



(ピックアップユニット)

ワークへのアプローチ作業の正確さを追及した、 高速域低衝撃性能が特徴の「ピックアップユニット」です。

入力軸を回転させると、ヘッドがスムーズに動き出し、前進端で静かに停止する。ワークのピックアップ、プッシャー、各種検査などの作業を高速かつ正確にしかも簡単制御で実現します。



ワークをつかみ持ち上げる。一見単純な動作にも高度な技術が伴います。例えば、「吸着ヘッドをワーク上面まで正確に下降させる」この動作ではヘッド停止時のたわみを極限まで抑え、ワークにソフトタッチすることが、ワークや機械に過負荷を与えず、また、ワークの位置ズレを起さないための重要な条件になります。一般的にはエアシリンダを使用し上下動作させますが、毎回同じ精度でソフトに停止させることはエア圧や摺動抵抗の変動から見ても不可能です。

私たちMEGは長年蓄積した高度なカム機構と信頼あるエア機器の技術を複合し、ショックに弱い微細ワークを超高速でソフトにピックアップします。これまで不安定が当たり前とされていた微細ワークの受け渡しを独自のメカが解決します。各種省力化機械の企画にMEGのピックアップユニットを是非ご利用ください。



外部入力、モータ付



ダイレクトモータ



チャックホルダ

補助ガイド

モーションコントローラ



θ 軸

旋回アーム・ヘッド

Pick Up Unit

index Page

機種選定 C-3

PIU C-6

チャックホルダ C-24

補助ガイド C-25

モータブラケット C-27

モーションコントローラ C-29

θ 軸 C-31

旋回アーム・旋回ヘッド C-36

PIU - θ 軸組合せ型式 C-38

注意事項 C-41

機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション

コントローラ

θ 軸

旋回アーム

旋回ヘッド

組合せ型式

注意事項

PIU

ピック&プレース

MEPAC

チャック

PIU

ピックアップユニット

ESC

エスケープ

PCS・U

ピッチチェンジャー

CPS

カムポジショニング

ステージ

TQU

表裏反転ユニット

ALU

アライメント

PDS

オスゾー

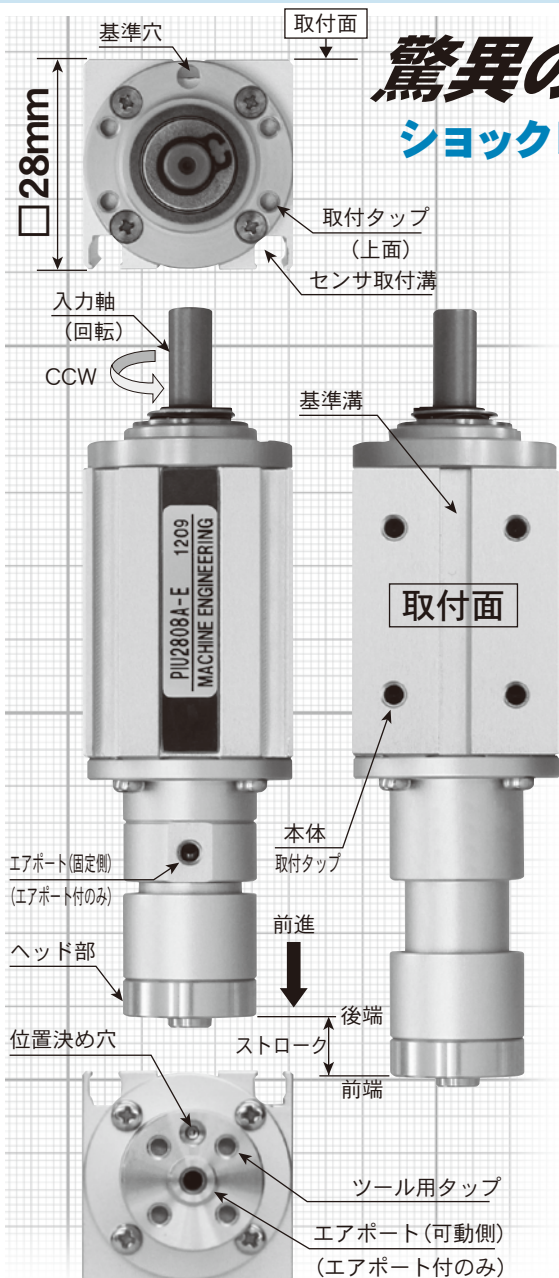
INDEX

薄型インデックス

最速動作 0.03秒/1サイクル

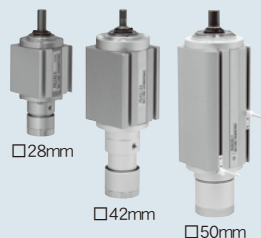
驚異のスピード ショックレスメカ登場!!

機種選定
PIU
チャックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーション コントローラ
θ 軸
旋回アーム 旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項



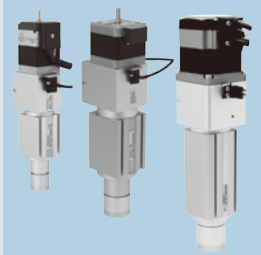
外部入力タイプ

お客様で駆動部をご用意いただくモデル。



モータ&原点センサ付

外部入力タイプにモータを別付けします。
メンテナンス性に優れています。



ダイレクトモータタイプ

モータ&原点センサをコンパクトに一体化。省スペース化に貢献します。



PPU ピック&プレス
MEPAC チャック
PIU ピックアップユニット
ESC エスケープ
PCS・U ピッチチェンジャー
CPS カムポジショニング ステージ
TDU 表裏反転ユニット
ALU アライメント
POS オスゾー
INDEX 薄型インデックス



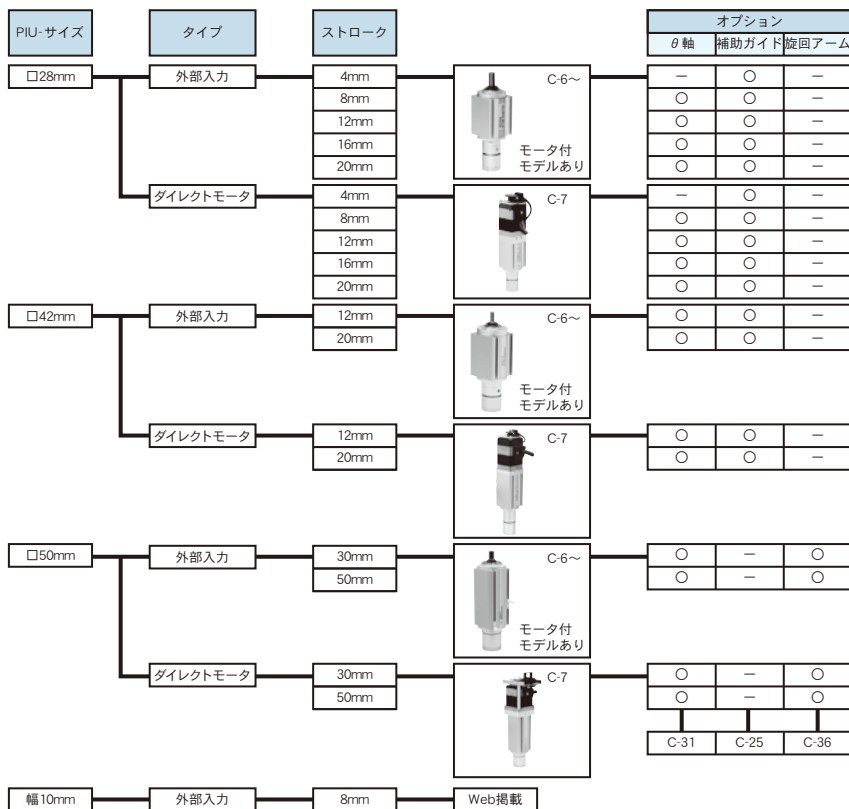
機種選定

■ 機種一覧

型式	本体サイズ (mm)	基準ストローク (mm)						軸仕様	動作仕様	動作確認センサ	モータ・原点センサ
		4	8	12	16	20	30	50			
PIU28	□28	●	●	●	●	●			エアポート付 ボールプッシュ ボールスプライン	ショックレス2位置 フリーストローク 前進端位置調整	無接点2線 無接点3線
PIU42	□42			●		●					
PIU50	□50						●	●	ボールスプライン	上記動作仕様 フリーストローク 逆戻点仕様 前進端位置調整 逆戻点仕様	

機種選定

PIU
チャックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーションコントローラ
θ 軸
旋回アーム
旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項



※各製品仕様を合わせて、ご確認いただきご選定ください。

- ・チャックホルダオプション…C-24
- ・モータブラケットオプション(外部入力用)…C-27
- ・モーションコントローラ…C-29

APU
ピック&プレース

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS・U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

POS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス

機種選定

■ オプション

機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション
コントローラ

θ 軸

旋回アーム
旋回ヘッド

組合せ型式

注意事項

θ 軸

ピックアップユニットにθ軸をドッキング。θ駆動部は上下しないので軽快な回転作業を実現します。エア経路内蔵でチューブを振り回さず連続回転が可能。
※詳細は C-31～



旋回アーム・ヘッド

φ50のθ軸に取付してオシレート搬送を行います。
※詳細は C-36～



補助ガイド

回転方向にモーメント荷重が加わる高精度搬送などに。取付けは90°方向で自由に変わります。
※詳細は C-25～



チャックホルダ

エアチャック取付パーツをオプションで用意しています。
チャック型式：X9608B-04
※詳細は C-24～



モータブラケット

外部入力タイプ用です。各種モータの取付け用ブラケットです。
※詳細は C-27～



専用モーションコントローラ

サイクルタイム、停止位置、動作パターンをスイッチで簡単設定します。
※詳細は C-29～



PPU

ピック&プレース

MEPAC

チャック

PIU

ピックアップユニット

ESC

エスケープ

PCS・U

ピックチェンジャー

CPS

カムポジショニング
ステージ

TDU

表裏反転ユニット

ALU

アライメント

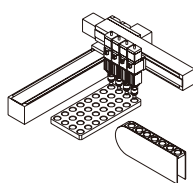
PDS

オスゾー

INDEX

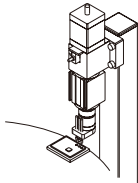
薄型インデックス

X-Y ROBO に



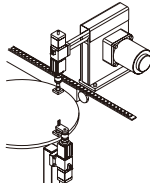
パレットからのワークの取り出しや収納を高速で正確に行えます。

プローブ導通検査に



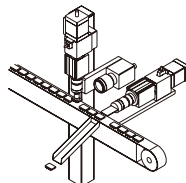
高速動作でもプローブが基板にソフトタッチ。安定検査を実現します。

ピック&プレース作業・検査工程に



ピック&プレースのZ軸に使えば、エアシリンダでは得られない高速ショックレス搬送を実現します。検査工程の上下動作で下側に配置すると上からアクセスが良い装置になります。

画像検査・ワークプッシャーに



ピックアップ位置での画像検査。高速でもソフト停止で検査が安定します。高速でもワークプッシャーがなく、各種ユニットの駆動源として利用できます。

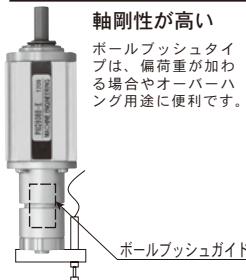


■ 軸仕様

A エアポート付



B ボールブッシュ



S ボールスプライン

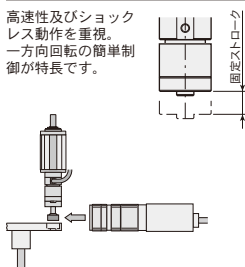


軸仕様	記号	用途例	エアチューブ安定性	軸剛性
エアポート付	A		○ エア配管経路内蔵	△ ・ほぼ軸芯での使用
ボールブッシュ	B		— エア配管経路なし	○ ・ヘッドからはみ出し作業する ・偏荷重が加わる ・「S」は回転方向の振れがゼロ
ボールスプライン	S			◎

※ボールブッシュタイプには、さらに剛性を高めた補助ガイドオプションを用意しています。

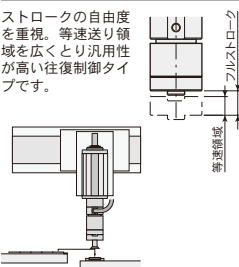
■ 動作仕様

E ショックレス2位置



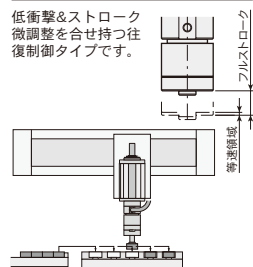
ワークをピックアップする画像検査やロボットに搭載しての高速搬送にも最適です。

F フリーストローク



高さが違っても、F仕様なら確実な搬送が可能です。

G 前進端位置調整



薄い微細ワークの受け渡しにおいて、前端的位置の微調整が必要な時に最適です。

動作仕様	記号	駆動		動作特性			押付可能領域	備考
		連続回転	正逆回転	ソフトタッチ性	ストローク自由度	ストローク調整		
ショックレス2位置 (連続)	E	○	○	◎	×	×	前導手前1mm	
ショックレス2位置 (連続) (正逆)	E	×	○	◎	×	×	前導手前1mm	□280/16-20mm ストロークが対象
フリーストローク	F	×	○	△	◎	○	等速区間	
前進端位置調整	G	×	○	○	△	◎	等速区間	

※PIU□50 には F、G の逆原点仕様があります。詳細 C-11

機種選定

PIU
チャックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーションコントローラ
θ軸
旋回アーム 旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項

PPU
ピッチ&プレス

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジション
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

PDS
オスソー

INDEX
薄型インデックス

外部入力タイプ



PIU2808A-E



PIU4212A-E



PIU5030S-E



PIU2808B-F-MSO24SB

- 外部入力方式なので駆動源は装置に合わせお客様が選定できます。
- Eカムはブラシレスモータで最速0.03秒サイクルの連続回転ができます。(詳細は基本仕様をご確認ください)
- モータ&センサ付モデルを用意。モータはオリエンタルモーター(株)のα STEP「AR」、「AZ」(DC電源タイプ)、2相ステッピング「CVK」、3種類から選べます。ピックアップ本体と別取付けで個別にメンテナンスが可能です。
- ボールスプラインガイド付は回転方向の振れをゼロにする事でより正確な作業を実現します。

■ バリエーション

モデルNo.			基本ストローク (mm)									
エアポート	ボールガイド	ボールスプライン	4	8	12	16	20	30	50			
PIU2804A	PIU2804B	—	●									
PIU2808A	PIU2808B	PIU2808S		●								
PIU2812A	PIU2812B	PIU2812S			●							
—	PIU2816B	PIU2816S				●						
—	PIU2820B	PIU2820S					●					
PIU4212A	PIU4212B	PIU4212S			●							
PIU4220A	PIU4220B	PIU4220S					●					
—	—	PIU5030S						●				
—	—	PIU5050S							●			

製品記号の読み方

PIU2808 A - E - SS - ZE235A - MSO Z24AK

PIUモデルNo.

