

PIU ピックアップユニット PICK UP UNIT



驚異のスピード
ショックレスメカ登場!!

株式会社 **マシンエンジニアリング**

最速動作 0.03秒/1サイクル

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た微細ワークの受け渡しを独自のメカが解決します。



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です。



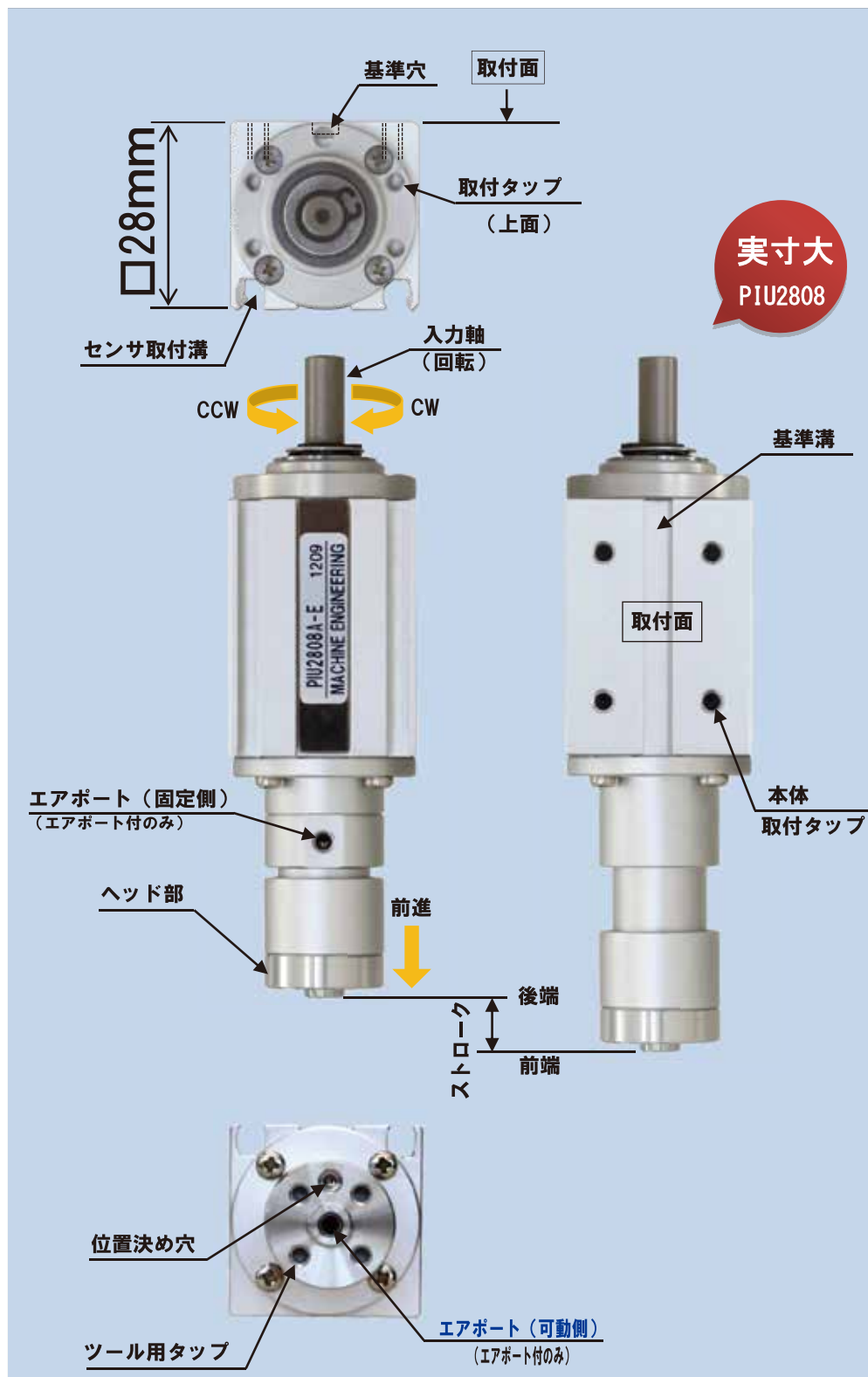
モータ&原点センサ付



外部入力タイプにモータを別付けします。

ダイレクトモータータイプ

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。





機種選定

シリーズバリエーション

モデル	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
PIU20	幅20	4 8 12 16 20 24 30 32 50		ショックレス2位置		
PIU28	□28		エアポート付き	フリーストローク	無接点2線	αSTEP AZ・AR
PIU42	□42		ボールプッシュ	前進端位置調整	無接点3線	2相ステッピング
PIU50	□50		ボールスプライン	リード□mm		特殊仕様(外部入力のみ)
				フリーストローク 逆原点仕様		
				前進端位置調整 逆原点仕様		

