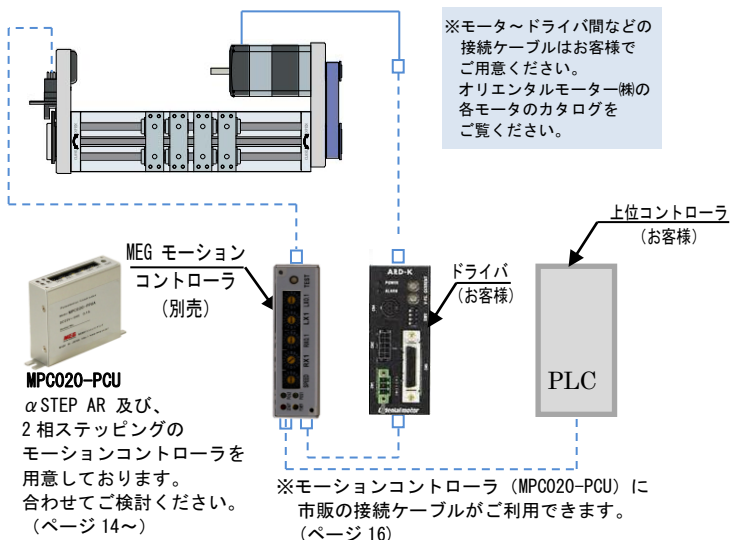
- ドライバ・接続ケーブルはお客様がご用意ください。
- 分解能 10,000 パルス (0.036° /step) でご使用ください。
分解能が荒いと振動が激しくなることがあります。

■2相ステッピング (オプション)

名称	2相ステッピングモータ (両軸)
モータ型式	PKP223D15B2 付属ケーブル: LC2B06A
推奨ドライバ型式	CVD215-K (お客様ご用意)
推奨接続ケーブルセット	LCS01CVK2 (3種類、各0.6m)
電源入力	DC24V±10% 1.3A

- ドライバ・接続ケーブルはお客様がご用意ください。
- マイクロステップにてご使用ください。(推奨 1/16)
フル・ハーフでの動作は振動や音が大きくなる場合があります。

■制御について





センサ オプション

本体幅 50mmサイズ

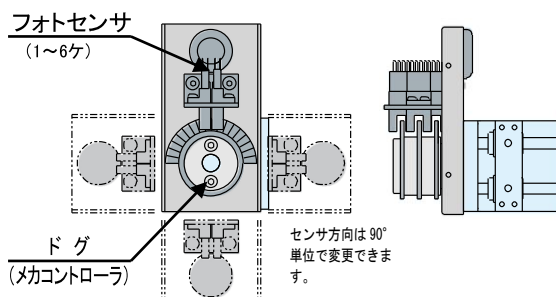
入力軸が正逆回転することによりPCUは所定の動作を繰り返します。この動作に合わせて原点位置・チャック等の周辺機器の動作タイミング・インターロックなど様々なタイミング検出に利用が可能です。



センサ	カバーなし		カバー付	
	型式	質量	型式	質量
1ヶ	S1	164	S1C	206
2ヶ	S2	183	S2C	225
3ヶ	S3	205	S3C	247
4ヶ	S4	225	S4C	303
5ヶ	S5	245	S5C	323
6ヶ	S6	266	S6C	344

(g)

フォトセンサ
(1~6ヶ)



オプション型式	備考
S□	□ にはセンサ数が入ります。(S□Cはカバー付)

※センサブラケット単品も用意しています。(カバー別売)

センサブラケット型式: PCU-SWB1

カバー(センサ1~3)型式: PCU-SWC1

カバー(センサ4~6)型式: PCU-SWC2

■ 検出ドグ & センサについて (メカコントローラ)

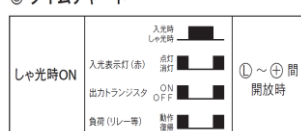


- ドグは 2 枚合わせ式で角度調整簡単。
- 検出ドグは 180°。樹脂なので仕様に合わせて切り取れます。
- 角度調整しても他のドグは回らないので調整が容易です。
- 角度調整後クランプのネジを締めることにより、ドグは確実にロックされます。

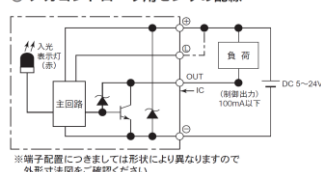
検出用センサ仕様

センサ型式	EE-SX673A(OMRON) コネクタEE-1001	コネクタにコードはついていません。 コード付きご希望の場合はお客様にてご用意ください。 (詳細はオムロンのフォトマイクロセンサカタログをご覧ください)
電源電圧	DC5~24V±10% (リップル(P-P)10%以下)	
消費電力	35mA以下	
制御電力	DC5~24V負荷電流(Ic) 100mA残留電圧0.8V以下	
受光素子	Siフォトランジスタ	

◎ タイムチャート



◎ メカコントローラ用センサの配線



■ 検出タイミングについて

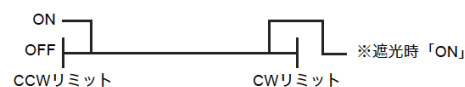
使用例を下記に示しますので、安全を十分に考慮していただき、最適な使用をお願いします。