軸仕様

A: エアポート付
B: ボールプッシュ
S: ボールスプライン

動作確認センサ

無記号: なし
S: 1ヶ
SS: 2ヶ

モータ別付

無記号: なし
MSO: モータ、原点センサ付(パナソニック(株))
MSX0: モータ、原点センサ付(オムロン(株))
MST: 特殊仕様
※特殊仕様はお問い合わせください。
※PIU5030、50はMSX0のみ

動作カム仕様

E: ショックレス2位置
F: フリーストローク
G: 前進端位置調整
FR: フリーストローク
逆原点仕様
GR: 前進端位置調整
逆原点仕様
T: オーダー
(FR, GRはPIU50のみ)

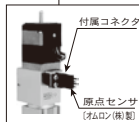
動作確認センサ仕様

センサ型式
※型式は下記表よりお選びください。

■ センサ仕様

配線方式	ケーブル 取出方向	ケーブル長さ	
		1m	3m
2線式	直角方向	ZE235A	ZE235B
	軸方向	ZE135A	ZE135B
3線式	直角方向	ZE255A	ZE255B
	軸方向	ZE155A	ZE155B

※PNP仕様のセンサに関しては、お問い合わせください。
※専用モーションコントローラMPC020は3線式のみとなります。



ケーブル直角方向



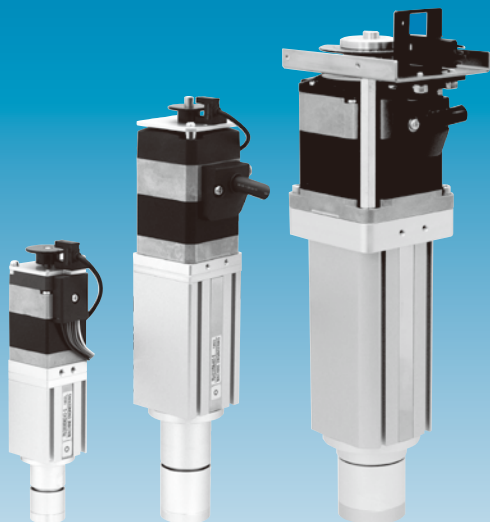
ケーブル軸方向

モータ記号

α STEP AZ
Z24AK: PIU28用(AZM24AK)
Z46AK: PIU42用(AZM46AK)
Z66AK: PIU50用(AZM66AK)
α STEP AR
24SB: PIU28用(ARM24SBK)
46SB: PIU42用(ARM46SBK)
66SB: PIU50用(ARM66SBK)
2相ステッピング
23DB: PIU28用(PKP223D15B)
44DB: PIU42用(PKP244D23B)

※詳細はC-16のモータ仕様をご確認ください。
※本体サイズD28の16・20mmストロークタイプの原点復帰には原点センサと動作確認センサの併用が必要です。

ダイレクトモータタイプ



PIU2808DM24S PIU4220DM46A PIU5030DM66S

- ピックアップユニットにモータと原点センサを直結したコンパクトモデルです。
- 位置・速度を監視・補正する信頼性の高いαSTEP「AR」モータを搭載。
- □28は外部入力タイプと全長比較すると-24mmのコンパクト化、約50gの軽量化。



本体サイズ□28 (PIU28) : ARM24SBK
本体サイズ□42 (PIU42) : ARM46SBK
本体サイズ□50 (PIU50) : ARM66SBK
※αSTEP はオリエンタルモーター(株)

αSTEP付 (PIU28)

バリエーション

モデルNo.			基本ストローク (mm)							
エアポート	ボールガイド	ボールブライン	4	8	12	16	20	30	50	
PIU2804□24A	PIU2804□24B	—	●							
PIU2808□24A	PIU2808□24B	PIU2808□24S		●						
PIU2812□24A	PIU2812□24B	PIU2812□24S			●					
—	PIU2816□24B	PIU2816□24S				●				
—	PIU2820□24B	PIU2820□24S					●			
PIU4212□46A	PIU4212□46B	PIU4212□46S			●					
PIU4220□46A	PIU4220□46B	PIU4220□46S					●			
—	—	PIU5030□66S						●		
—	—	PIU5050□66S							●	

※実際の型式は□に「DM」または「DMX」が入ります。
※専用モーションコントローラMPC020対応機種はC-29をご覧ください。

製品記号の読み方

PIU2808DM 24 S C - G - SS - ZE235A

PIUモデルNo.

モータ直付

αSTEPモータ付
24 : PIU28 (ARM24SBK)
46 : PIU42 (ARM46SBK)
66 : PIU50 (ARM66SBK)
2相ステップモータ付
23 : PIU28 (PKP223D15B2)
44 : PIU42 (PKP244D23B)
※詳細はC-17のモータ仕様をご覧ください。

センサカバー

無記号 : なし
C : カバー付き
(PIU5030, 50のみ)

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
※型式は下記表よりお選びください。



ケーブル直角方向
ケーブル軸方向

■センサ仕様

配線方式	ケーブル 取出方向	ケーブル長さ	
		1m	3m
2線式	直角方向	ZE235A	ZE235B
	軸方向	ZE135A	ZE135B
3線式	直角方向	ZE255A	ZE255B
	軸方向	ZE155A	ZE155B

※PKP仕様センサに関しては、お問い合わせください。
※専用モーションコントローラMPC020は3線式のみとなります。

※モータのドライバはお客様にて用意ください。
※PIU2816・20DM(X)は原点復帰に原点センサ・動作確認センサの併用が必要です。

ダイレクトタイプ記号

DM : 原点センサ (リナソニック(株))
DMX : 原点センサ (オムロン(株))
(PIU5030, 50)はDMXのみ

軸仕様

A : エアポート付
B : ボールブッシュ
S : ボールスプライン

動作カム仕様

E : ショックレス2位置
F : フリーストローク
G : 前進端位置調整
FR : フリーストローク
逆原点仕様
GR : 前進端位置仕様
逆原点仕様
T : オーダー
(FR, GRはPIU50のみ)

機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション
コントローラ

θ軸

旋回アーム

旋回ヘッド

組合せ型式

注意事項

APU
ピック&プレース

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピッチエンジャー

CPS
カムポジション
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

PDS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス

基本仕様 (外部入力・ダイレクトモータタイプ)

■ 基本仕様 (外部入力・ダイレクトモータタイプ共通)

軸仕様 A (エアポート付) 、B (ボールブッシュ)

モデルNo.(外部入力)A	PIU2804A	PIU2808A	PIU2812A	—	—	PIU4212A	PIU4220A
モデルNo.(ダイレクトモータ)A	PIU2804DM(X)24A	PIU2808DM(X)24A	PIU2812DM(X)24A	—	—	PIU4212DM(X)46A	PIU4220DM(X)46A
モデルNo.(外部入力)B	PIU2804B	PIU2808B	PIU2812B	PIU2816B	PIU2820B	PIU4212B	PIU4220B
モデルNo.(ダイレクトモータ)B	PIU2804DM(X)24B	PIU2808DM(X)24B	PIU2812DM(X)24B	PIU2816DM(X)24B	PIU2820DM(X)24B	PIU4212DM(X)46B	PIU4220DM(X)46B
動作方式	直動カム						
ストローク (E)	4mm	8mm	12mm	16mm	20mm	12mm	20mm
ストローク (F・G)	4.5mm	8.5mm	12.5mm	16.5mm	20.5mm	12.5mm	20.5mm
位置決め精度 (実効値)	±0.01mm / ±0.03° (θ) 以内						
クリアランス 動作方向 / θ	0.02mm / 0.7°					0.03mm / 0.7°	
周囲温度	10～40℃						
給油	無給油						

軸仕様 S (ボールスプライン)

モデルNo.(外部入力)S	PIU2808S	PIU2812S	PIU2816S	PIU2820S	PIU4212S	PIU4220S	PIU5030S	PIU5050S
モデルNo.(ダイレクトモータ)S	PIU2808DM(X)24S	PIU2812DM(X)24S	PIU2816DM(X)24S	PIU2820DM(X)24S	PIU4212DM(X)46S	PIU4220DM(X)46S	PIU5030DMX66S	PIU5050DMX66S
動作方式	直動カム							
ストローク (E)	8mm	12mm	16mm	20mm	12mm	20mm	30mm	50mm
ストローク (F・G)	8.5mm	12.5mm	16.5mm	20.5mm	12.5mm	20.5mm	30.5mm	50.5mm
位置決め精度 (実効値)	±0.01mm							
クリアランス 動作方向	0.02mm				0.03mm		0.02mm	
周囲温度	10～40℃							
給油	無給油							

※PIU5030S、PIU5050SのFR、GRストロークはF、Gのストロークと同じになります。

PPU

ビック&ブレース

MEPAC

チャック

PIU

ピックアップユニット

ESC

エスケープ

PCS・U

ピッチチェンジャー

CPS

カムポジショニング
ステージ

TDU

表裏反転ユニット

ALU

アライメント

PDS

オスゾー

INDEX

薄型インデックス



■ 製品質量

外部入力タイプ

モデルNo.		PIU2804	PIU2808	PIU2812	PIU2816	PIU2820	PIU4212	PIU4220	PIU5030	PIU5050
外部入力	PIU□A	90	110	127	—	—	370	463	—	—
	PIU□B	97	118	137	160	180	425	518	—	—
	PIU□S								890	1130
モータ付	PIU□A	282/322	302/342	320/360	—	—	793/933	886/1026	—	—
	PIU□B	289/329	310/350	330/370	338/378	358/398	848/988	941/1081	—	—
	PIU□S								2050	2290

※外部入力のモータ付質量表記は、2相ステッピング/α STEP(AZ, AR)付き。

PIU5030・5050はαSTEP(AZ, AR) 付のみ。

ダイレクトモータタイプ PIU28

モデルNo.		PIU2804	PIU2808	PIU2812	PIU2816	PIU2820
α STEP	PIU28□DM(X)24A	249	271	285	—	—
	PIU28□DM(X)24B	257	279	295	312	341
	PIU28□DM(X)24S	—				
2 相	PIU28□DM(X)23A	222	224	258	—	—
	PIU28□DM(X)23B	230	252	268	294	314
	PIU28□DM(X)23S	—				

(g) ダイレクトモータタイプ PIU42

モデルNo.		PIU4212	PIU4220
α STEP	PIU42□DM(X)46A	800	890
	PIU42□DM(X)46B	854	945
	PIU42□DM(X)46S		
2 相	PIU42□DM(X)44A	692	782
	PIU42□DM(X)44B	746	837
	PIU42□DM(X)44S		

ダイレクトモータタイプ PIU50

モデルNo.		PIU5030	PIU5050
α STEP	PIU□50DMX66S	1900	2140

機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーションコントローラ

θ 軸

旋回アーム

旋回ヘッド

組合せ型式

注意事項

APU
ビット&プレース

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS・U
ビットチェンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TOL
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

POS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス

基本仕様 (外部入力・ダイレクトモータタイプ)

機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション
コントローラ

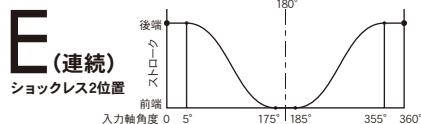
θ 軸

旋回アーム
旋回ヘッド

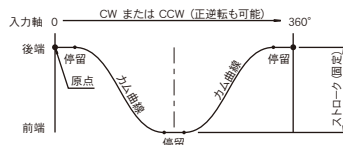
組合せ型式

注意事項

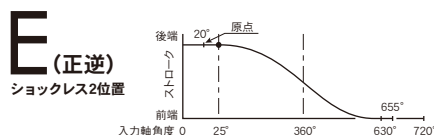
■ 動作タイミング図



基本製品記号	2804	2808	2812	4212	4220	5030
ストローク (mm)	4	8	12	12	20	30
カム曲線	変形正弦					
入力軸回転方向	自由					

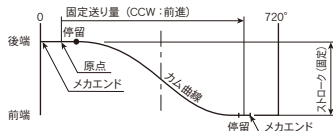


- モータを回転させると前進→後端を繰り返します。
- 入力軸は等速連続回転または台形制御で可能。
- 停留部では停止できます。
- 180° の正逆転でも使えます。
- 移動端の各10° 停留域はヘッドが動きません。(落下防止)

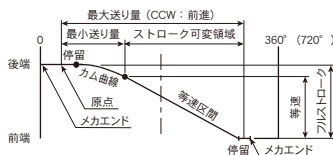
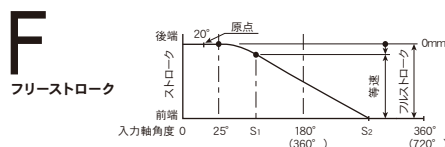


基本製品記号	2816	2820
ストローク (mm)	16	20
カム曲線	変形正弦	
入力軸回転方向	CCW時前進	

※PIU5050はお問い合わせください。



- 原点から回転 (CCW) させると前進します。
- 入力軸は台形制御で可能。
- 停留部では停止させます。
- 移動端の停留域はヘッドが動きません。(落下防止)



基本製品記号	2804	2808	2812	2816	2820	4212	4220	5030	5050
フルストローク (mm)	4.5	8.5	12.5	16.5	20.5	12.5	20.5	30.5	50.5
等速範囲 (mm)	1~4.5	2~8.5	3~12.5	4~16.5	5~20.5	3~12.5	5~20.5	7.5~30.5	12~50.5
等速送り量 (mm/パルス)	0.032	0.064	0.096	0.064	0.08	0.096	0.16	0.21	0.20
等速開始角度(S1)	129°	125°	124°	220°	220°	124°	122°	136°	214°
等速終了角度(S2)	323°	306°	301°	571°	568°	301°	296°	333°	560°
入力軸回転方向	CCW時前進								

※ () は PIU28016、PIU2820、PIU5050

1.8° / パルス

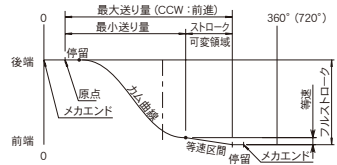
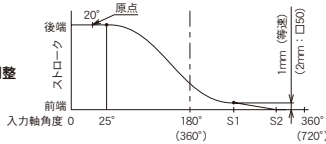
- 入力軸は台形制御で可能です。
- 後端付近の移動はカム曲線でスムーズに起動停止します。
- 前進端から約3/4が等速領域です。
- 前進位置は等速領域でお使いください。
- 後端停留域はヘッドが動きません。(落下防止)
- 前端停留を5° 設けてありますが、通常は使用しません。
- メカエンドへぶつくての使用はできません。



■ 動作タイミング図

G

前進端位置調整



基本製品記号	2804	2808	2812	2816	2820	4212	4220	5030	5050
フルストローク (mm)	4.5	8.5	12.5	16.5	20.5	12.5	20.5	30.5	50.5
等速範囲 (mm)	前進端～手前1mm						前進端～手前2mm		
等速送り量 (mm/バリス)	0.025mm						0.05mm		
等速開始角度(S1)	219°	219°	219°	500°	500°	219°	219°	244°	474°
等速開始角度(S2)	291°	291°	291°	571°	571°	291°	291°	316°	546°
入力軸回転方向	CCW時前進								

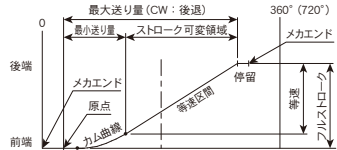
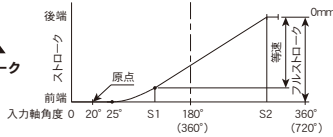
※ () は PIU28016, PIU2820, PIU5050

1.8°/バリス

- 入力軸は台形制御が可能です。
- 後端から等速領域に入るまでは、カム曲線によりスムーズに移動します。
- 後端停留域はヘッドが動きません。(落下防止)
- 前端は停留を5° 設けてありますが、通常は使用しません。
- メカエンドへぶつくての使用はできません。

FR

フリーストローク
逆原点仕様



基本製品記号	5030	5050
フルストローク (mm)	30.5	50.5
等速範囲 (mm)	7.5～30.5	12～50.5
等速送り量 (mm/バリス)	0.21	0.20
等速開始角度(S1)	136°	214°
等速開始角度(S2)	333°	560°
入力軸回転方向	CCW時前進	

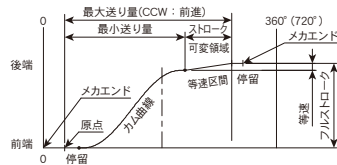
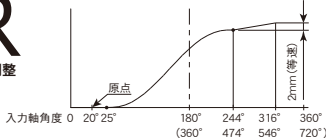
※ () は PIU5050

1.8°/バリス

- 入力軸は台形制御が可能です。
- 前端付近の移動はカム曲線でスムーズに起動停止します。
- 前進端から約 3/4 が等速領域です。
- 後退位置は等速領域でお使いください。
- 前端停留域はヘッドが動きません。(落下防止)
- 前端停留を 5° 設けてありますが、通常は使用しません。
- メカエンドへぶつくての使用はできません。

GR

前進端位置調整
逆原点仕様



基本製品記号	5030	5050
フルストローク (mm)	30.5	50.5
等速範囲 (mm)	後退端～手前2mm	
等速送り量 (mm/バリス)	0.05mm	
入力軸回転方向	CCW時前進	

※ () は PIU5050

1.8°/バリス

- 入力軸は台形制御が可能です。
- 前端から等速領域に入るまでは、カム曲線によりスムーズに移動します。
- 前端停留域はヘッドが動きません。(落下防止)
- 後端は停留を5° 設けてありますが、通常は使用しません。
- メカエンドへぶつくての使用はできません。

機種選定

PIU
チェックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーションコントローラ
θ 軸
旋回アーム 旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項

APU
ピック&プレース

MEPAC
チェック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

POS
オスソー

INDEX
薄型インデックス

基本仕様 (外部入力・ダイレクトモータタイプ)