※モデルにより選択できる仕様が異なります。P-5～6にてご確認ください。

PIU-サイズ	タイプ	ストローク	オプション
			θ軸 補助ガイド* 旋回アーム
NEW 幅20mm	ダイレクトモータ	12mm	○※1 - -
		4mm	- ○ -
		8mm	○ ○ -
		12mm	○ ○ -
□28mm	外部入力	16mm	○ ○ -
		20mm	○ ○ -
		24mm	○ - -
		30mm	○ - -
	ダイレクトモータ	4mm	- ○ -
		8mm	○ ○ -
		12mm	○ ○ -
		16mm	○ ○ -
		20mm	○ ○ -
		24mm	○ - -
		30mm	○ - -
□42mm	外部入力	12mm	○ ○ -
		20mm	○ ○ -
		24mm	○ - -
		32mm	○ - -
	ダイレクトモータ	12mm	○ ○ -
		20mm	○ ○ -
		24mm	○ - -
		32mm	○ - -
□50mm	外部入力	30mm	○ - ○
		50mm	○ - ○
	ダイレクトモータ	30mm	○ - ○
		50mm	○ - ○
NEW ピックアップシリンダ	動作方式	ストローク	
サイズ	単動押出型(エア)	10mm	
幅7mm		15mm	
		20mm	

・チャックホルダオプション・・・P-22
 ・モータブラケットオプション(外部入力用)・・・P-25
 ・モーションコントローラ・・・P-27
 ※1.PIU2012 θ軸についてはお問い合わせください。
 各製品仕様を合わせて、ご確認いただきご選定ください。

機種選定

オプション

θ 軸

ピックアップユニットに
θ 軸をドッキング。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 P-29 ～



旋回アーム・旋回ヘッド

□50 の θ 軸に取付して
オシレート搬送を行います。

※詳細は P-35 ～



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
変えられます。

※詳細は P-23 ～



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 P-22 ～



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 P-25 ～



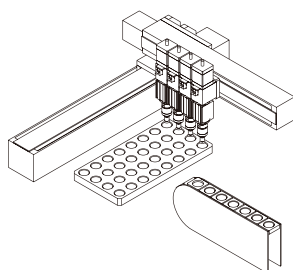
専用モーションコントローラ

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 P-27 ～

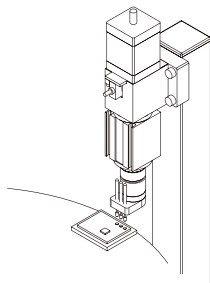


X-Y ROBO に



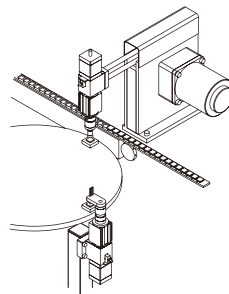
パレットからのワークの取り出しや
収納を高速で正確に行えます。

プローブ導通検査に



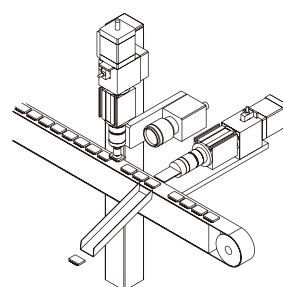
高速動作でもプローブが基板に
ソフトタッチ。安定検査を実現します。

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。

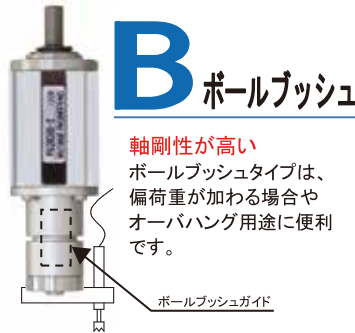
画像検査・ワークブッシャーに



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。
高速でもワークブレッシャがなく
各種ユニットの駆動源として利用
できます。