[1] 原点をとる

原点は使用領域内(ページ8 動作仕様)での設定を推奨します。

[2] リミットをとる

本体にはリミットセンサを内蔵していません。動作毎に検出を必要とする場合は、オプションなどにより下図のとおり設定してください。

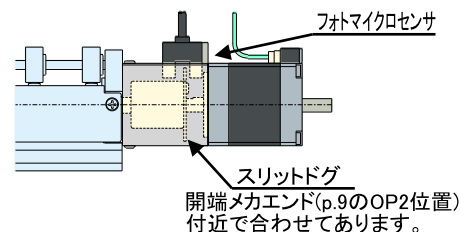


[3] 停止点をとる

スライダが所定の位置にあることを検出します。本体にセンサを付属していません。オプションなどにより取り付けください。

本体幅 30mmサイズ

モータ付モデルに原点フォトセンサが標準セットされています。



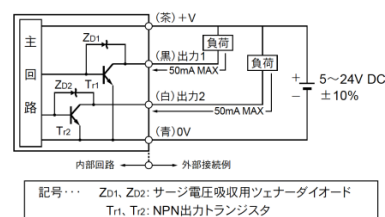
センサ名称	フォトマイクロセンサ
型式(メーカー)	PM-R25 (パナソニック)
ドグ	スリットドグ(使用領域B位置にて入光)
電源電圧	DC5~24V ±10% [リップル(P-P)10%以下]
消費電流	15mA以下
ケーブル長さ	1m