機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション
コントローラ

θ 軸

旋回アーム

旋回ヘッド

組合せ型式

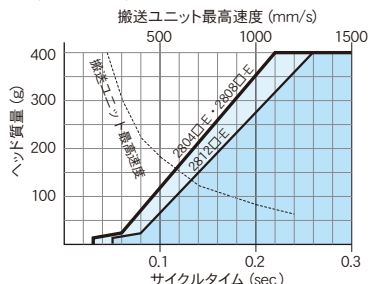
注意事項

■ サイクルタイム往復と可搬質量 (軸仕様A・B・S共通)

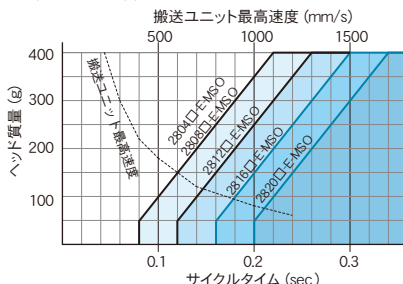
※ サイクルタイム：後端→前端→後端動作の時間

PIU28

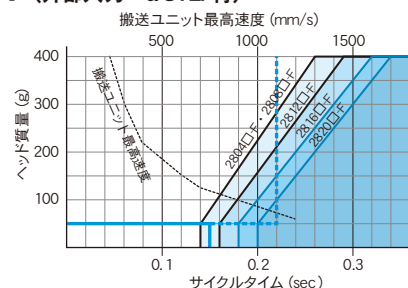
E (外部入力)



E (α STEP付)

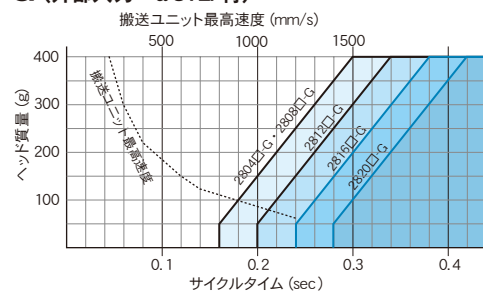


F (外部入力・ α STEP付)



- 注1. Eの外部入力は、ブラシレスモータなどによる連続使用の場合です。
 注2. Eのモータ付で2804、2808、2812は360°連続回転の場合です。
 注3. Eのモータ付で2816、2820は正逆回転のみです。(連続回転はできません)
 前端停止時間は20msです。
 注4. Eの加減速時間は各30ms以上にしてください。
 注5. FとGの前端停止時間は20msです。
 注6. F、Gの加減速時間は各30ms以上にしてください。

G (外部入力・ α STEP付)



※ E・F・Gの2相ステッピングモータ付はお問い合わせください。

選定方法

① サイクルタイムとヘッド質量の交差点が使用範囲 (ライン右側) で。

例50gで0.15秒をPIU2808Fで。(— 線) …使用可能

② 搬送ユニット最高速度とヘッド質量の交差点が使用範囲 (ライン左側) で。

例50gで1100mm/s (--- 線) …使用可能



機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション

コントローラ

θ 軸

旋回アーム

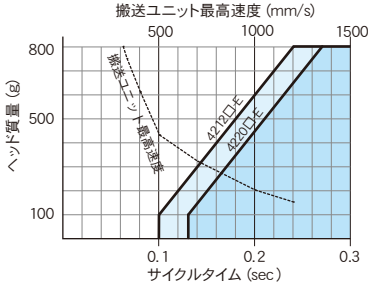
旋回ヘッド

組合せ型式

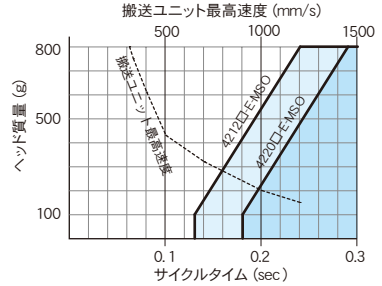
注意事項

PIU42

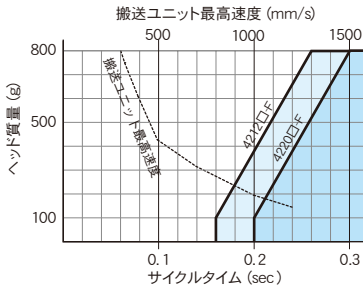
E (外部入力)



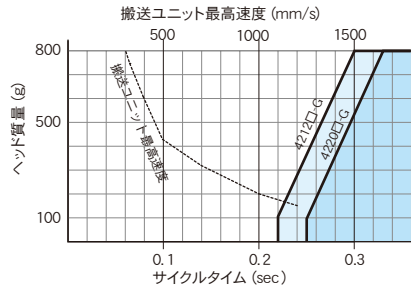
E (α STEP付)



F (外部入力・ α STEP付)



G (外部入力・ α STEP付)



注1. Eの外部入力は、ブラシレスモータなどによる連続使用の場合です。

注2. Eのモータ付は360°連続回転の場合です。

注3. Eの加減速時間は各30ms以上にしてください。

注4. FとGの前進端停止時間は20msです。

注5. FとGの加減速時間は各30ms以上にしてください。

※ E・F・Gの2相ステッピングモータ付はお問い合わせください。

PIU

ピック&リリース

MEPAC

チャック

PIU

ピックアップユニット

ESC

エスケープ

PCS-U

ピッチチェンジャー

CPS

カムポジショニング

ステージ

TQU

表裏反転ユニット

ALU

アライメント

POS

オスゾー

INDEX

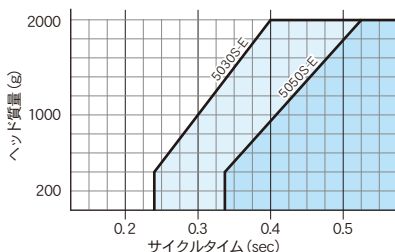
薄型インデックス

基本仕様 (外部入力・ダイレクトモータタイプ)

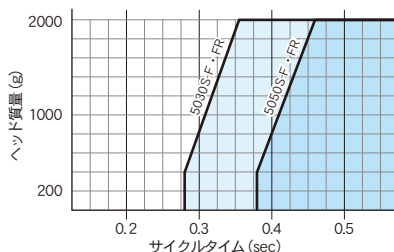
機種選定
PIU
チャックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーション コントローラ
θ 軸
旋回アーム 旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項

PIU50

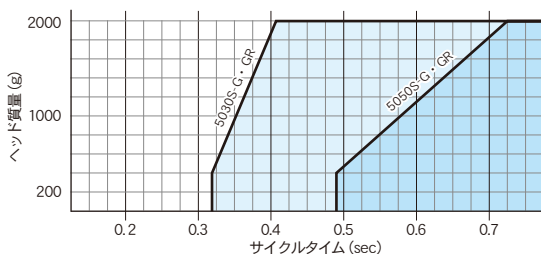
E (外部入力・α STEP付)



F,FR (外部入力・α STEP付)



G,GR (外部入力・α STEP付)



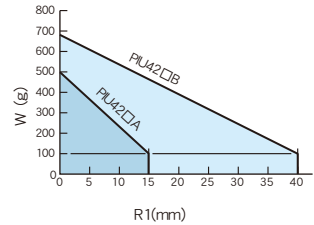
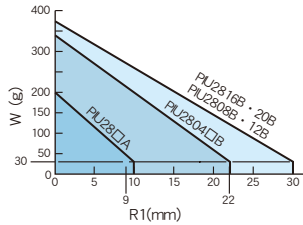
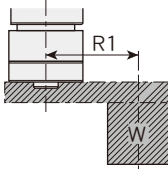
- 注1. PIU5030 E は360° 連続回転の場合です。
PIU5050Eは、正逆回転です。
- 注2. F と G の前端停止時間は20msです。
- 注3. 加減速時間は各30ms以上にしてください。

PPU ピック&プレース
MEPAC チャック
PIU ピックアップユニット
ESC エスケープ
PCS-U ピッチチェンジャー
CPS カムポジショニング ステージ
TDU 表裏反転ユニット
ALU アライメント
PDS オスゾー
INDEX 薄型インデックス



■ 可搬質量 — オーバハング (α STEP)

※下記グラフのPIU28**B・PIU42**Bは、ボールプッシュ及びボールスプラインの場合です。
※PIU口50、2相ステッピングモータはお問い合わせください。



■ 押付荷重

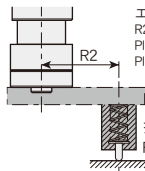
PIU 押付け許容荷重	軸仕様		
	エアポート (A)	ボールプッシュ (B)	ボールスプライン (S)
PIU28 外部入力 タイプ	5N	15N	20N
PIU28 ダイレクトモータタイプ	5N	15N	20N
PIU42 外部入力 タイプ	15N	20N	30N
PIU42 ダイレクトモータタイプ	15N	20N	30N

※PIU口50はお問い合わせください。

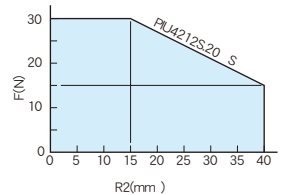
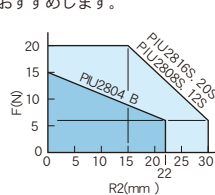
押付荷重 — オーバハング

※動作仕様により、ストローク内で押付可能領域が限られています。C-5ページの動作仕様をご確認ください。
※下記グラフは「ボールスプライン (S) 外部入力」を示します。(PIU2804はボールプッシュ外部入力)

各タイプ許容荷重は上記表のとおりです。
※押し付け使用はボールスプラインタイプをおすすめします。



エアポートタイプ
R2=0 (オーバハング無し) のみ可。
PIU28**A・F:5N
PIU42**A・F:15N



入力トルク — 出力 (発生推力)

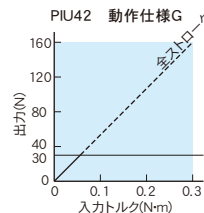
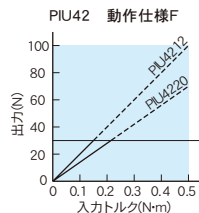
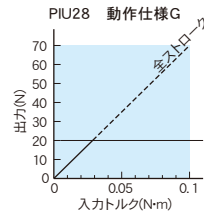
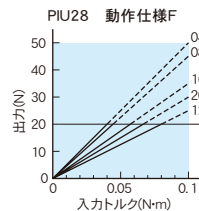
グラフは実効値を示します。目安としてください。

入力トルク



出力 (発生推力)

- ・モータのトルクが出力 (発生推力) 許容値を越える場合があるため、モータ仕様も合わせて、ご確認ください。
- ・衝撃荷重を加えないでください。



機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーションコントローラ

θ 軸

旋回アーム
旋回ヘッド

組合せ型式

注意事項

APU

ピック&プレース

MEPAC

チャック

PIU

ピックアップユニット

ESC

エスケープ

PCS-U

ピッチチェンジャー

CPS

カムポジショニング
ステージ

TQU

表裏反転ユニット

ALU

アライメント

POS

オスソー

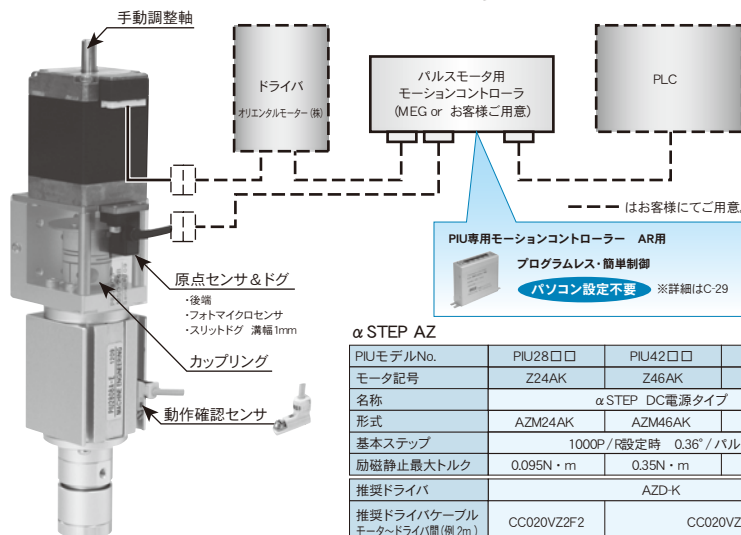
INDEX

薄型インデックス

駆動部・原点センサ

■ 外部入力タイプ モータ付 モータ仕様

機種選定
PIU
チャックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーションコントローラ
θ軸
旋回アーム 旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項



α STEP AZ

PIUモデルNo.	PIU28□□	PIU42□□	PIU50□□
モータ記号	Z24AK	Z46AK	Z66AK
名称	αSTEP DC電源タイプ		
形式	AZM24AK	AZM46AK	AZM66AK
基本ステップ	1000P/R設定時 0.36°/パルス		
励磁静止最大トルク	0.095N・m	0.35N・m	1.0N・m
推奨ドライバ	AZD-K		
推奨ドライバケーブル モータ～ドライバ間(例 2m)	CC020VZ2F2	CC020VZ2F2	
電源入力	DC24V±5% 1.6A	DC24V±5% 1.72A	DC24V±5% 3.6A

注1.モータドライバ及び接続ケーブルはお客様にてご選定ください。

購入につきましてはご相談ください。

2.モータの詳細はオリエンタルモーター様のカタログをご覧ください。

3.AZモータは専用モーションコントローラ未対応です。

α STEP AR

PIUモデルNo.	PIU28□□	PIU42□□	PIU50□□
モータ記号	24SB	46SB	66SB
名称	αSTEP DC電源タイプ		
形式	ARM24SBK	ARM46SBK	ARM66SBK
基本ステップ	1000P/R設定時 0.36°/パルス		
励磁静止最大トルク	0.055N・m	0.3N・m	1.0N・m
推奨ドライバ	ARD-K		
推奨ドライバケーブル	モータ～ドライバ間(例 2m) CC020VA2F2		
電源入力	DC24V±10% 0.9A	DC24V±10% 1.4A	DC24V±10% 3.1A

注1.モータドライバ及び接続ケーブルはお客様にてご選定ください。

購入につきましてはご相談ください。

2.モータの詳細はオリエンタルモーター様のカタログをご覧ください。

2相ステッピングモータ

PIUモデルNo.	PIU28□□	PIU42□□
モータ記号	23DB	44DB
名称	2相ステッピングモータCVKシリーズ	
形式	PKP223D15B2	PKP244D23B
基本ステップ	1.8°	
励磁静止最大トルク	0.095N・m	0.48N・m
推奨ドライバ	CVD215-K	CVD223-K
推奨ドライバケーブル	LCS01CVK2 (3種類 各 0.6m)	
電源入力	DC24V±10% 1.3A	DC24V±10% 2A

注1.モータのドライバ及び接続ケーブルはお客様にてご選定ください。

購入につきましてはご相談ください。

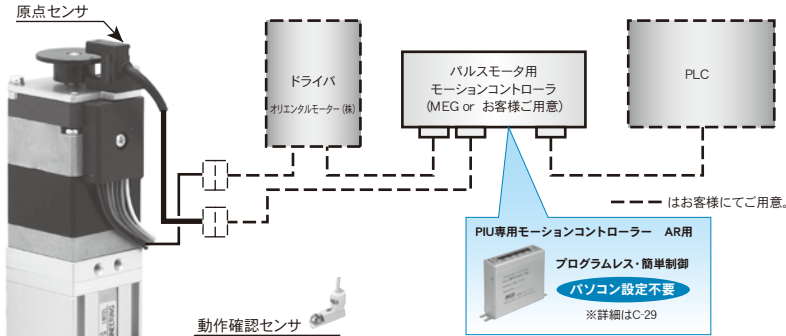
2.モータの接続ケーブル(0.6m)を付属しています。PIU28:LC2B06A, PIU42:LC2B06B

3.モータの詳細はオリエンタルモーター様のカタログをご覧ください。

PPU ピック&プレス
MEPAC チャック
PIU ピックアップユニット
ESC エスケープ
PCS-U ピッチチェンジャー
CPS カムポジショニング ステージ
TDU 表裏反転ユニット
ALU アライメント
PDS オスソー
INDEX 薄型インデックス



■ ダイレクトモータタイプ モータ仕様



α STEP AR

PIUモデルNo.	PIU28□□DM(X)24	PIU42□□DM(X)46	PIU50□□DM(X)66
名称	αSTEP DC電源タイプ		
形式	ARM24SBK	ARM46SBK	ARM66SBK
基本ステップ	1000P / R設定時 0.36° / パルス		
励磁静止最大トルク	0.055N・m	0.3N・m	1.0N・m
推奨ドライバ	ARD-K		
推奨ドライバケーブル	モータ～ドライバ間(例 2m)CC020VA2F2		
電源入力	DC24V±10% 0.9A	DC24V±10% 1.4A	DC24V±10% 3.1A