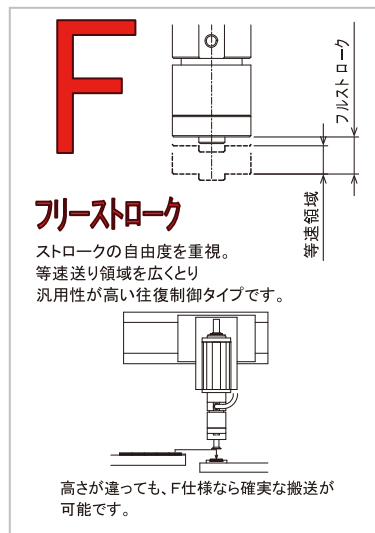
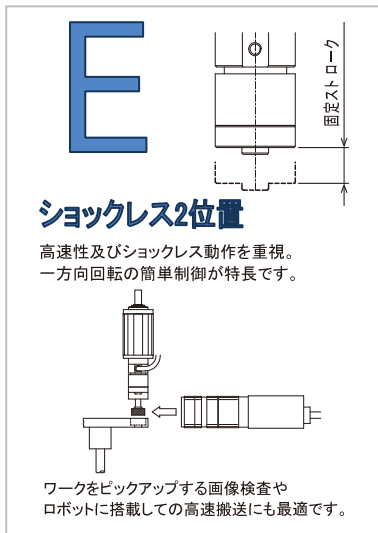
軸仕様



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
ボールプッシュ	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。
ボールスプライン	S			◎ ・「S」は回転方向の振れがゼロ

※ボールプッシュタイプには、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 (カムパターン)



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	ストローク微調整		
ショックレス2位置 (連続)	E	○	○	◎	×	×	前端手前1mm	
ショックレス2位置 (正逆)	E	×	○	◎	×	×	前端手前1mm	PIU2012、PIU2816・20・30、PIU4232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	

※上記以外にも動作仕様をご用意しております。詳細 P-9~10

外部入力タイプ



- 外部入力方式なので駆動源は装置に合わせお客様にて選定できます。
- 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「AZ」、「AR」、2相ステッピング「CVK」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.	ストローク	軸仕様			動作仕様					
		A	B	S	E	F	G	FR	GR	L□
PIU2804	4mm	●	●	-	●	●	●	-	-	-
PIU2808	8mm	●	●	●	●	●	●	-	-	-
PIU2812	12mm	●	●	●	●	●	●	-	-	-
PIU2816	16mm	-	●	●	●	●	●	-	-	-
PIU2820	20mm	-	●	●	●	●	●	-	-	-
PIU2824W	24mm	-	●	●	-	-	-	-	-	L12
PIU2830	30mm	-	●	●	●	●	●	-	-	L06
PIU4212	12mm	●	●	●	●	●	●	-	-	-
PIU4220	20mm	●	●	●	●	●	●	-	-	-
PIU4224W	24mm	-	●	●	-	-	-	-	-	L18
PIU4232	32mm	-	●	●	●	●	●	-	-	L08
PIU5030	30mm	-	-	●	●	●	●	●	●	-
PIU5050	50mm	-	-	●	●	●	●	●	●	-

製品記号の読み方

PIU2808A-E-SS-ZE235A-MSOZ24AK

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

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下さい。

※PIU2816・20・24・30、PIU4224・32、PIU5050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。

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
L□:全域等速カム
T:オーダー

※動作カムの、軸仕様各モデルへの対応は上記バリエーションよりご確認ください。

※全域等速カム記号口の数字はリード(1回転当たりの送り量)を表します。

モータ別付

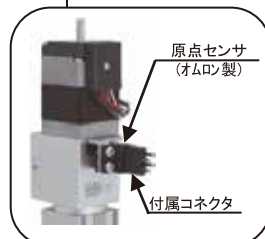
無記号:なし
MSO:モータ・原点センサ付(ハナニック)
MSXO:モータ・原点センサ付(オムロン)
MST:特殊仕様

特殊仕様はお問い合わせください。
※PIU5030、50はMSXOのみ。

モータ記号

モータ型式選択はP-7より

※詳細はP-14のモータ仕様をご確認ください。
※モータのドライバはお客様にてご用意ください。



■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



ケーブル直角方向
ケーブル軸方向

※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 線式センサのみとなります。



ダイレクトモータタイプ

NEW



- 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 α STEP モータを搭載。
- 幅 20mm サイズを新たにラインアップ。
- 幅 20mm、 $\square$ 28 サイズに AZ モータ仕様追加。
- $\square$ 28 の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。



■ バリエーション

 α STEP付 (PIU28)

モデルNo.	ストローク	軸仕様				動作仕様					
		A	B	S	E	F	G	FR	GR	L□	
PIU2012DM	12mm	-	-	●	●	●	●	-	-	-	
PIU2804DM(X)	4mm	●	●	-	●	●	●	-	-	-	
PIU2808DM(X)	8mm	●	●	●	●	●	●	-	-	-	
PIU2812DM(X)	12mm	●	●	●	●	●	●	-	-	-	
PIU2816DM(X)	16mm	-	●	●	●	●	●	-	-	-	
PIU2820DM(X)	20mm	-	●	●	●	●	●	-	-	-	
PIU2824WDM(X)	24mm	-	●	●	-	-	-	-	-	L12	
PIU2830DM(X)	30mm	-	●	●	●	●	●	-	-	L06	
PIU4212DM(X)	12mm	●	●	●	●	●	●	-	-	-	
PIU4220DM(X)	20mm	●	●	●	●	●	●	-	-	-	
PIU4224WDM(X)	24mm	-	●	●	-	-	-	-	-	L18	
PIU4232DM(X)	32mm	-	●	●	●	●	●	-	-	L08	
PIU5030DMX	30mm	-	-	●	●	●	●	●	●	-	
PIU5050DMX	50mm	-	-	●	●	●	●	●	●	-	