出力動作

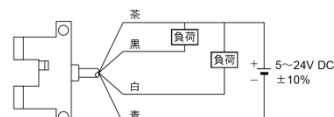
出力1	リード線の色	出力動作
	黒	入光時ON

※原位置は入光状態。
※白色リード線は使わないでください。

1. 入・出力回路図

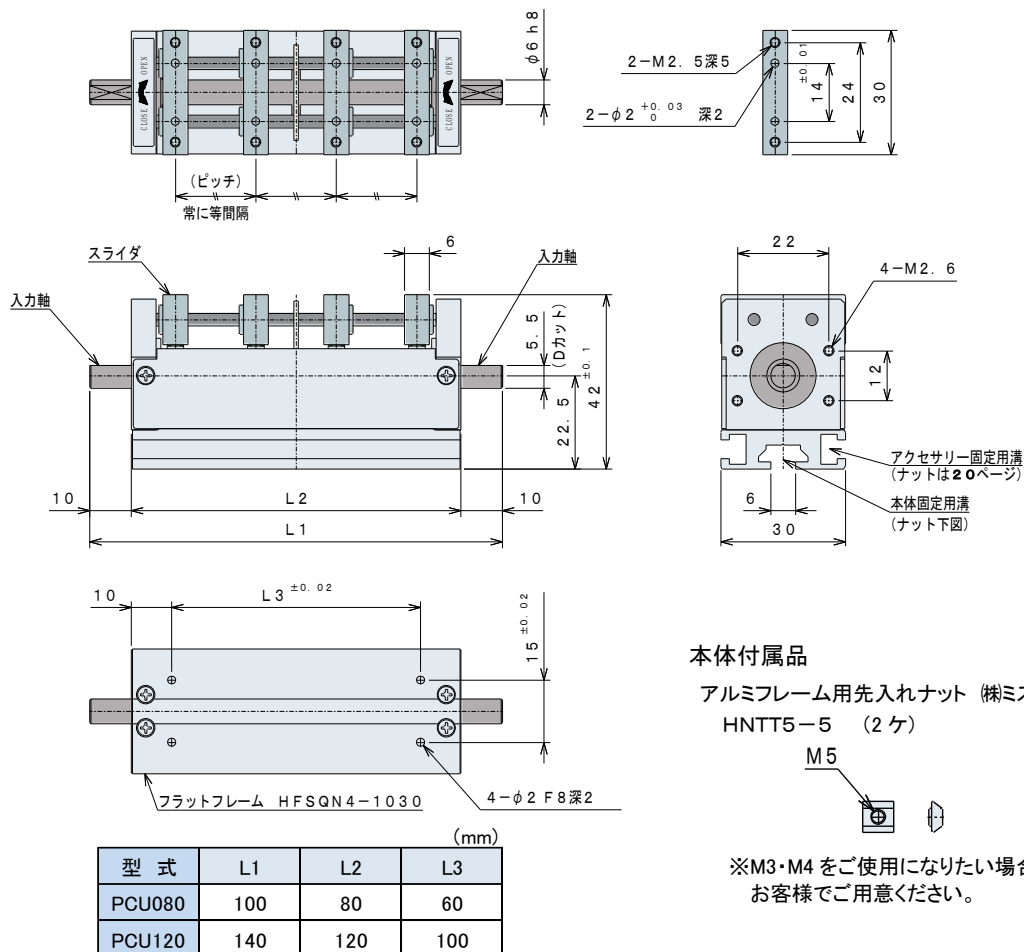


2. 接続図

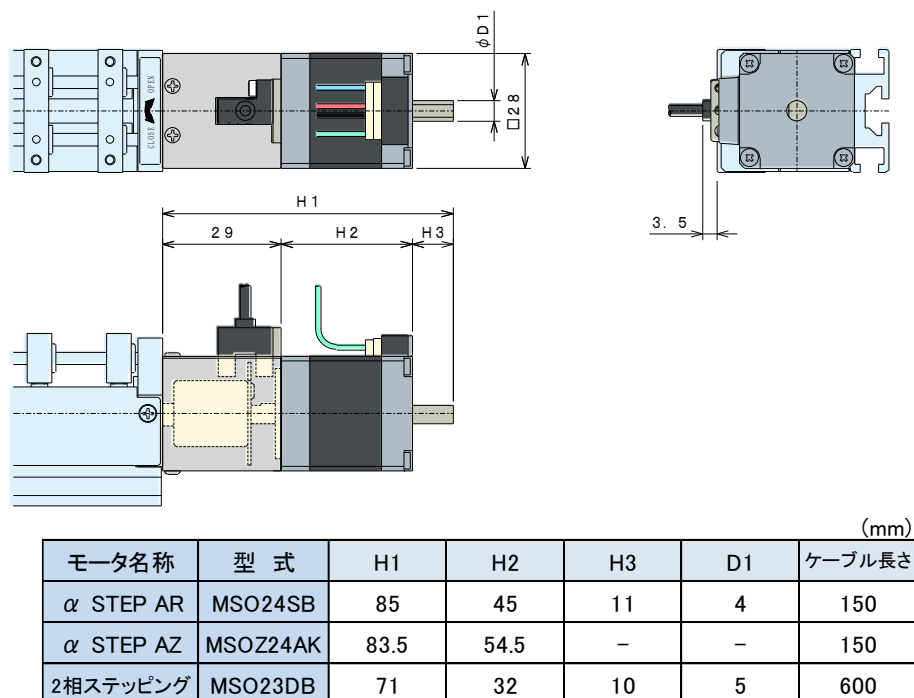


寸法図

■ 本体幅 30mmタイプ

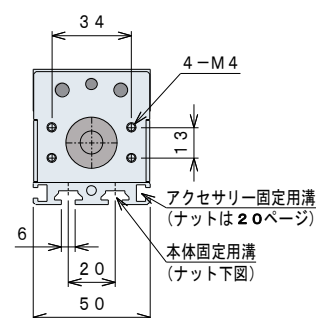
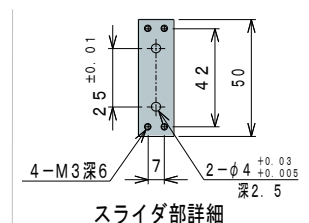
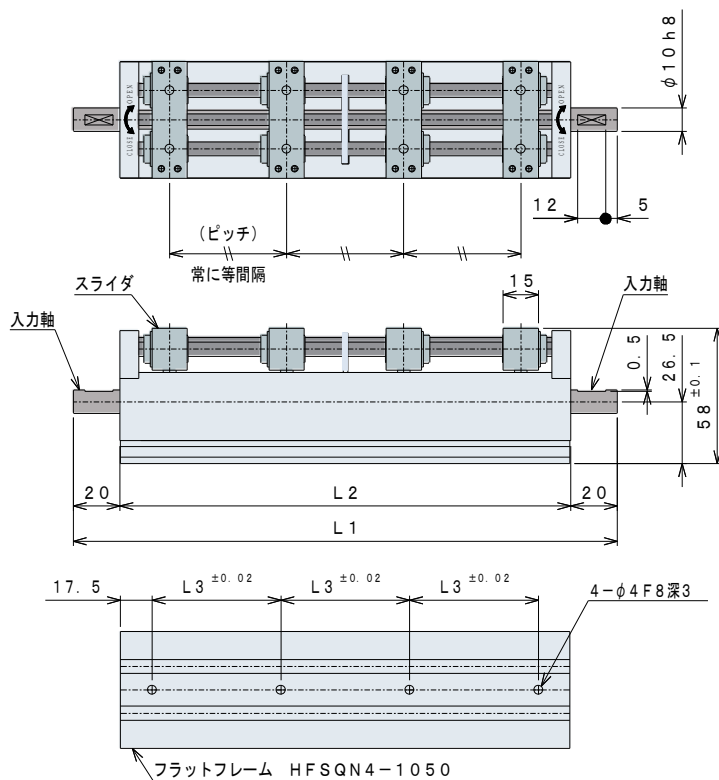


■ モータ・原点センサ付



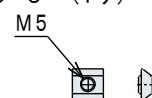


■ 本体幅 50mmタイプ



本体付属品

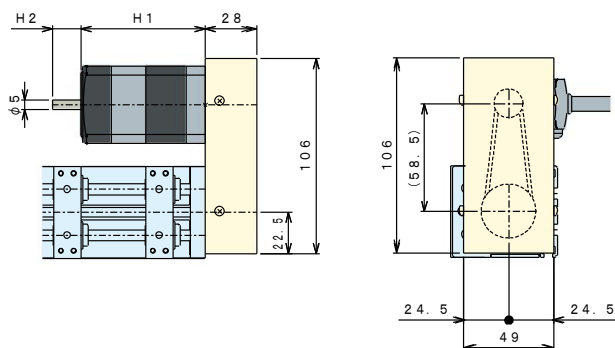
アルミフレーム用先入れナット (株) ミスミ
HNNT5-5 (4ヶ)



※M3・M4 をご使用になりたい場合は、
お客様でご用意ください。

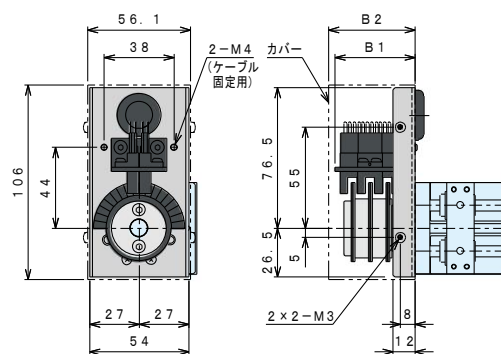
	(mm)		
型 式	L1	L2	L3
PCU200	240	200	55
PCU260	300	260	75

■ モータ付



モータ名称	型 式	H1	H2	ケーブル長さ
α STEP AR	MO46SB	67.5	15.5	400
α STEP AZ	MOZ46AK	70	-	300
2相ステッピング	MO44DB	39	15	600

■ センサ付



センサ数	型 式	B1	B2
1	S1	34.1	47
2	S2	34.1	
3	S3	43.6	
4	S4	53.1	75
5	S5	62.6	
6	S6	72.1	