注1.モータドライバ及び接続ケーブルはお客様にてご確認ください。
購入につきましてはご相談ください。

2.モータの詳細はオリエンタルモーター様のカタログをご覧ください。

2相ステッピングモータ

PIUモデルNo.	PIU28□□DM(X)23	PIU42□□DM(X)44
名称	2相ステッピングモータ CVKシリーズ	
形式	PKP223D15B2	PKP244D23B
基本ステップ	1.8°	
励磁静止最大トルク	0.095N・m	0.3N・m
推奨ドライバ	CVD215-K (CVK シリーズ)	CVD223-K (CVK シリーズ)
推奨ドライバケーブル	LCS01CVK2 (3種類 各0.6m)	
電源入力	DC24V±10% 1.3A	DC24V±10% 2A

注1.モータドライバは付属しておりません。お客様でご用意ください。

2.モータの接続ケーブル (0.6m) を付属しています。

PIU28:LC2B06A、PIU42:LC2B06B

3.モータの詳細はオリエンタルモーター様のCVKシリーズカタログをご覧ください。

■ 原点センサ仕様 パナソニック(株)製センサ

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

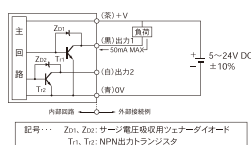
出力動作

	リード線の色	出力動作
出力1	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



※ 注意事項はK-11をご覧ください。

注1. PIU2816、PIU2820は入力軸 (ドグ) の1回転以内で動作が完了しません。
動作確認センサを使用して原点位置を確認してください。

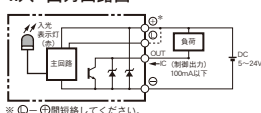
基本仕様

■ 原点センサ仕様 オムロン(株)製センサ

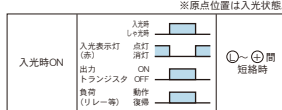
センサ名称	アンプ増・フォトマイクロセンサ コネクタタイプ
型式 (メーカ)	オムロン株式会社
型式	EE-SX673A
電源電圧	DC5~24 ±10% [リプル (P-P) 10%以下]
消費電流	35mA以下
表示灯	しゃや光時点灯 (赤色)
付属コネクタ	型式: EE-1001



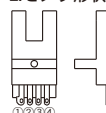
1.入・出力回路図



3.出力動作



2.センサ形状



4.接続図

端子配置	
①	DC5V~24V
②	L
③	OUTPUT
④	0V

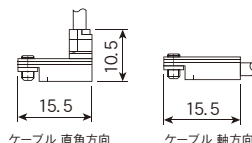
■ 動作確認センサ仕様

新規品仕様 (ロボットケーブル)

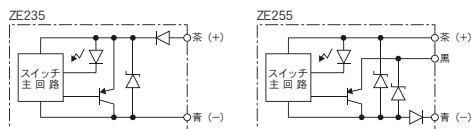
型式	ZE235	ZE135	ZE255	ZE155
配線方式	2線式	3線式	3線式	3線式
電源電圧	—	DC4.5~28V	DC4.5~28V	DC4.5~28V
負荷電圧	DC10~28V	DC4.5~28V	DC4.5~28V	DC4.5~28V
負荷電流	2.5~20mA (25℃以下)	40mA MAX	40mA MAX	40mA MAX
質量	15g (1m)	35g (3m)	35g (3m)	35g (3m)
メーカー	株式会社 コガネイ			

※ 詳細はB-70

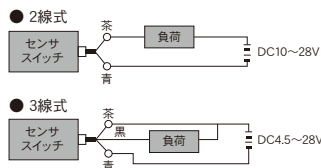
センサ 寸法 (ZE)



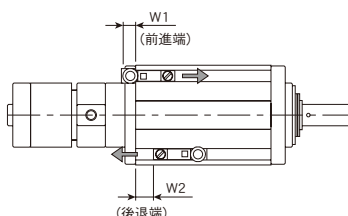
内部回路



基本回路



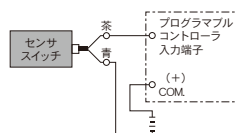
センサ取付寸法



接続

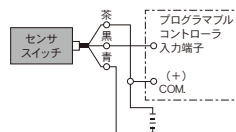
2線式タイプ

● 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



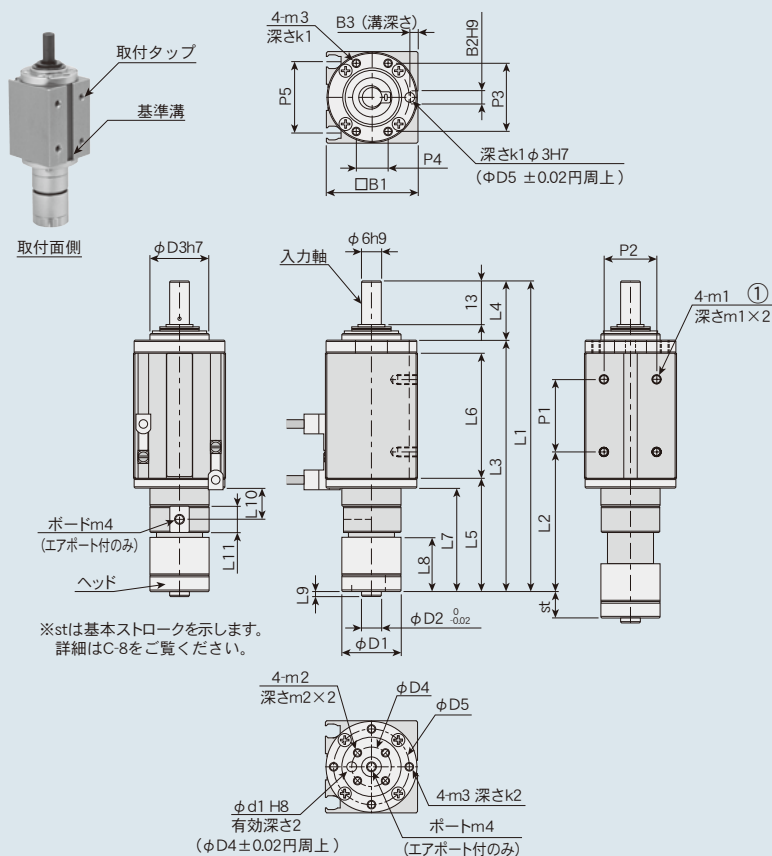
ケーブル 取出方向	センサ 型式	(mm)							
		PIU28□□				PIU42□□			
		W1	W2	W1	W2	W1	W2	W1	W2
直角方向	ZE2□□5	5	2	6	10	14	18	0	15
軸方向	ZE1□□5	5	2	6	10	14	18	0	15

- PIU本体 (□28.42.50) 端面からの寸法を示します。
- 「ON」の境界位置 (目安) を示します。
- 実際の取り付けは、安全を見込んで矢印方向へ1mmずらして取り付けてください。センサ飛出部が周囲と干渉しないよう、スペースを確保してください。
- PIU同士が密接するとPIU内部の磁力が干渉し合い、センサが誤作動する可能性がありますのでご注意ください。目安としては10mm以上離してください。



寸法図 外部入力タイプ (PIU28、PIU42)

本体



Model No.	ストローク st	長さ											ピッチ				
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	P1	P2	P3	P4	P5
PIU2804	4	78.5	34.5	60.5	18	26.5	30	23.5	12.5	1.5	5.5	8	14	16	20.9	9.7	21.8
PIU2808	8	94.5	42.5	76.5	18	34.5	38	31.5	16.5	1.5	9.5	8	22	16	20.9	9.7	21.8
PIU2812	12	110.5	50.5	92.5	18	42.5	46	39.5	20.5	1.5	13.5	8	30	16	20.9	9.7	21.8
PIU2816	16	126.5	58.5	108.5	18	50.5	54	47.5	24.5	1.5	—	—	38	16	20.9	9.7	21.8
PIU2820	20	142.5	66.5	124.5	18	58.5	62	55.5	28.5	1.5	—	—	46	16	20.9	9.7	21.8
PIU4212	12	136	57	115	21	49	58	44	22.3	2	14.2	12	42	30	32.2	15	27
PIU4220	20	168	73	147	21	65	74	60	30.3	2	22.2	12	58	30	32.2	15	27

Model No.	幅			穴				タブ				径				
	B1	B2	B3	d1	m1	m2	m3	m4	k1	k2	D1	D2	D3	D4	D5	
PIU28□□	28	4	2.5	3	M3	M2.5	M2.6	M3	4	3	18	6	18	12	23	
PIU42□□	42	6	3.5	4	M4	M3	M3	M5	8	5	28	10	28	20	35.5	

機種選定

PIU
チャックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーション コントローラ
θ 軸
旋回アーム 旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項

APU
ピック&プレース

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

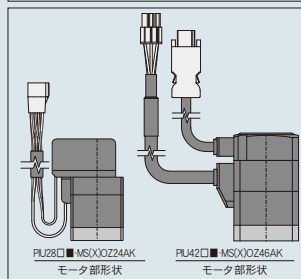
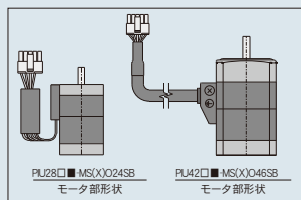
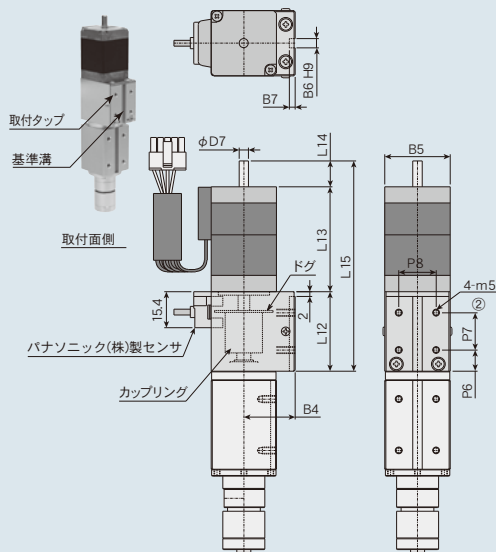
POS
オスソー

INDEX
薄型インデックス

寸法図 外部入力タイプ (PIU28、PIU42)

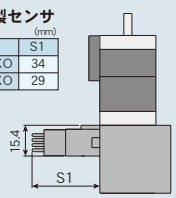
モータ&原点センサつき (PIU28、PIU42)

- ・ αSTEP AZ
- ・ αSTEP AR
- ・ 2相ステッピングモータ



オムロン(株)製センサ

モデルNo.	S1
PIU28 ■ MS(X)O24AK	34
PIU42 ■ MS(X)O46AK	29



α STEP AZ

Model No.	長さ				径					ピッチ			タップ
	L12	L13	L14	L15	D7	B4	B5	B6	B7	P6	P7	P8	m5
PIU28□■-MS(X)OZ24AK	34	54.5	—	88.5	—	22	28	4	2.5	9	16	16	M3
PIU42□■-MS(X)OZ46AK	42	70	—	112	—	31	42	6	3.5	11	20	30	M4

α STEP AR

Model No.	長さ				径					ピッチ			タップ
	L12	L13	L14	L15	D7	B4	B5	B6	B7	P6	P7	P8	m5
PIU28□■-MS(X)O24SB	34	45	11	90	4	22	28	4	2.5	9	16	16	M3
PIU42□■-MS(X)O46SB	42	67.5	15.5	125	5	31	42	6	3.5	11	20	30	M4

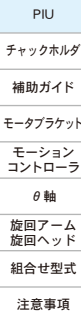
2相ステッピングモータ

Model No.	長さ				径					ピッチ			タップ
	L12	L13	L14	L15	D7	B4	B5	B6	B7	P6	P7	P8	m5
PIU28□■-MS(X)O23DB	34	32	10	76	5	22	28	4	2.5	9	16	16	M3
PIU42□■-MS(X)O44DB	42	39	15	96	5	31	42	6	3.5	11	20	30	M4

※PIU28 ■ の口は04,08,12,16,20が入ります。■はA,B,Sが入ります。(詳細はC-8をご覧ください。)

※PIU42 ■ の口は12,20が入ります。■はA,B,Sが入ります。

機種選定



PPU
ピック&ブレース

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS・U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジショニング

TOU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

POS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス

Model No.	長さ	
	L1	B4
PIU2804DM(X)23■	113.9	33.5/60
PIU2808DM(X)23■	129.9	33.5/60
PIU2812DM(X)23■	145.9	33.5/60
PIU2816DM(X)23■	161.9	33.5/60
PIU2820DM(X)23■	177.9	33.5/60
PIU4212DM(X)44■	171.4	51/67
PIU4220DM(X)44■	203.4	51/67

※2相ステッピングモータのB4表記は、DM / DMX

寸法図 外部入力タイプ (PIU50)

機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション

コントローラ

θ 軸

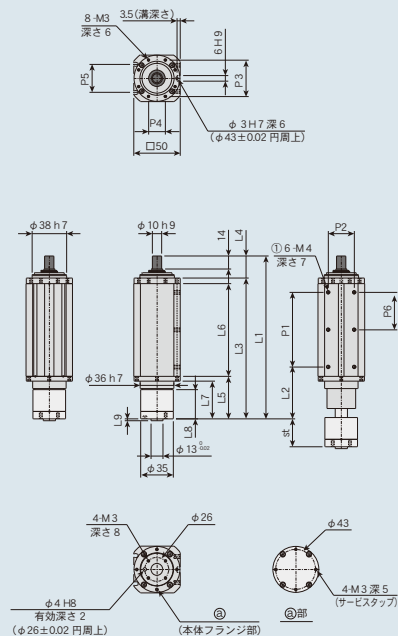
旋回アーム

旋回ヘッド

組合せ型式

注意事項

本体

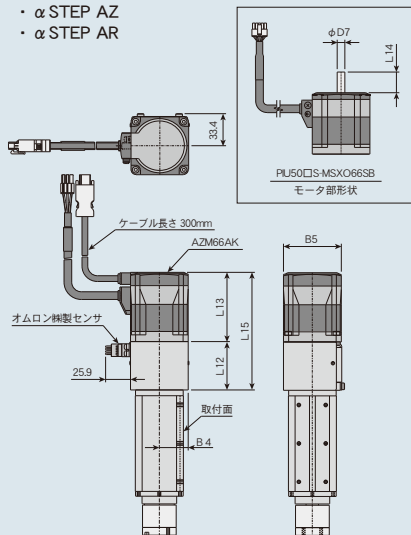


Model No.	st	長さ								
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
PIU5030	30	174.5	55.5	151	23.5	45.5	99.5	40.5	31.3	2
PIU5050	50	313.3		191						

Model No.	ピッチ					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
PIU5030	80					40
PIU5050	120	28	39	18	30	60

モータ&原点センサ付

- ・ α STEP AZ
- ・ α STEP AR



α STEP AZ

Model No.	長さ						
	L12	L13	L14	L15	D7	B4	B5
PIU50□S-MSXOZ66AK	50.3	72	—	122.3	—	30	60

α STEP AR

Model No.	長さ						
	L12	L13	L14	L15	D7	B4	B5
PIU50□S-MSXO66SB	50.3	64	21.5	135.8	8	30	60

※PIU50□の口は30,50が入ります。
※モータ部が取付面より飛び出します。取付時の干渉にご注意ください。

PPU

ビック&プレス

MEPAC

チャック

PIU

ビックアップユニット

ESC

エスケープ

PCS-U

ピッチチェンジャー

CPS

カムポジショニング
ステー

TOU

表裏反転ユニット

ALU

アライメント

PDS

オスゾー

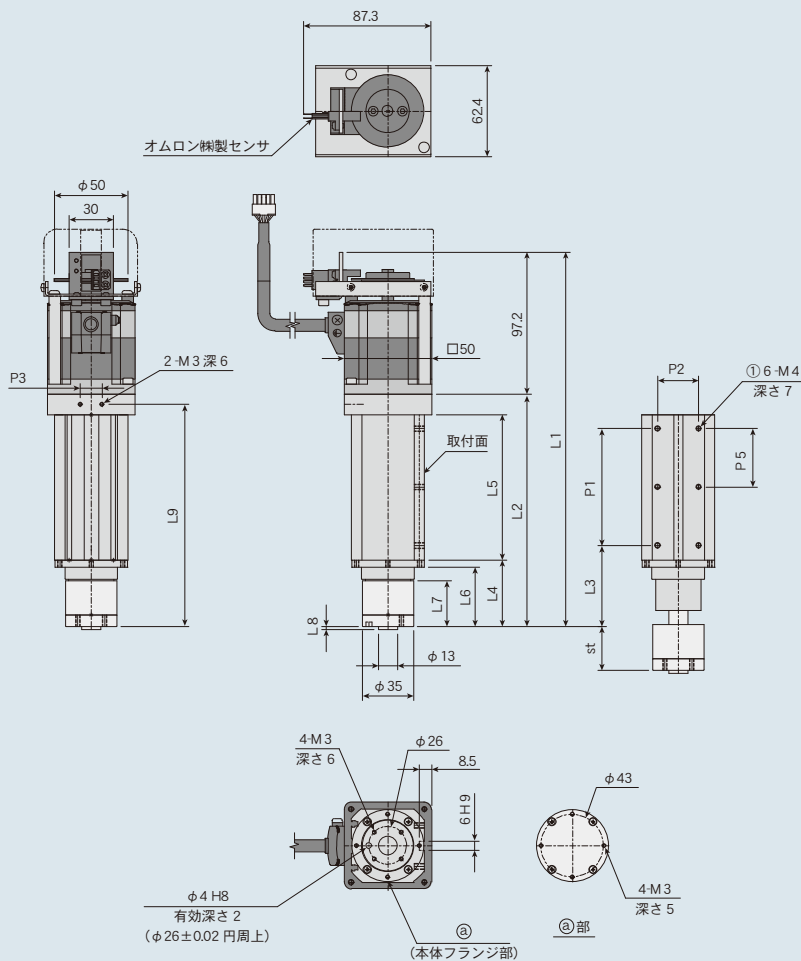
INDEX

薄型インデックス



寸法図 ダイレクトモータタイプ (PIU50)

■ 寸法図



α STEP ARモータ

Model No.	ストローク st	長さ										ピッチ				
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	P1	P2	P3	P4	P5	
PIU5030DMX66S	30	256.2	159			99.5				152	80					
PIU5050DMX66S	50	296.2	199	55.5	45.5	140	40.5	31.3	2	192	120	28	15	30	40	60

※CADデータも用意しています。

※動作確認センサはC-18をご覧ください。

※モータ部が取付面より飛び出します。取付時の干渉にご注意ください。

機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション
コントローラ

θ 軸

旋回アーム
旋回ヘッド

組合せ型式

注意事項

APU
ピック&プレース

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

POS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス

チャックホルダ オプション



取付例



チャックホルダ

チャック
X9608B-04-A
(別売)

ピックアップユニットφ28 mmサイズのエアポート付に平行開閉チャックエコノミタイプ X9608B-04 をセットアップするホルダを用意しました。
ワーク把持が簡単に実現できます。

- エア配管はピックアップユニットの固定のエアポートから取り出せます。
- チャックの取付は 90° 変更できます。

PIU対象機種

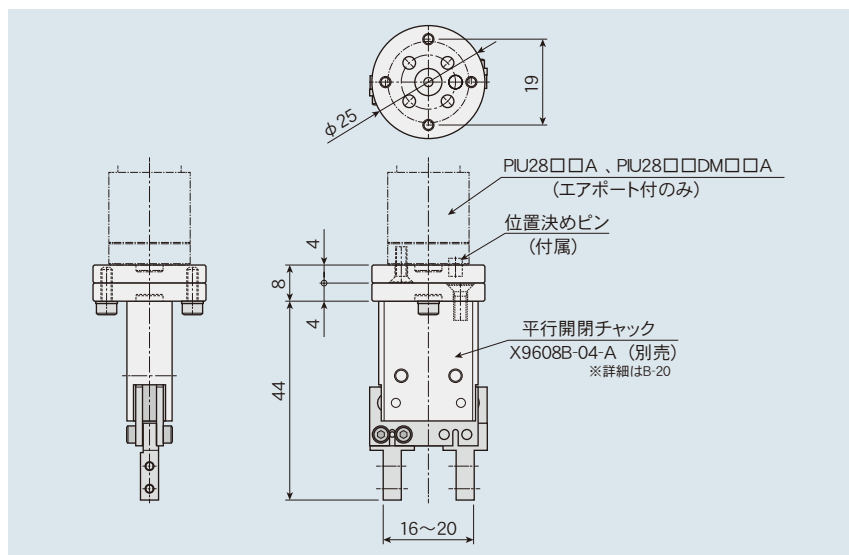
ストローク	外部入力タイプ	ダイレクトモータタイプ
4	PIU2804A	PIU2804DM□□A
8	PIU2808A	PIU2808DM□□A
12	PIU2812A	PIU2812DM□□A
16	PIU2816A	PIU2816DM□□A
20	PIU2820A	PIU2820DM□□A

製品記号の読み方

PIU 2804A - E - - BK08B

PIU製品型式

チャックホルダ
BK08B : X9608B-04用
(チャックは別売り)
質量: 10g





補助ガイド オプション (PIUボールプッシュガイドに対応)

PIU ピックアップユニット

ボールプッシュ(B)タイプとの組合わせで高剛性を実現します。

設定位置検出センサ

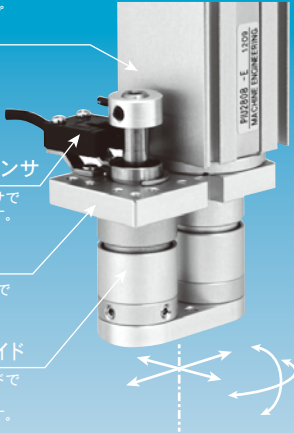
フォトマイクロセンサで高精度検出が可能です。

ベースプレート

取り付けは90°方向で自由に変えられます。

ボールプッシュガイド

ボールプッシュガイドでスムーズな動作。高速作業もこなせます。



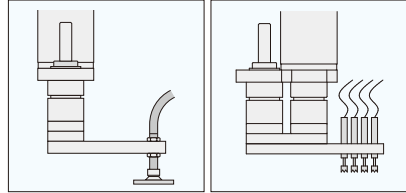
2軸ガイドで

横荷重に強い!!
高精度なサポート!!

耐横荷重・高精度サポート

外部から荷重が加わる場合や、高精度搬送などにご利用ください。

使用事例



微小部品の高精度供給

複数のプローブを使う検査

バリエーション

ストローク(mm)	PIU対応機種	
	外部入力タイプ	ダイレクトモータタイプ
4	PIU2804B	PIU2804DM□□B
8	PIU2808B	PIU2808DM□□B
12	PIU2812B	PIU2812DM□□B
16	PIU2816B	PIU2816DM□□B
20	PIU2820B	PIU2820DM□□B
12	PIU4212B	PIU4212DM□□B
20	PIU4220B	PIU4220DM□□B

製品記号の読み方

PSG 2808B C - S

補助ガイド

PIU基本型式

2804B, 2808B
2812B, 2816B
2820B
4212B, 4220B

ガイド軸仕様

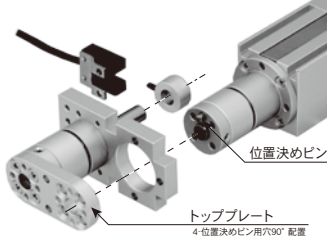
無記号：中実軸
C：中空軸

設定位置検出フォトセンサ

無記号：なし
S：あり

■ 簡単セットアップ

ピックアップユニットへの取り付けは、割締め固定方式のため簡単にセットアップできます。



■ 組付方向自在

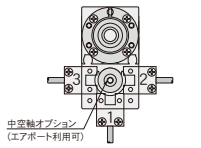
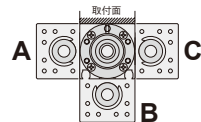
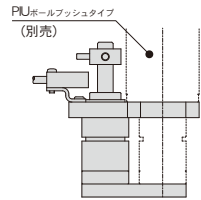
装置仕様に合わせて、取付は90°方向で自由に変えられます。

■ センサ取付方向自在

装置仕様に合わせて、フォトセンサ取付け位置も変えられます。

■ 中空軸も用意

エアポートとして利用できます。



機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーションコントローラ

θ軸

旋回アーム
旋回ヘッド

組合せ型式

注意事項

APU
ピック&プレース

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピッチチェーンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

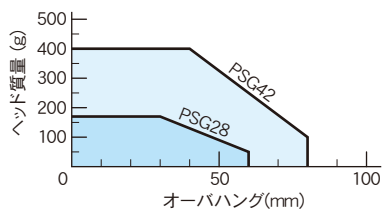
POS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス

補助ガイド オプション (PIUボールブッシュガイドに対応)

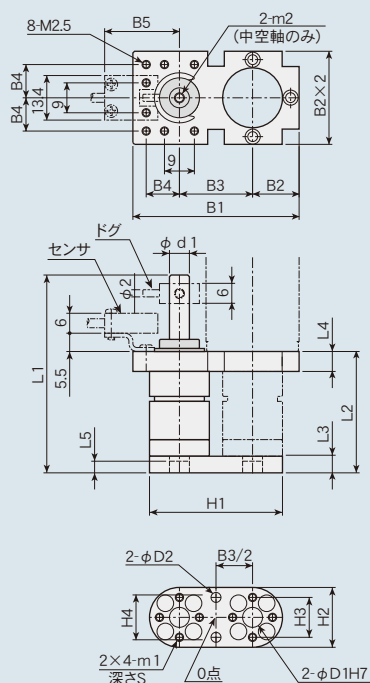
機種選定
PIU
チャックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーション コントローラ
θ 軸
旋回アーム 旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項

■ オーバハング許容荷重



※ ヘッド質量は、トッププレートに載る質量です。
※ オーバハングの中心は寸法図中の「0点」です。

■ 寸法図



■ 質量 (補助ガイド部のみ)

(8)

製品記号	PSG						
	2804	2808	2812	2816	2820	4212	4220
センサなし	49	58	64	70	76	184	211
センサ付	64	73	79	85	91	201	228
可動部質量	27	30	33	35	39	87	102

※ ピックアップユニット本体の質量は含まれません。
※ 可動部質量はドグも含まれています。

■ センサ仕様

センサ名称	フォトマイクロセンサ
型式 (メーカー)	PM-U25-R (パナソニック)
ドグ	遮光ドグ (遮光時ON)
電源電圧	DC5~24 ±10% [リップル (P-P) 10%以下]
消費電流	15mA以下

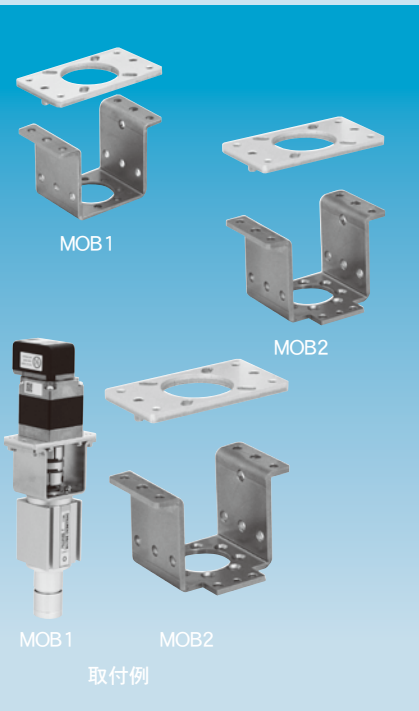
※ 回路図などはJ-10をご覧ください。

PPU ピック&プレース
MEPAC チャック
PIU ピックアップユニット
ESC エスケープ
PCS-U ピッチチェンジャー
CPS カムポジショニング ステージ
TDU 表裏反転ユニット
ALU アライメント
POS オスゾー
INDEX 薄型インデックス

Model No.	長さ								径					タップ		ストローク S				
	L1	L2	L3	L4	L5	H1	H2	H3	H4	B1	B2	B3	B4	B5	D1		D2	d1	m1	m2
PSG2804	47.5	28.5	5	6	3.5	40	18	12	12	50	14	22	10	22.5	6	3	6	M2.5	M3	3
PSG2808	59.5	36.5																		
PSG2812	71.5	44.5																		
PSG2816	83.5	52.5																		
PSG2820	95.5	60.5																		
PSG4212	78	50	6	8	4	62	28	20	18	74	21	34	15	27.5	10	4	10	M3	M5	5
PSG4220	102	66																		



モータブラケット オプション



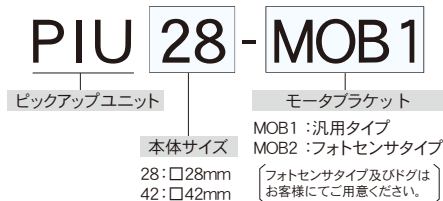
ピックアップユニットに、お客様ご用意のモータを取り付けられるブラケットです。ピックアップユニットの外部入力タイプ及びθ軸 [PRB28] オプションに取り付けできます。

- モータブラケットを使えば、お客様の設計製作の手間を省けます。
- □ 28 mm、□ 42 mmサイズを用意しました。
- 回転位置を検出するためのフォトセンサを取り付けられるモデル【MOB2】も用意しました。
- モータ取付穴は長穴のため、取付寸法に自由度があり幅広いモータを取り付けられます。モータ及びカップリングはお客様にてご選定、ご用意ください。
- ピックアップユニットとモータブラケットは、取付方向を 90° ごとに変更できます。

バリエーション

PIU 対象機種	汎用タイプ	フォトセンサタイプ
PIU外部入力タイプ	PIU28 PIU42	MOB1 MOB2
θ 軸オプション	PRB28 PRB42	

製品記号の読み方



MOB2 センサ取付例

基本仕様

	汎用タイプ		フォトセンサタイプ	
製品型式	PIU28-MOB1	PIU42-MOB1	PIU28-MOB2	PIU42-MOB2
形状				
付属品	M2.6×5L 8本	M3×6L 8本	M2.6×5L 8本	M3×6L 8本
取り付け可能なフォトセンサ型式	—	—	PM-R25 (パナソニック)	
製品質量 (g)	60	120	79	140

- 注1. センサドグは、参考図をもとにお客様にてご用意ください。
- 注2. カップリングはお客様にて、ご選定～ご用意ください。
- 注3. モータはお客様にて、ご選定～ご用意ください。
- 注4. ピックアップユニットとモータブラケットの組付けはお客様にてご対応ください。
- 注5. 基準ピンは、モータ軸とピックアップユニットとの軸芯を大きくずらすない為のものです。

機種選定
PIU
チャックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーションコントローラ
θ 軸
旋回アーム 旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項

PIU
ピック&プレース

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピッチチェーンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

POS
オスソー

INDEX
薄型インデックス

モータブラケット オプション

機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション
コントローラ

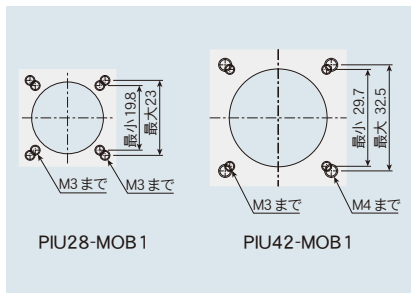
θ 軸

旋回アーム
旋回ヘッド

組合せ型式

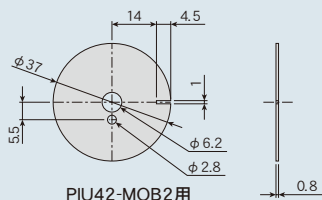
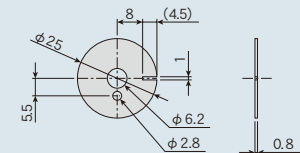
注意事項