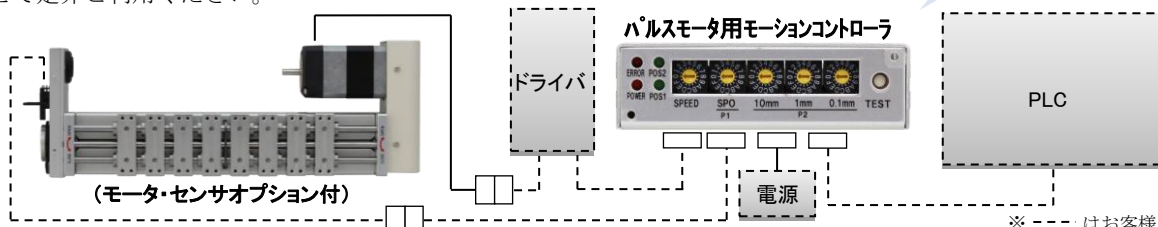
※カバー付は型式の末尾に「C」が付きます。
※B2 はカバーの長さ寸法です。

プログラムレスで簡単制御

長年、パルス制御モータを駆動源にしたユニットを販売する中で、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、初めてピッチチェンジャー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扱いでき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 のピッチチェンジャーと合わせて是非ご利用ください。



MPC020-PCU



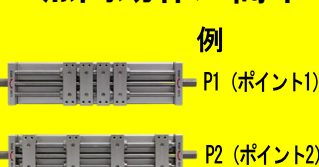
※ --- はお客様ご用意。
※PCU は別途ご注文ください。

特長

スイッチ設定のみ。
超簡単設定！



2 点間動作が簡単



・2 点のうち、1 点は原点として使用します。
・動作はステップ信号を送るたびに移動します。

■ 全ての PCU に対応



- 内蔵スイッチで型式切替対応。
- オプションのステッピング・α STEP AR に対応。(α STEP AZ 非対応)

■ 原点ポイント (P1) の位置調整可能



スイッチ切替のみで、
0.1mm 単位で変更可能。
最大±0.5mm

■ サイクルタイムも移動量 (P2) も細やかに設定

0.2 秒～

0.1mm 単位

例 24.0mm



10mm 単位

1mm 単位

0.1mm 単位

製品記号の読み方

MPC020-PCU

PCU ピッチチェンジャー用パルスモータコントローラ

仕様

製品記号	MPC020-PCU
電源 / 消費電力	DC22～24V 0.1A / 最大2.4W
制御軸数/制御方法	1 軸 / オープンループ
動作プログラム	不要 (動作パターンインストール済)
動作パターン	1 種類
指定ポイント	2 点 (1 点は原点)
PCU機種選択	18 機種 (内蔵スイッチで切替)
モータ選択	α STEP AR、2 相 (内蔵スイッチ) 注2, 3
回転方向選択	CW, CCW (内蔵スイッチ)
スピード設定	0.1 秒～ (サイクルタイム) 注1
原点復帰	「原点復帰」信号入力にて
本体質量	93 g

注1 PCU 基本仕様より速く動かすことはできません。
注2 「αSTEP AR」選択の場合、ドライバ側のステップ角は「0.072°」(分解能 5,000P/R)に設定してください。
「2 相」選択の場合、ドライバ側のステップ角は 0.1125° (分割数 16) に設定してください。
注3 αSTEP AR の対応ドライバはパルス列タイプ「ARD-K」のみです。

動作パターン

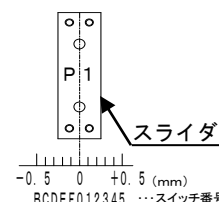
No.	動作	動作仕様
1	P1→P2	F

P1 位置が原点

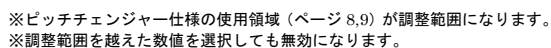
※動作は一の順になります。
※ステップ送り信号を入れる毎に (TEST スイッチを押す毎) に順番に動作します。
※停留時間は上位コントローラにて設定してください。
※原点復帰方法は「原点復帰」の項をご覧ください。

■ P1 調整範囲

- 原点復帰時、メカエンドまで動作する場合があります。スライダ搭載ヘッド同志や周辺部品と干渉しないポイントを選定してください。
- P1 位置を調整すると原点センサが OFF になる場合があります。
- 「+」は P1 から P2 へ移動する方向。



		調整範囲(mm)		調整単位 (mm)
本体長さ	連数	本体幅30mm	本体幅50mm	
S	2	48	130	0.1
	3	20	56	
	4	10	30	
	5	6	18	
L	6	10	20	
	7	7	15	
	8	5	10	
	9	3	6	



名称	機能
ポジション出力 1	移動ポイント(P1・P2)を上位 コントローラへ返します
ポジション出力 2	
エラー出力	位置、設定異常出力
原点復帰入力	原点復帰します
ステップ送り入力 1	P1へ移動します
ステップ送り入力 2	P2へ移動します

■送り時間一覧

サイクルタイム (sec)	本体幅 30mm	サイクルタイム (sec)	本体幅 50mm
0.1	○	0.18	○
0.15	○	0.2	○
0.2	○	0.25	○
0.25	○	0.3	○
0.3	○	0.35	○
0.35	○	0.4	○
0.4	○	0.45	○
0.45	○	0.5	○
0.5	○	0.55	○
0.55	○	0.6	○
0.6	○	0.65	○
0.65	○	0.7	○
0.7	○	0.75	○
0.8	○	0.8	○
0.9	○	0.9	○
1	○	1	○

原点復帰動作完了後操作が有効になります。

エラー LED表示	内容
原点センサ異常	センサ未応答
ロータリスイッチ選定異常	タイプ・パターン設定異常

Figure 1 is a detailed connection diagram of the sensor module. It shows the internal circuitry, including the DC24V power supply, the 3KΩ pull-up resistors, the 10mA current source, and the 10kΩ resistors. The diagram is divided into four main sections: CN1 (Input/Output), CN2 (Output), CN3 (Output), and CN4 (Output). The sensor output is labeled 'センサ出力'.

Table 1: CN1 Pin Configuration

記号	I/O	ピン番号	信号名
入力		1	原点復帰入力
		2	
		3	ステップ送り入力
		4	
		5	ステップ送り入力
		6	
出力		7	ポジション出力 1
		8	
		9	ポジション出力 2
		10	
		11	エラー出力
		12	

Table 2: CN2 Pin Configuration

記号	I/O	ピン番号	信号名
CN2	出力	1	CW+
		2	CW-

Table 3: CN3 Pin Configuration

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

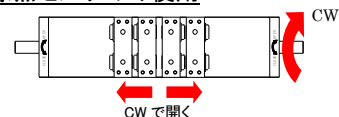
Table 4: CN4 Pin Configuration

記号	ピン番号	信号名
CN4	1	+V
	2	0V
	3	原点入力
	4	未使用
	5	未使用

- ・信号線はツイストペア線とし、できるだけ短く(2m以内)配線してください。
- ・入出力信号ラインは、パワーライン(電源ライン、モータラインなど)から100mm以上離れて配線してください。

原点復帰方法: 原点センサのみ使用

例 開端付近
が原点の
場合



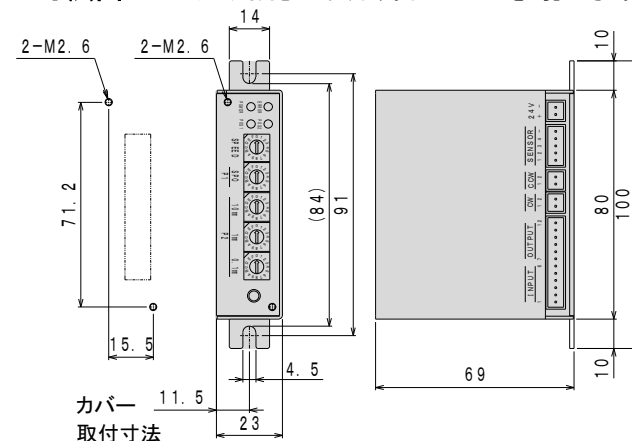
モータ回転方向選択スイッチ「CCW」選択で説明

- CW 方向に回り、原点センサ「ON」で停止。
- 一定時間「ON」しない場合は、CCW 方向へ逆転し、一定パルス量送り、CW 方向に回り「ON」で停止。

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。

■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。

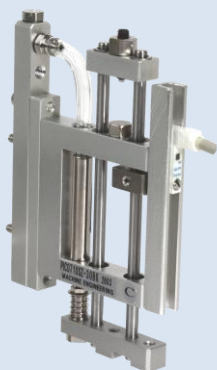


NEW

ピックアップシリンダ



PIC0710-30BK
(ピッチチェンジャー用ブラケット付き)



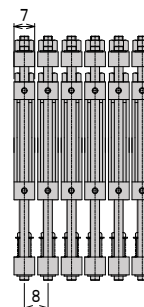
PIC0710SZ-30BK-S-ZE255B
(センサ付き)

●PCU08030、PCU12030 に取付可能な
上下ユニット。

●幅 7mm でコンパクトなサイズ。

●ストロークは 10mm、15mm、20mm の
3 種類。

●狭ピッチ多連配置が可能。



■基本仕様

モデルNo.	PIC0710	PIC0715	PIC0720
モデルNo.(センサ付)	PIC0710SZ	PIC0715SZ	PIC0720SZ
ストローク	10mm	15mm	20mm
動作方式	単動押出型		
使用圧力範囲	0.4~0.6MPa		
動作時間	フルストローク 0.5s以上(片側)		
使用温度	10~40℃		
取付姿勢	垂直下向きのみ		
使用頻度	60CPM(max)		
給油	無給油		
質量 ※1	34g	36g	37g
質量(センサ付) ※1.2	37g	39g	40g
許容負荷質量	40g	30g	20g

※1. ブラケット付きの質量です。

※2. センサは質量に含まれておりません。

製品記号の読み方

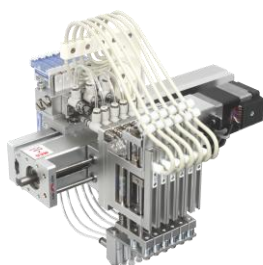
PIC0710SZ — 30BK — SS — ZE255B

モデルNo.

ブラケット
30BK: PCU30用ブラケット

動作確認センサ
無記号: なし
S: 1ヶ
SS: 2ヶ

動作確認センサ仕様
センサ型式



ピッチチェンジャー
組合せ時



ケーブル
直角方向

■センサ仕様

配線方式	ケーブル 取出方向	ケーブル長さ	
2線式	直角方向	1m	3m
3線式	直角方向	ZE235A	ZE235B
		ZE255A	ZE255B



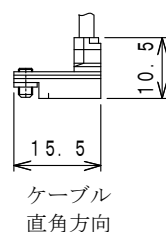
動作確認センサ

■ 動作確認センサ

仕様(ロボットケーブル)

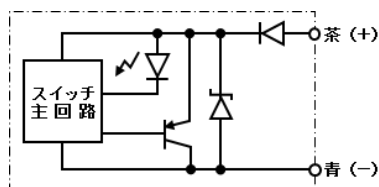
型式	ZE235	ZE255
配線方式	2線式	3線式
電源電圧	-	DC4.5~28V
負荷電圧	DC10~28V	DC4.5~28V
負荷電流	2.5~20mA(25℃にて)	40mA MAX
質量	15g(1m)	35g(3m)
メーカー	株式会社コガネイ	