■ モータ寸法



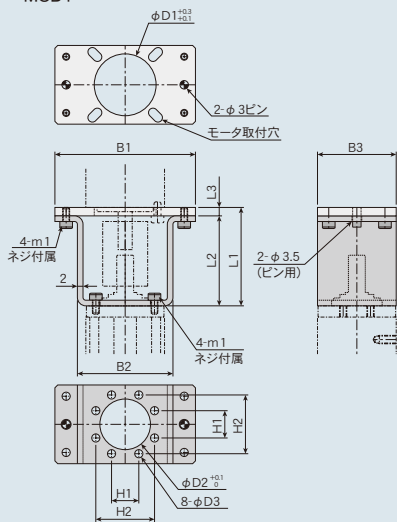
■ フォトセンサドグ 参考図

※センサドグは、下図をもとにお客様にてご用意ください。

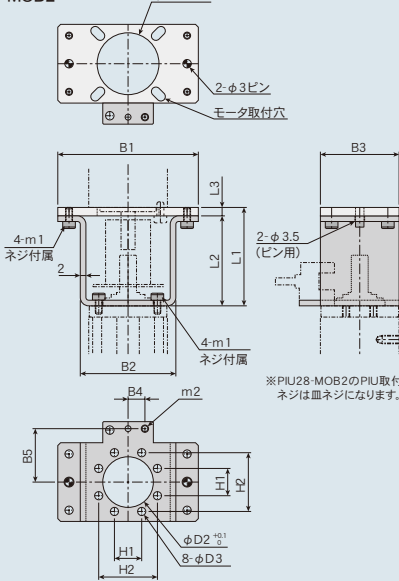


■ 寸法図

MOB1



MOB2



※PIU28-MOB2のPIU取付
ネジは皿ネジになります。

	B1	B2	B3	B4	B5	L1	L2	L3	H1	H2	D1	D2	D3	m1	m2
PIU28-MOB	50	34	28	6	19	35	32	3	9.7	20.9	22	18	2.9	M2.6	M2.6
PIU42-MOB	64	48	42	6	25	49	44	5	15	32.2	30	28	3.5	M3	M2.6



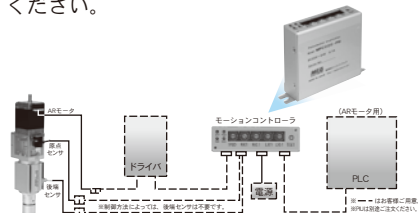
モーションコントローラ



MPC020-PIU

プログラムレスで簡単制御

高度なカム機構のピックアップユニット [PIU] に専用モーションコントローラを用意しました。PIUが有する3つの動作仕様に全て対応し、それぞれの性能を十分に発揮でき、しかも、手軽に取り扱えるように様々な工夫を取り入れた製品です。各種省力化機械の企画にPIUと合わせて是非ご利用ください。



機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション
コントローラ

θ軸

旋回アーム

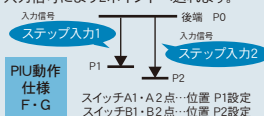
旋回ヘッド

組合せ型式

注意事項

- ARモータ付きのPIUに対応
内蔵スイッチで型式。動作パターン切り替え可能

- 前端2ポイント指定可能
入力信号により2ポイントへ送れます。



- サイクルタイムもストロークも細やかに設定 PC設定不要



製品記号の読み方

MPC020-PIU

※ARモータ付きの5機種に対応 (PIU2804、2808、2812、4212、4220)
※PIU2816、PIU2820は、お問い合わせください。

仕様

製品記号	MPC020-PIU
電源	DC22～24V 0.1A
消費電力	最大 2.4W
制御軸数	1 軸
制御方法	オープンループ
動作プログラム	不要(各種動作パターンインストール済)
動作パターン	8種類(内蔵スイッチで切替)
指定ポイント	1.2 点(動作パターンによる)注 1
PIU機種選択	AR モータ付 5 機種(内蔵スイッチで切替)
対応センサ	3 線式
スピード設定	0.08 秒～(サイクルタイム)注 2,3
原点復帰	「原点復帰」信号入力にて
本体質量	93 g

注 1. ストローク調整スイッチにて位置変更可能。(動作仕様 F・G のみ)
注 2. PIU 基本仕様より速く動かすことはできません。
注 3. PIU2804口E・PIU2808口Eを選択した場合の値です。
注 4. ドライバ側のステップ角は 0.125° (分割数 16) に設定してください。
注 5. ドライバは電子ギヤの設定が必要です。[A* : B] (15 : 6)

動作パターン

No.	動作	動作仕様	原点復帰方法①
1	180°送り (P0→P1)	E	1
2	180°送り (P0→P1)	E	2
3	360°送り (P0→P0)	E	1
4	360°送り (P0→P0)	E	2
5	P0→P1 (P2)	F	1
6	P0→P1 (P2)	G	1
7	P0→P1 (P2)	F	2
8	P0→P1 (P2)	G	2

※ 動作モーションは8種類の中から一つ選定してください。
※ ポジション番号 (P*) は左図をご確認ください。
動作仕様 F と G は、P1・P2それぞれの位置を設定できます。
※ 動作は「→」の順になります。
※ ステップ送り信号を入れる毎 (TESTスイッチを押す毎) に順番に動作します。
※ 前進端停留時間は上位のコントローラにて設定してください。
(No.3・4は除く)
※ No.5～8のP1 (P2) については入出力仕様をご覧ください。
※ P1からP2の移動はできません。
※ 原点復帰方法は「原点復帰」の項をご覧ください。



APU
ピック&プレース

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

POS
オスソー

INDEX
薄型インデックス

モーションコントローラ

■ 対応機種とストローク調整範囲

PIU製品記号	動作仕様	調整範囲	調整単位
PIU2804	F	3.5	0.1
PIU2808		6.5	
PIU2812		9.5	
PIU4212		9.5	
PIU4220	G	15.5	0.01
全機種		1	

※ARモータに対応

■ 入出力仕様

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	移動ポイント (P1・P2) を上位コントローラへ返します
レディー原点出力	ポジション出力、位置異常出力
原点復帰入力	原点復帰します
ステップ送り入力1	ステップ送り動作します (P0⇔P1)
ステップ送り入力2	ステップ送り動作します (P0⇔P2)

ポジション	P0	P1	P2
レディー原点出力	○		
ポジション出力1	○	○	
ポジション出力2	○		○

■ サイクルタイム一覧

ホームページをご覧ください

PIU製品記号	PIU2804E	PIU2808E	PIU2812E	PIU4212E	PIU4220E
サイクルタイム (sec)	0.08~	0.08~	0.13~	0.15~	0.2~

※No.3選択時

PIU製品記号	PIU2804F	PIU2808F	PIU2812F	PIU4212F	PIU4220F
サイクルタイム (sec)	0.16~	0.16~	0.2~	0.18~	0.22~

PIU製品記号	PIU2804G	PIU2808G	PIU2812G	PIU4212G	PIU4220G
サイクルタイム (sec)	0.16~	0.16~	0.2~	0.22~	0.25~

■ 原点復帰

原点復帰方法 No.1: 原点センサのみ使用

- 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。
(動作仕様F・Gの場合で、後端メカエンド付近からの原点復帰)

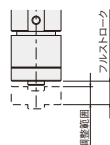
※ 動作仕様「E」は前進端まで移動する場合があります。装置側と干渉が無いようにご配慮ください。

原点復帰方法 No.2: 動作確認センサ併用

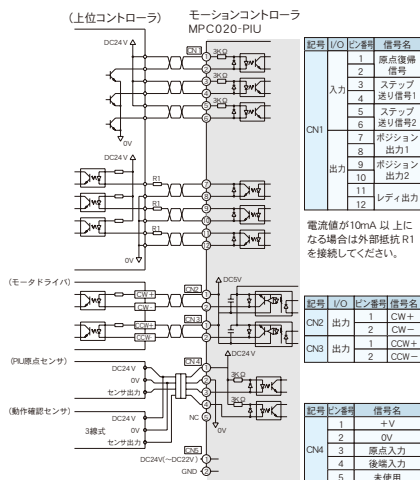
- 後端センサ「ON」の場合。
- CCW方向に回り後端センサが「OFF」したら、CW方向に回り、原点センサ「ON」で停止。
- 後端センサ「OFF」の場合。
CW方向に回り、原点センサ「ON」で停止。

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。



■ 入出力回路

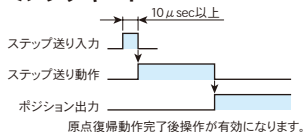


■ エラー表示

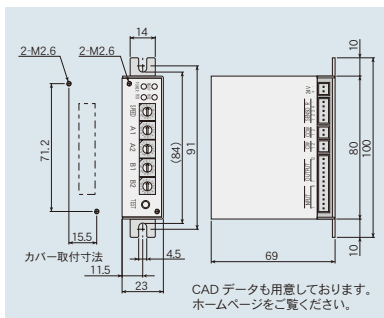
エラー LED表示	内容
原点センサ異常	センサ未応答
後端センサ異常	センサ未応答
原点位置異常 (位置ズレ検出)	原点位置にてセンサ「OFF」

※原点位置異常の解除には原点復帰をさせてください。

■ タイミングチャート

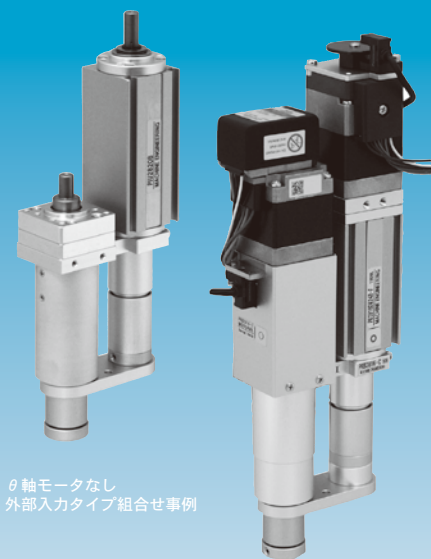


■ 寸法図





θ 軸 オプション (PRB ボールスプライン ジョイントタイプ)



θ 軸モータなし
外部入力タイプ組合せ事例

θ 軸 αSTEP ARモータ付き
PIUダイレクトタイプ組合せ事例

ピックアップユニット構成例

回転方向バックラッシレス

θ 用入力軸

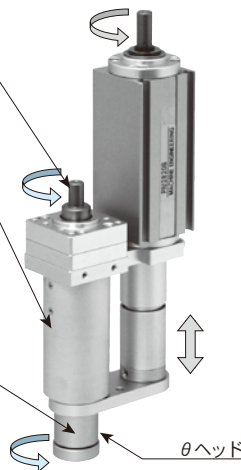
ステッピングモータ & 原点フォトセンサ付も用意。
ヘッドだけが前進後退するので軽量・高速動作を実現します。

バックラッシレスジョイント

回転をバックラッシレスで連結。高精度な搬送を実現します。

エア回路内蔵 (1回路)

配管が固定できるので、フレキシブルな回転ヘッドを実現。



※ θ 軸オプションとピックアップユニットを組合せて使用します。(ピックアップユニット別売)

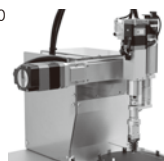
θ 軸オプションとピックアップユニットを1つの型式で手配できる組合せ型式を用意しました。C-38をご確認ください。

製品記号の読み方

PRB 2808 - C - MSO Z24AK - P

θ 軸 PRBシリーズ	PIU基本型式	エア回路仕様	モータ付	モータ記号	精度等級 (ヘッド芯振れ)
	2808 : PIU2808用 2812 : PIU2812用 2816 : PIU2816用 2820 : PIU2820用 4212 : PIU4212用 4220 : PIU4220用 5030 : PIU5030用 5050 : PIU5050用	C : エアチャック用 V : 吸着用	無記号 : なし MSO : モータ、原点センサ付 (パナソニック機) MSX0 : モータ、原点センサ付 (オムロン機)	PRB28用 Z24AK : AZM24AK 24SB : ARM24SBK PRB42用 Z46AK : AZM46AK 46SB : ARM46SBK PRB50用 Z66AKPS10 : AZM66AK-PS10 66SAPS10 : ARM66SAK-PS10	無記入 : 上級 P : 精密級 ※□50は上級のみ対応

- PRB28 □はチャックホルダを用意。
製品記号の末尾に「-BK08B」を付けてください。
- モータのドライバ及びケーブルはお客様にてご選定ください。
購入につきましてはご相談ください。
- モータ及びセンサの仕様はC-16~18。
- ピックアップユニットは、軸振れ精度面でボールスプライン(S)を推奨します。
- ピックアップユニットは別売りです。



使用事例

機種選定
PIU
チャックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーションコントローラ
θ 軸
旋回アーム 旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項

PIU
ピック&プレース

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

PDS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス

θ軸 オプション

■ 基本仕様 PRB (ボールスプラインジョイント)

θ 軸 モデルNo.(注5)	PRB2808 ■	PRB2812 ■	PRB2816 ■	PRB2820 ■	PRB4212 ■	PRB4220 ■	PRB5030 ■	PRB5050 ■	
PIU対象機種 (注1)	外部入力 ダイレクトモータ	PIU2808S	PIU2812S	PIU2816S	PIU2820S	PIU4212S	PIU4220S	PIU5030S	PIU5050S
回転角度	無限								
ヘッドストローク (最大)	8.5mm	12.5mm	16.5mm	20.5mm	12.5mm	20.5mm	30.5mm	50.5mm	
回転ヘッドの振れ精度 (注7)	上級：0.03以内、精密級：0.015以内								
θ 軸バックラッシュ	無し (注2)								
回転駆動方式	外部入力(モータ付オプションあり)								
回転位置検出	無し(原点フォトセンサオプションあり) (注6)								
エア回路方式	正圧用(チャック)/ 負圧用(吸着)								
周囲温度	10～40℃								
潤滑	グリス注入 無給油使用								
θユニット単体質量(注3)	145 (350) g	145 (350) g	160 (365) g	160 (365) g	419 (940) g	383 (940) g	1070 (2620) g	1190 (2740) g	
θ+PIU組合せ質量(注4)	424g	440g	472g	501g	1273g	1328g	3120g	3480g	
ヘッド質量 (上下+θ)	60g	60g	60g	60g	203g	167g	370g	390g	

注1. PIUをθ軸と組み合わせる場合、仕様により組合せ向きに制限があります。詳細はC-42。

注2. 停止精度はモータの静止角度誤差によります。

注3. 質量の()はモータ付。(AZ、AR同じ)

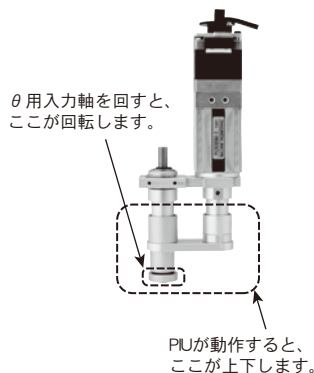
注4. 組合せ質量はPIU28□□DM(X) 24S、PIU42□□DM(X) 46S、PIU50□□DMX66Sとθ軸単体の質量です。

注5. モデルNo.は■の次に記号が入ります。正圧用は「C」、負圧用は「V」。

注6. オプションのセンサドグは幅1mmのスリットが設けてあります。フォトセンサの詳細はC-17。

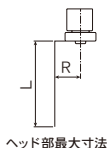
注7. ピックアップユニットがボールスプライン(S)仕様の場合。

■ 動作について



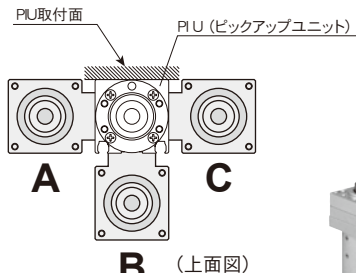
■ 基本仕様

本体サイズ	□28mm	□42mm	□50mm
ヘッド部最大半径 mm(R)	30	50	120
ヘッド部最大半径 mm(L)	50	100	150
最大ヘッド質量 g(W)	100	250	1000



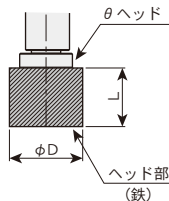
■ PIUとθとの組合せ方向について

組合せは下図A、B、Cの通り3種類できます。但し、Bの場合下表の通りPIU仕様により制限があります。詳細はC-44。



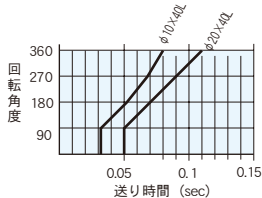
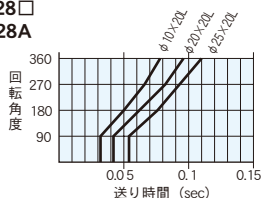


■ 送り時間と ヘッド部サイズ

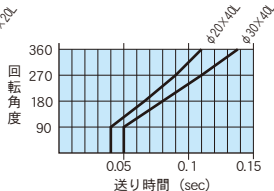
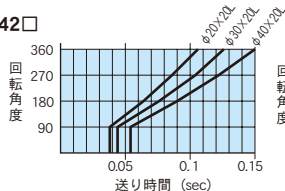


- ・ オプションモータを使用した場合です。
- ・ 水平使いの場合です。
- ・ 外部からの負荷抵抗が無い場合です。
- ・ 加減速時間は、送り時間の1/2です。