センサ 寸法(ZE)

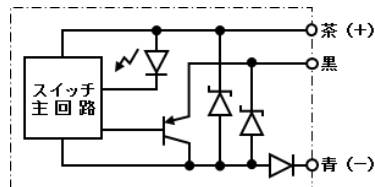


内部回路

ZE235

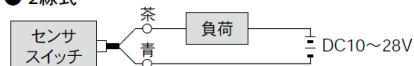


ZE255



基本回路

● 2線式



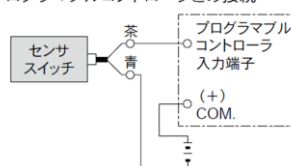
● 3線式



接続

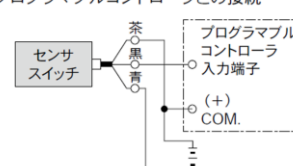
2線式タイプ

● プログラマブルコントローラとの接続

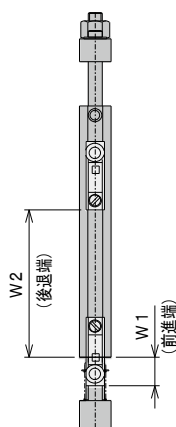


3線式NPN出力タイプ

● プログラマブルコントローラとの接続



■ センサ取付寸法

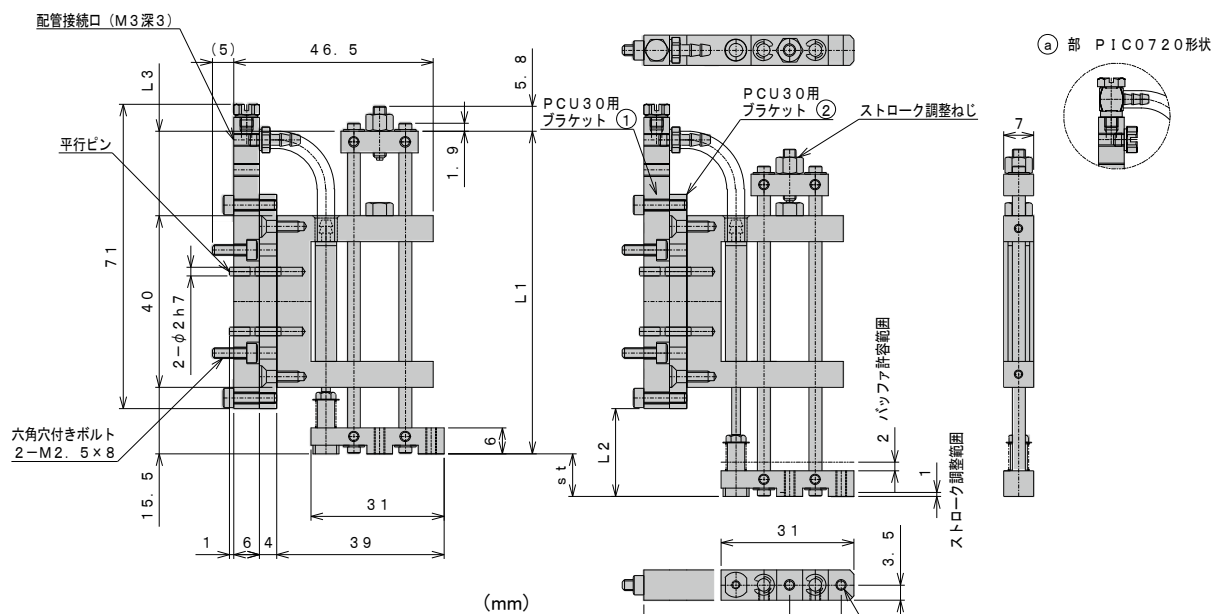


PIC0710SZ		PIC0715SZ		PIC0720SZ	
W1	W2	W1	W2	W1	W2
-4	32	1	32	6	32

- PIC本体端面からの寸法を示します。
 - 「ON」の限界位置(目安)を示します。
 - 実際に取り付けの場合は、安全を見込んで後退は一側へ、前進は+側へずらして取り付けてください。
 - センサの飛び出し部が他の部品と干渉しないよう、+10mm以上のスペースを確保してください。
 - ピックアップシリンダ同士が密接する場合、マグネットの磁力が干渉し合い、センサの作動範囲が変化する可能性があります。特に、密着したり、離れたたりする場合にはそれぞれの位置で作動範囲を調整・確認してください。この時、位置によっては、動作端の手前からONになる箇所もございます。
- また、運転前の動作確認を十分行なってください。