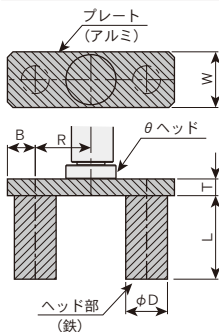
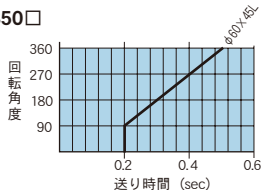
PRB28□ PRH28A



PRB42□



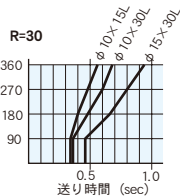
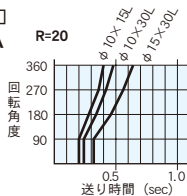
PRB50□



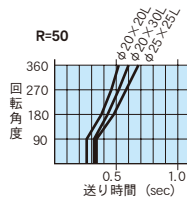
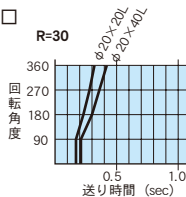
	T	B	W
PRB28	6	10	20
PRB42	6	15	30
PRB50	8	20	40

- ・ オプションモータを使用した場合です。
- ・ 水平使いの場合です。
- ・ 外部からの負荷抵抗が無い場合です。
- ・ 加減速時間は、送り時間の1/2です。

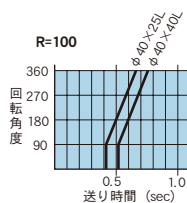
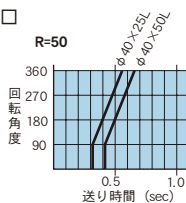
PRB28□ PRH28A



PRB42□



PRB50□



機種選定

PIU
チャックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーションコントローラ
θ 軸
旋回アーム
旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項

APU ビック&プレス

MEPAC チャック

PIU ビックアップユニット

ESC エスケープ

PCS-U ピッチチェンジャー

CPS カムポジショニング ステージ

TQU 表裏反転ユニット

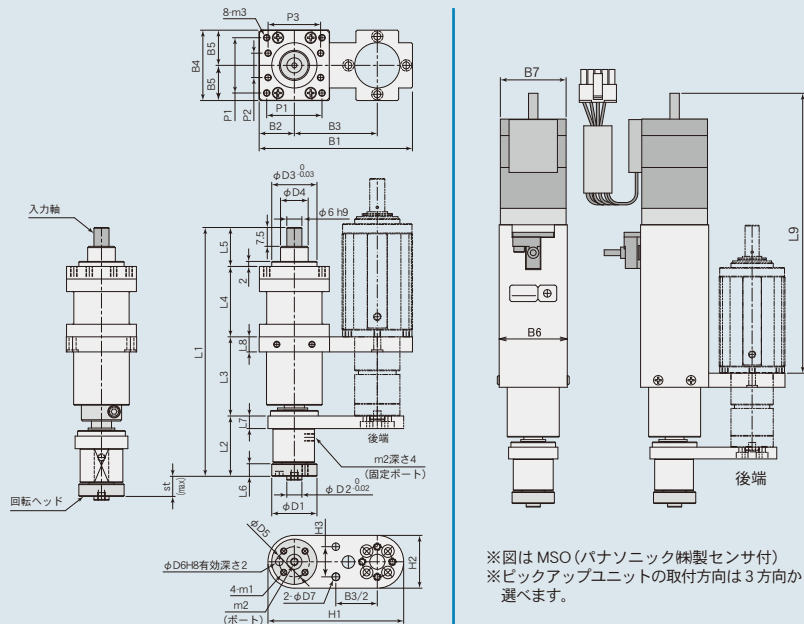
ALU アライメント

POS オスソー

INDEX 薄型インデックス

θ軸 オプション

■ 寸法図 PRB (PRB28, PRB42)



※図は MSO (パナソニック製センサ付)
※ピックアップユニットの取付方向は3方向から
選べます。

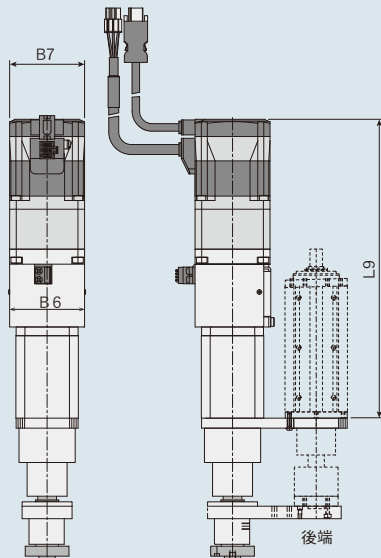
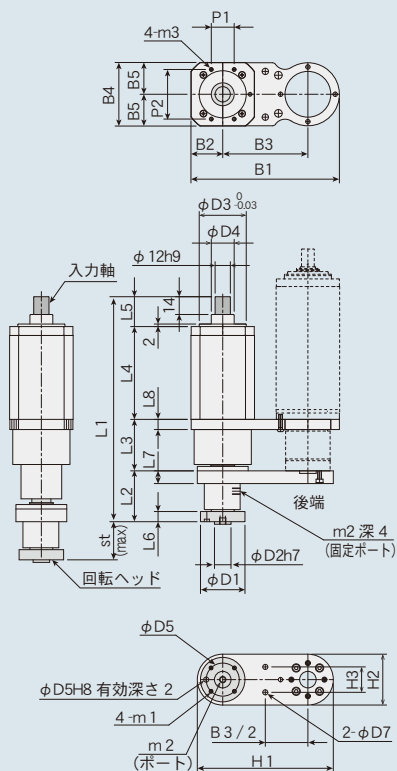
Model No.	ストローク	長さ										B1	B2	B3	B4	B5
		st	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8						
PRB2808	8	99	24	31.5	28	15.5	5	5	6	61	14	33	28	14		
PRB2812	12	107	24	39.5	28	15.5	5	5	6	61	14	33	28	14		
PRB2816	16	106	24	55.5	11	15.5	5	5	6	61	14	33	28	14		
PRB2820	20	106	24	55.5	11	15.5	5	5	6	61	14	33	28	14		
PRB4212	12	124.5	36	60	15	13.5	6	8	8	96.8	21	55	42	21		
PRB4220	20	124.5	36	60	15	13.5	6	8	8	96.8	21	55	42	21		

Model No.	径							ピッチ						タップ		
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	P1	P2	P3	H1	H2	H3	m1	m2	m3
PRB2808	18	6	18	11	12	3	3	22	9.7	20.9	54	21	12	M2.5	M3	M2.6
PRB2812	18	6	18	11	12	3	3	22	9.7	20.9	54	21	12	M2.5	M3	M2.6
PRB2816	18	6	18	11	12	3	3	22	9.7	20.9	54	21	12	M2.5	M3	M2.6
PRB2820	18	6	18	11	12	3	3	22	9.7	20.9	54	21	12	M2.5	M3	M2.6
PRB4212	28	10	28	13	20	4	4	31	15	32.17	89	34	20	M3	M5	M3
PRB4220	28	10	28	13	20	4	4	31	15	32.17	89	34	20	M3	M5	M3

モータ	Model No.	長さ		
		L9	B6	B7
α STEP A2	PRB2808-MSOZ24AK	118	29	28
	PRB2812-MSOZ24AK	118	29	28
	PRB2816-MSOZ24AK	101	29	28
	PRB2820-MSOZ24AK	101	29	28
	PRB42□□-MSOZ46AK	120	42	42
α STEP AR	PRB2808-MSO24SB	119	29	28
	PRB2812-MSO24SB	119	29	28
	PRB2816-MSO24SB	102	29	28
	PRB2820-MSO24SB	102	29	28
	PRB42□□-MSO46SB	133	42	42



■ 寸法図 PRB (PRB50)



※ピックアップユニットの取付方向は3方向から選べます。

α STEPモータ付き

Model No.	ストローク st	長さ												
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	B1	B2	B3	B4	B5
PRB5030	30	177	40	40.5	73	23.5	8	10	8	116.8	25	67	50	25
PRB5050	50	83	40	40.5	93	23.5	8	10	8	116.8	25	67	50	25

Model No.	径							ピッチ				タップ		
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	P1	P2	H1	H2	H3	m1	m2
PRB5030	35	13	37	18	26	4	4	18	39	107	40	20	M3	M5
PRB5050	35	13	37	18	26	4	4	18	39	107	40	20	M3	M5

Model No.		L9	B6	B7
A	PRB5030-MSX0Z66AKPS10	239	60	60
Z	PRB5050-MSX0Z66AKPS10	259	60	60
A	PRB5030-MSX066SAPS10	231.8	60	60
R	PRB5050-MSX066SAPS10	252	60	60

・CADデータを用意しております。お問い合わせください。

機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション
コントローラ

θ 軸

旋回アーム

旋回ヘッド

組合せ型式

注意事項

APU

ビック&ブレース

MEPAC

チャック

PIU

ビックアップユニット

ESC

エスケープ

PCS-U

ピッチチェンジャー

CPS

カムポジショニング
ステージ

TQU

表裏反転ユニット

ALU

アライメント

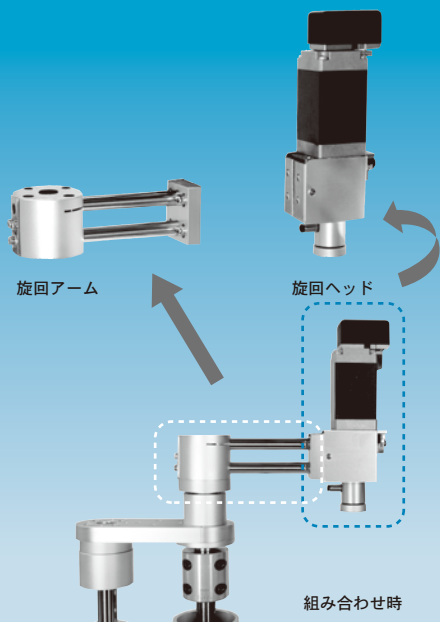
POS

オスソー

INDEX

薄型インデックス

旋回アーム・旋回ヘッド オプション



- ピックアップユニット□50mmサイズに取り付けられる旋回アームを用意しました。
- 上下動作にカム機構を使用した、オシレート搬送ユニットを構築できます。
- 旋回ヘッドは、エア回路を内蔵し、配管の負担を軽減します。

■ 旋回アーム質量 (g)

PRA50		
A060	A080	A100
126	134	142

■ 旋回ヘッド基本仕様

モデルNo. 注1	PRH28A-■
回転角度	無限
バックラッシ	無し 注2
回転ヘッド芯振れ精度	0.03mm以内
回転駆動方式	ステッピングモータ
原点センサ	フォトマイクロセンサ
エア回路方式	正圧用(チャック)/負圧用(吸着)
周囲温度	10° ~ 40°
質量 注3	276g

注1. モデルNo.の■は記号が入ります。正圧用は「C」、負圧用は「V」

注2. 停止精度はモータの静止角度誤差によります。

注3. 質量は、αSTEP AZ モータ付。

※搬送重量と送り時間は、C-33 をご確認ください。

製品記号の読み方

旋回アーム

PRA 50 - A 100

旋回アーム

PIU本体サイズ

50: □50mm

アーム仕様

A: 第一アーム

アーム長さ

060: 60mm

080: 80mm

100: 100mm

旋回ヘッド

PRH 28A - C - Z24AK

旋回アーム

PRH本体サイズ

28A: □28mm

エア回路仕様

C: エアチャック用

V: 吸着用

モータ記号

αSTEP AZ

Z24AK: AZM24AK

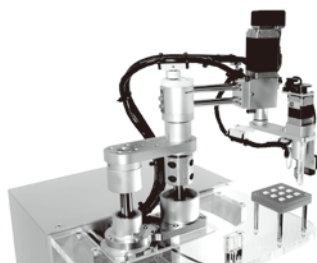
Z26AK: AZM26AK

αSTEP AR

24SB: ARM24SBK

2相ステッピング

23DB: PKP223D15B2

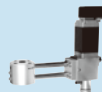


使用事例

■ 旋回ヘッドセンサ仕様

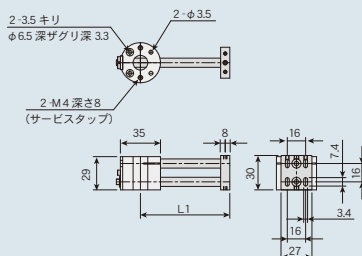
センサ名称	フォトマイクロセンサ
型式	PM-R25-R
メーカー	パナソニック
ドグ	スリットドグ
電源電圧	DC5~24V±10% (リップル(P-P)10%以下)
消費電流	15mA以下
表示灯	入光時点灯 (発光ダイオード)
ケーブル長さ	1m

回路図は C-17 をご覧ください。



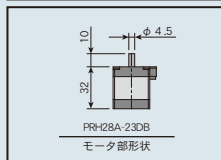
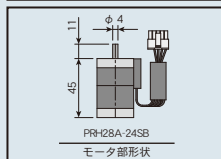
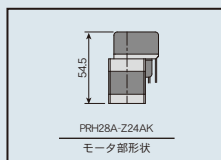
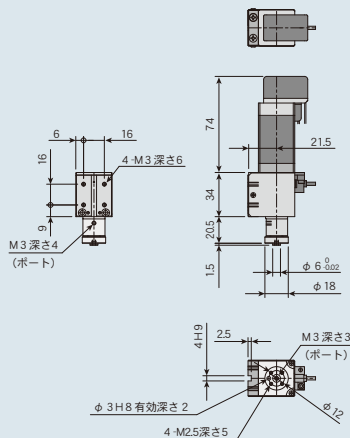
■ 寸法図

旋回アーム (PRA)



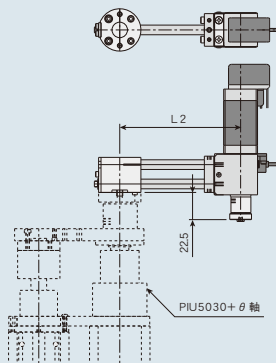
Model No.	長さ
PRA50-A060	L1
PRA50-A080	60
PRA50-A100	80
PRA50-A100	100

旋回ヘッド (PRH) AZM26AK 付

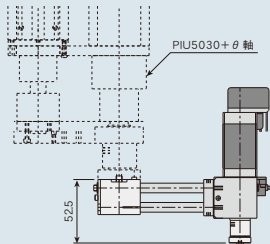


組合せ例 (PRA+PRH)

【例 1】



【例 2】



旋回アーム Model No.	長さ L2
PRA50-A060	82
PRA50-A080	102
PRA50-A100	122

機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション
コントローラ

θ 軸

旋回アーム
旋回ヘッド

組合せ型式

注意事項

PIU
ビック&ブレース

MEPAC
チャック

PIU
ビックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TOL
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

PDS
オスソー

INDEX
薄型インデックス

PIU- θ 軸組合せ型式

PIUと θ 軸オプションをご購入の場合、下記型式にてご指定ください。

モデル 軸 カム センサ θ 軸仕様 PIUモータ θ 軸モータ オプション
PIRB 2808 S - F - SS Z13 A - C P A - MS Z D B - MS Z D B - ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱

① 本体サイズと基本ストローク

記号	サイズ	ストローク	A	B	S
2808	□28	8mm	●	●	●
2812		12mm	●	●	●
2816		16mm	—	●	●
2820	□42	12mm	●	●	●
4212		20mm	●	●	●
4220		30mm	—	—	●
5030	□50	30mm	—	—	●
5050		50mm	—	—	●

●：選定可
—：選定不可

② 軸仕様

記号	②軸仕様
A	エアポート付
B	ボールプッシュ
S	ボールスプライン

③ PIUカム仕様

記号	カム仕様
E	ショックレス2位置
F	フリーストローク
G	前進端位置調整
FR	フリーストローク逆原点
GR	前進端位置調整逆原点

※FR・GRは□50のみ対応

□：共通仕様
■：PIU仕様
□： θ 軸仕様

④ PIU動作確認センサ

記号	センサ数
N	センサ無し
S	1個
SS	2個



⑤ PIU動作確認センサ仕様

記号	配線方式	ケーブル取出方向
Z13	2線	軸方向
Z23	2線	直角方向
Z15	3線(NPN)	軸方向
Z25	3線(NPN)	直角方向

※センサ無しの場合、⑤⑥は無記号となります。

⑥ 動作確認センサケーブル長

記号	ケーブル長
A	1m
B	3m

⑦ θ 軸エア回路仕様

記号	エア回路仕様
C	エアチャック用
V	吸着用

⑧ 精度等級(ヘッド芯振れ)