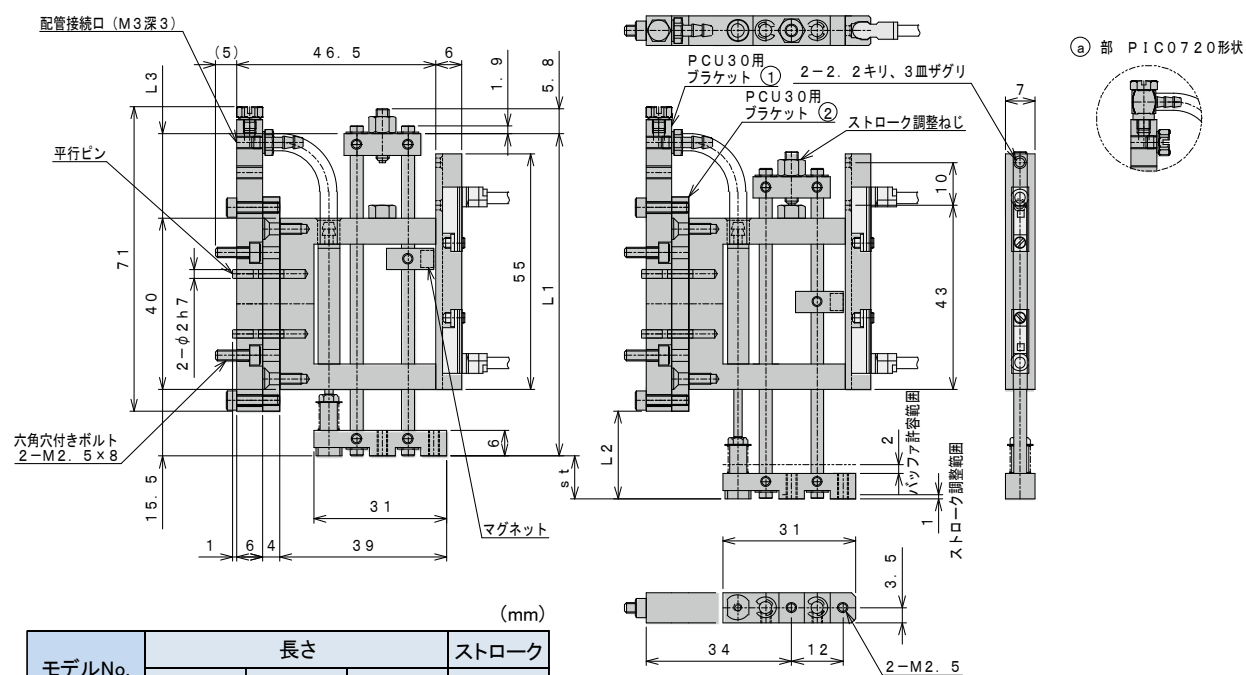
寸法図

■ センサなし



モデルNo.	長さ			ストローク
	L1	L2	L3	st
PIC0710	75.2	20.5	19.7	10
PIC0715	80.2	25.5	24.7	15
PIC0720	85.2	30.5	29.7	20

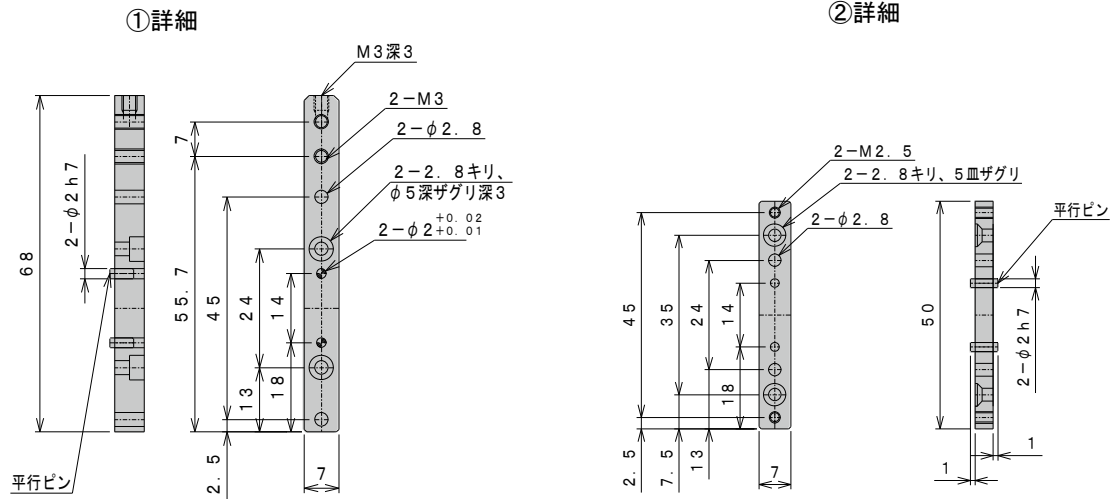
■ センサ付



モデルNo.	長さ			ストローク
	L1	L2	L3	st
PIC0710SZ	75.2	20.5	19.7	10
PIC0715SZ	80.2	25.5	24.7	15
PIC0720SZ	85.2	30.5	29.7	20

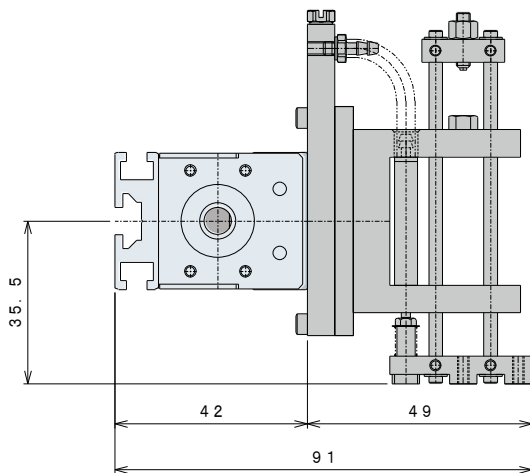


■ PCU30 用ブラケット詳細



■ ピッチチェンジャー組合せ時寸法図

PCU 080
120 30+PIC07□-30BK



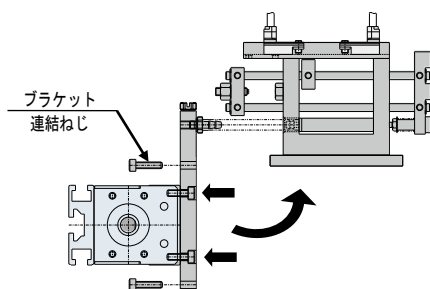
■ 使用事例

～φ6 鉄球のピッチ変更搬送事例～

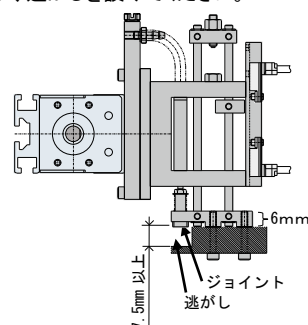


■ PIC 使用上の注意

- 本製品にはマグネットが内蔵されています。磁性体を嫌う環境（鉄粉堆積、周囲のシリンダセンサ、ワークなど）ではご注意ください。
- 製品を取付する際は、ブラケットの連結ねじを外し下図の状態にして、ブラケット①をピッチチェンジャーに取付け、その後ブラケット①、②を再度連結してください。