記号	等級	芯振れ
B	並級	0.08
H	上級	0.03
P	精密級	0.015

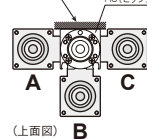
※上級・精密級は、軸仕様ボールスプラインのみ対応
※□50は並級、上級のみ対応

⑨ θ 軸取付方向

記号	取付方向
A	左側取付
B	正面取付
C	右側取付

※正面取付可能な仕様には制限があります。
右記表よりご確認ください。
※組合せ不可の場合も、特殊仕様にて対応可能な場合がありますので、お問い合わせください。

PIU取付面 PIU(ピックアップユニット)

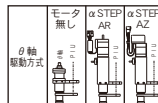
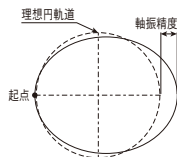
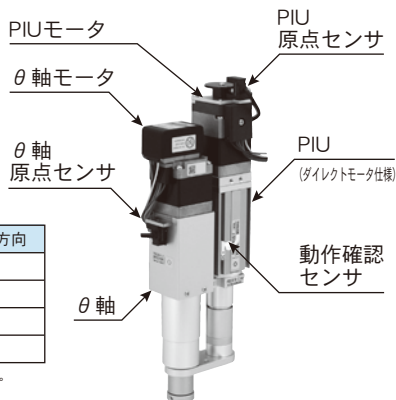


(上面図) B



θ 軸取付方向Bの場合

PIU取付面 外部入力	モータ無し αSTEP付 AR AZ	PRB28**				PRB42**				PRB50**			
		モータ無し	αSTEP付	αSTEP付	αSTEP付	モータ無し	αSTEP付	αSTEP付	αSTEP付	モータ無し	αSTEP付	αSTEP付	αSTEP付
ダイレクト	AR	×	×	—	○	×	×	—	×	×	×	×	×
ダイレクト	AZ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
動作確認	モータ無し	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
センサ付き	AR	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	AZ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×





⑩ PIUモータ取付仕様

記号	モータ取付仕様
N	モータ無し
MS	モータ・原点センサ(パナソニック株)付
DM	ダイレクトモータ仕様 原点センサ(パナソニック株)
MSX	モータ・原点センサ(オムロン株)付
DMX	ダイレクトモータ仕様 原点センサ(オムロン株)

※モータ無しの場合、⑪⑫⑬は無記号となります。
 ※モータの型式は、下記表をご確認ください。
 ※□50は、N,MSX,DMXのみ選択できます。
 ※モータのケーブル取出し方向を変えたい場合はお問い合わせください。

PIUモータ対応表

	MS						DM						MSX						DMX					
	Z		R		P		Z		R		P		Z		R		P		Z		R		P	
サイズ	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC
□28	—	○	—	○	—	○	—	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○
□42	●	●	○	○	—	○	—	—	○	○	—	○	●	●	○	○	—	○	—	○	—	○	—	○
□50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	○	○	—	—	—	—	○	○	—	—

●：選択可・ブレーキ付選択可
 ○：選定可・ブレーキ付選択不可
 —：選定不可

⑭ θ軸モータ取付仕様

記号	モータ取付仕様
N	モータ無し
MS	モータ・原点センサ(パナソニック株)付
MSX	モータ・原点センサ(オムロン株)付

※モータ無しの場合、⑮⑯⑰は無記号となります。
 ※モータの型式は、下記表を御確認ください。
 ※□50は、N,MSXのみ選択できます。
 ※モータのケーブル取出し方向を変えたい場合はお問い合わせください。

θ軸モータ対応表

	MS						MSX					
	Z	R	P	Z	R	P	Z	R	P	Z	R	P
サイズ	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC
□28	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○
□42	●	●	○	○	—	○	●	●	○	○	—	○
□50	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—	—	—

●：選択可・ブレーキ付選択可
 ○：選定可・ブレーキ付選択不可
 —：選定不可

モータ型式

ボディ	モータ種類	DC電源	AC電源
□28	αSTEP AZ	AZM24AK (片軸)	—
	αSTEP AR	ARM24SBK (両軸)	—
	PKP	PKP223D15B2 (両軸)	—
□42	αSTEP AZ	AZM46AK (片軸)	AZM46AC (片軸)
		AZM46MK (ブレーキ付)	AZM46MC (ブレーキ付)
	αSTEP AR	ARM46SBK (両軸)	ARM46BC (両軸)
	PKP	PKP244D23B (両軸)	—
□50 (PIU)	αSTEP AZ	AZM66AK (片軸)	AZM66AC (片軸)
		AZM66MK (ブレーキ付)	AZM66MC (ブレーキ付)
	αSTEP AR	ARM66SBK (両軸)	ARM66BC (両軸)
□50 (θ軸)	αSTEP AZ	AZM66AK-PS10 (片軸)	AZM66AC-PS10 (片軸)
	αSTEP AR	ARM66SAK-PS10 (片軸)	ARM66AC-PS10 (片軸)
	PKP	—	—

⑪ PIUモータ仕様

記号	モータ種類
Z	AZシリーズ (オリエンタルモーター)
R	ARシリーズ (オリエンタルモーター)
P	PKPシリーズ (オリエンタルモーター)

⑫ モータ電源仕様

記号	電源仕様
A	AC電源
D	DC電源

⑬ PIU電磁ブレーキ

記号	ブレーキ
無記号	ブレーキ無し
B	ブレーキ付き

●：選択可・ブレーキ付選択可
 ○：選定可・ブレーキ付選択不可
 —：選定不可

⑮ θ軸モータ仕様

記号	モータ種類
Z	AZシリーズ (オリエンタルモーター)
R	ARシリーズ (オリエンタルモーター)
P	PKPシリーズ (オリエンタルモーター)

⑯ モータ電源仕様

記号	電源仕様
A	AC電源
D	DC電源

⑰ θ軸電磁ブレーキ

記号	ブレーキ
無記号	ブレーキ無し
B	ブレーキ付き

機種選定
PIU
チャックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーションコントローラ
θ軸
旋回アーム
旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項

APU ビック&ブレス
MEPAC チャック
PIU ビックアップユニット
ESC エスケープ
PCS-U ビックチェンジャー
CPS カムポジショニング ステージ
TQU 表裏反転ユニット
ALU アライメント
POS オスソー
INDEX 薄型インデックス

PIU- θ 軸組合せ型式

⑮ その他オプション

その他のオプションは、⑮から下記の通りに続けて指定してください。

(1) チャックホルダ (□28のみ)

- BK08B

⑮ オプション記号

記号	オプション
BK08B	チャックホルダ付

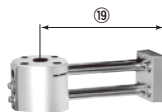


チャックホルダ

チャック
X9608B-04-A
(別売)

(2) 旋回アーム・ヘッドオプション (□50のみ)

旋回アーム 旋回ヘッド
 - A50 - 100 - H28 - C - MZ
 ⑮ ⑮ ⑮ ⑮ ⑮



旋回アーム

⑮ オプション記号

記号	オプション
A50	アーム付

⑮ 旋回アーム長さ

記号	旋回アーム長さ
060	60mm
080	80mm
100	100mm

⑮ オプション記号

記号	オプション
H28	旋回ヘッド付

⑮ 旋回ヘッドエア回路仕様

記号	エア回路仕様
C	エアチャック用
V	吸着用

⑮ モータ仕様

記号	モータ種類	モータ型式
MZ	α STEP AZ (オリエンタルモーター)	AZM24AK
MZL	α STEP AZ ロングモーター (オリエンタルモーター)	AZM26AK
MR	α STEP AR (オリエンタルモーター)	ARM24SBK
MP	PKP (オリエンタルモーター)	PKP223D15B2



旋回ヘッド

PIU

ピックアップ&ブレース

MEPAC

チャック

PIU

ピックアップユニット

ESC

エスケープ

PCS-U

ピッチチェンジャー

CPS

カムポジショニング
ステージ

TOL

表裏反転ユニット

ALU

アライメント

PDS

オスゾー

INDEX

薄型インデックス

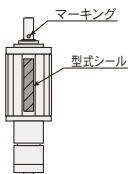
■ 選定上の注意 (PIU)

- 製品本体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。
- モータなしモデルは、入力軸に原点センサが付いていません。必要に応じてお客様で取り付けてください。
- モータ付モデルのモータ用ドライバはお客様でご用意ください。
- チャックや真空パッドはお客様にて設計・製作願います。エアチャックの取付けはお問合せください。
- ヘッドは「動作タイミング図」のとおり動作します。E（連続）はCWまたはCCWのどちらかに回しても使用できますが、F・Gは360°（720°）以内の往復で使います。
- 取付姿勢に制限はありませんが、寝かせて使用される場合は、なるべくセンサ溝面を上面にしてください。
- エアポートタイプは、真空破壊等の目的でエアを強く吐くと、内部グリースや水分が飛散する恐れがあります。
- 動作確認センサの詳細はB-70をご覧ください。（MEPAC平行開閉チャック、動作確認センサZE255・ZE235）
- 動作確認センサは上下端に合わせても、ストローク端から約2mmの移動領域は「ON」します。
- PIU28口口Bの動作確認センサ取付方向（上端・下端）は寸法図の指示のとおりになります。
- カム曲線による移動端付近では高い推力が発生します。ワークアプローチ高さがばらつく場合は、ヘッドにバッファ等設けてください。
- 入力軸は停留部及び等速区間で停止させてください。カム曲線部で停止させる使い方は非常時以外できません。移動途中からのスタートは過負荷により動作不良や早期破損の原因になります。（C-10・11）
- ヘッドに外部から回転負荷を加えないでください。回転方向に荷重が加わる場合は、回り止めガイドを取り付けてください。（オプションで補助ガイドを用意。詳細C-25）

■ 原点復帰について (PIU)

外部入力タイプ

- PIU2812・20タイプは360°以上回転するため原点復帰動作に原点センサと動作確認センサの併用が必要です。モータセンサ付モデルは、原点を検出する為に1mm幅のスリットドグが取り付けられています。このドグがONする位置で停止する制御にしてください。
- モータ付はカップリングのネジをむやみに弛めないでください。原点ドグの位置がズレて干渉・破損・動作不良などの原因になります。
- 入力軸には、原点位置を示すマーキングが施されています。右図の位置が原点になります。



ダイレクトモータタイプ

- 原点を検出する為にφ1の穴付きドグが取り付けられています。このドグがONする位置で停止する制御にしてください。
- 原点ドグの穴位置は設定済みです。（C-10・11の原点位置）

■ 使用上の注意 (PIU)

- 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、おこなってください。
- モータドライバの取扱説明書もお読みいただき、正しく配線の上ご使用ください。
- 動作確認センサご使用時、周囲に強力な磁界が発生する場所では、鉄板などで磁気シールドを施してください。
- 動作確認センサ周辺には、強磁性体（鉄など）を近づけないでください。目安として、10mm以上離すようにしてください。
- 駆動部（入力軸）には安全カバーを取り付けてください。
- 製品本体の取り付けは寸法図①タップをご使用ください。タップ加工面にはキー溝が設けてあります。再現基準にご利用下さい。外部入力タイプのモータ&原点センサ付は寸法図②のタップを推奨します。
- キー溝にキーやピンなどを入れる時、叩かないでください。
- 外部入力タイプのモータ接続はカップリング等を使用し、入力軸にラジアル及びスラスト荷重を与えないでください。
- ロボット等による搬送中の加減速域では動作させないでください。思わぬ慣性力加わり動作異常や早期故障の原因になります。
- モータの表面温度は70℃以下にしてください。
- モータ付きモデルの場合、連続動作時には原点にて100ms以上停止させてください。
- モータ付きタイプは、周囲温度が15℃以下で能力の最速領域（サイクルタイムと可搬質量表）で使用される場合は、運転開始時にウォーミングアップ（低速動作）を10分以上おこなってください。
- センサのコードには、繰り返し、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。特にセンサコードの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。
- ダイレクトモータタイプの原点ドグは、手動ハンドルとして利用できます。装置の電気を遮断した後、手で回転させヘッドの前進後退ができます。動作中は触らないでください。
- ダイレクトモータタイプの正面タップ（2-M3）はケーブル固定具などを取り付けて配線の固定にご利用ください。

機種選定
PIU
チャックホルダ
補助ガイド
モータブラケット
モーションコントローラ
θ軸
旋回アーム 旋回ヘッド
組合せ型式
注意事項

APU
ピック&プレース

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS-U
ピッチチェンジャー

CPS
カムポジショニング
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

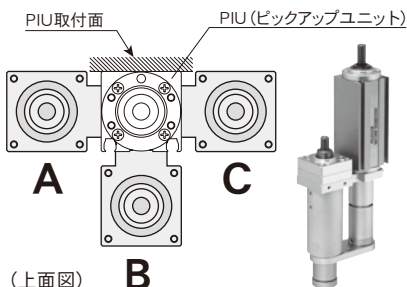
POS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス

注意事項

■ 選定上の注意 (θ 軸)

- 組み合わせは下図 A、B、C の通り3種類できます。但し、B の場合下表の通りPIU仕様により制限があります。



(上面図)

組み合わせBの場合



α 軸	駆動方式	PSG28**				PSG42**				PSG50**			
		モータ無し	αSTEP AR	αSTEP AZ	αSTEP AR	αSTEP AR	αSTEP AZ	αSTEP AR	αSTEP AZ	モータ無し	αSTEP AR	αSTEP AZ	αSTEP AR
PIU (ピックアップユニット)	モータ無し	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	AR (αSTEP)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	AZ (αSTEP)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	ダイレクトモータタイプ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
動作確認センサー付	動作確認センサー付	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

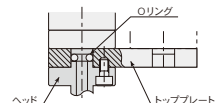
- 注 1. A・C の場合は全て組み合わせできます。
 注 2. 組み合わせはAR-AR、AZ-AZ 同士です。
 注 3. モータ及びセンサ付はケーブルの干渉にご注意ください。
 注 4. 組合せ不可の場合も、特殊仕様にて対応可能な場合がありますのでお問い合わせください。

■ 注意 (PSG)

- PIU 本体への取り付けはトッププレートとベースプレートがねじれないように取り付けてください。スレと摺動抵抗が増し、動作不良の原因になります。
- PIU 正面に取り付ける場合、動作確認センサは取り付けられません。
- センサドグはエンドストップとして使わないでください。
- PIU 本体へ取り付けられるベースプレートの固定ネジは、必要以上に強く締め付けると内蔵のガイドの摺動抵抗が増し、動作不良の原因になります。
- 中空軸でエア配管される場合、トッププレートに O リングなどでシールをしてください。



	推奨締付トルク (N・m)
PSG28	0.5
PSG42	1.0



■ 選定上の注意 (MPC020)

- αSTEP AR付きに対応しています。対応ストロークについては、仕様をご確認ください。
- 接続可能なセンサは3線式のみです。
- 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にて用意してください。

◎コネクタ



名称	芯数	コネクタ	端子
CN1 I/O	12	51103-1200	
CN2 CW	2	51103-0200	
CN3 CCW	2	51103-0200	
CN4 SENSOR	5	51103-0500	
CN5 DC24V (電源)	2	51103-0200 (300mmケーブル付)	50351-8100

メーカー：Molex

- コネクタ付ケーブルがオリエンタルモーター㈱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。

■ 使用上の注意 (MPC020)

- 製品の配線は「取扱説明書」で確認しおこなってください。
- 機種及びパターン選択スイッチの設定は本体設置前におこなってください。
- ストローク及びサイクルタイムスイッチの設定は、テスト運転を繰り返しおこない正しくご使用ください。
- 各種スイッチ設定後誤ってスイッチを回す恐れのある場合、2ヶ所のタップ (M2.6) を利用してフタを製作し取り付けてください。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出来ます。(いずれも原点復帰動作)

1. 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。

⚠ 警告

- 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。

⚠ 注意

- 外部から急激なショックを与えないでください。思わぬ力が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、鉄粉、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。
- 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防護カバーなどで隔離してください。
- この製品をシステムへ組み込むにあたり、取扱い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、システムの取扱い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ない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。

機種選定

PIU

チャックホルダ

補助ガイド

モータブラケット

モーション

コントローラ

θ 軸

旋回アーム

旋回ヘッド

組合せ型式

注意事項

APU
ピック&プレース

MEPAC
チャック

PIU
ピックアップユニット

ESC
エスケープ

PCS・U
ピックチェンジャー

CPS
カムホジジョニング
ステージ

TQU
表裏反転ユニット

ALU
アライメント

POS
オスゾー

INDEX
薄型インデックス