- ピッチチェンジャー以外に取り付ける場合は、ブラケット連結ねじや位置決めピンが飛び出ているので、干渉しないようご注意ください。また、ブラケット連結ねじが固定できるスペースを確保してください。
- 先端部には、バフ機構があり、ジョイントが先端ソール取付面から飛び出る事があります。ジョイント部に被らないようにするか、逃がしを設けてください。





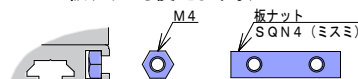
PCU注意事項

■ 選定上の注意

- 当該製品は水平軸で使用してください。上下軸では使用できません。
- 搬送質量により送り時間が変わります。必要とされる送り時間から搬送質量を確認してください。グラフの許容値を超えた仕様で運転すると脱調・振動等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選定してください。
- 各スライダ間のピッチは常に一定に変化します。各スライダごとを個別で動かすことはできません。
- ピッチは回転量（パルス数）により変更できません。
- 入力軸は 360° 以内で正逆回転させます。一方向連続回転でご使用になりたい場合は、別途お問い合わせください。
- 使用領域内で使用してください。
- メカエンドへの衝突、ヘッド同士をぶつける使い方、スライダにストロークを規制するストップをつけるなどをしないでください。早期破損の原因になります。
- 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が生ずることがあります。周辺機器の選定にも十分注意してください。
- 詳細寸法は CAD データをご確認ください。
- モータ及びセンサオプション付は、寸法図の位置に取り付けられます。取付方向を変更する場合は、お客様にてご対応ください。

■ 使用上の注意

- ご使用前に取説をお読みになり、安全に正しくお使いください。
- 本体及びスライダの位置決め穴にピンを打ち込まないでください。破損の恐れがあります。
- 本体の取付には付属のナットを利用してください。
- 本体側面の溝を利用して小部品等を取り付ける場合は、M4 ナット（1種）をお客様でご用意ください。（ミスマの板ナットも使えます。）



詳細はカタログにて

- 駆動部には安全カバーを取り付けてください。
- スライダに搭載するヘッド部は必要によりお客様にて安全カバーを取り付けてください。
- 十分な剛性のある架台に取り付けてください。
- スライダに搭載するヘッド部は、能力表の範囲内でできる限り軽くして、オーバハング量を抑え製作してください。
- スライダに搭載するエア機器のエア配管・センサ線等の負荷抵抗が大きくと能力を発揮できません。配管・配線はスライダ動作の抵抗にならないよう十分にご配慮ください。
- スライダに外部から力が加わらないようご配慮ください。早期破損の原因になります。
- スライダのガイド部などから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グさせたりカバーを設けるなどの対策を講じてください。
- 異物をスライダ部に落とさないでください。挟んだり、内部に侵入すると動作不良の原因になります。
- ピッチ使用領域内で使用してください。メカエンド付近はガタが大きく、動作時の衝撃も大きくなる場合があります。

- ステッピングモータはドライバの停止時電流を極端に下げられまる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。
- オプションモータの加減速時間は 40ms 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。
- モータの発熱は 70 °C 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。
- 標準でセンサは装備していません。オプションのセンサをご利用ください。
- 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。
- センサは電源投入時の過渡状態 (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。センサブラケットのケーブル固定用タップ (穴) を利用してください。
- オプションセンサに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。接続は確実にこなってください。
- オプション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ウンド (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。

■ コントローラ (MPC-PCU) の注意

- 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。

◎ コネクタ

名称	pin数	コネクタ(MOLEX)	端子(MOLEX)
I/O	12	51163-1200	50752-8400
CW	2	51163-0200	
CCW	2	51163-0200	
SENSOR	5	51163-0500	
名称	pin数	コネクタ(JST)	端子(JST)
DC24V(電源)	2	XAP-02V-1-Z(アイボリー) ※300mmケーブル付属	SXA-001T-P0.6



- コネクタ付ケーブルがオリエンタルモーター(株)より販売されております。



名称:接続ケーブルセット(3点、0.6m)
型式:LCS04SD5

上記接続ケーブルセットをご利用の場合、2セット必要です。
詳細はお問い合わせください。

- 機種及び回転方向、αSTEP AR・2相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。
- ストローク及び送り時間の設定は、テスト運転を繰り返して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。
- 電源投入後、約2秒間は信号入力を受けつけません。
- 原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。エラーリセットは、TEST スwitchの長押し (1.5sec 以上) もしくは外部入力の原点復帰信号にておこなうことができます。(いずれも原点復帰動作)

・このカタログの掲載内容(製品仕様および諸言など)は製品改良のためにお断りなく変更することがあります。

製品に関するお問い合わせはこちらまで

MEG 株式会社 **マシンエンジニアリング**

デバイス営業課

〒399-4583 長野県上伊那郡南箕輪村2380-480

TEL 0265-76-0001 FAX 0265-76-9601

<https://www.meg.co.jp>

e-mail: d-sales@meg.co.jp

本品は、**MISUMI VONA** より販売致します

お問い合わせ、ご要望はこちらまで

株式会社ミスミ

<https://jp.misumi-ec.com/>

マシンエンジニアリング PCU

検索