※専用モーションコントローラ MPC020 対象機種は P-27 をご覧ください。

製品記号の読み方

PIU2808DM24SC-G-SS-ZE235A

PIUモデルNo.

モータ直付

モータ選択はP-7より
※詳細は P-14 のモータ仕様をご確認ください。
※モータのドライバはお客様にてご用意ください。

センサカバー

無記号：なし
G：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下さい。

※PIU2012, PIU2816・20・24・30, PIU4224・32, PIU5050DM(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(パナニク)
DMX：原点センサ(オムロン)
(PIU5030, 50はDMXのみ)
(PIU2012はDM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：前進端位置調整
逆原点仕様
W：ダブルローラ式
L□：全域等速カム
T：オーダー

※動作カム、軸仕様の各モデルへの対応は
上記バリエーションよりご確認ください。

※全域等速カム記号□の数字はリード
(1回転当たりの送り量)を表します。

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

※PNP 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 線式センサ
のみとなります。

駆動部

■モータ仕様

製品記号の読み方

PIU 外部入力タイプ

PIU2808A-E-SS-ZE235A-MSO **Z24AK**

PIUモデルNo.

モータ記号
下記表より

PIUモデルNo.	PIU モータ記号				
	α STEP DC電源入力		α STEP AC電源入力		2相ステッピング
	AZ	AR	AZ	AR	
PIU2804	Z24AK	24SB	-	-	23DB
PIU2808					
PIU2812					
PIU2816					
PIU2820					
PIU2824					
PIU2830					
PIU4212	Z46AK Z46MK (ブレーキ付)	46SB	Z46AC Z46MC (ブレーキ付)	46BC	44DB
PIU4220					
PIU4224					
PIU4232					
PIU5030	Z66AK Z66MK	66SB	Z66AC Z66MC	66BC	-
PIU5050					

PIU ダイレクトモータタイプ

PIU2808DM **24** SC-G-SS-ZE235A

PIUモデルNo.

モータ直付
下記表より

PIUモデルNo.	モータ直付記号		
	α STEP DC電源入力		2相ステッピング
	AZ	AR	
PIU2012DM	ZE14	-	13
PIU2804DM(X)	ZE24	24	23
PIU2808DM(X)			
PIU2812DM(X)			
PIU2816DM(X)			
PIU2820DM(X)			
PIU2824DM(X)			
PIU2830DM(X)			
PIU4212DM(X)	-	46	44
PIU4220DM(X)			
PIU4224DM(X)			
PIU4232DM(X)			
PIU5030DMX	-	66	-
PIU5050DMX			

PIU θ 軸オプション

PRB2808-C-MSO **Z24AK**-P

PRBモデルNo.

モータ記号
下記表より

PRBモデルNo.	θ 軸 モータ記号				
	α STEP DC電源入力		α STEP AC電源入力		2相ステッピング
	AZ	AR	AZ	AR	
PRB2808	Z24AK	24SB	-	-	23DB
PRB2812					
PRB2816					
PRB2820					
PRB2830					
PRB4212					
PRB4220	Z46AK Z46MK (ブレーキ付)	46SB	Z46AC Z46MC (ブレーキ付)	46BC	44DB
PRB4232					
PRB5030					
PRB5050					

モータ メーカー型式一覧

対応品	モータ種類	外部入力・θ 軸 製品記号	ダイレクトモータ 製品記号	メーカー型式
PIU20DM用	α STEP AZ	-	ZE14	AZME14B2K-A1
	PKP	-	13	PKP213D05B
PIU28用	α STEP AZ	Z24AK	-	AZM24AK
	α STEP AR	-	ZE24	AZME24B2K-A2
	α STEP AR	24SB	24	ARM24SBK
	PKP	23DB	23	PKP223D15B2
PIU42用	α STEP AZ	Z46AK	-	AZM46AK
		Z46MK	-	AZM46MK
		Z46AC	-	AZM46AC
		Z46MC	-	AZM46MC
	α STEP AR	46SB	46	ARM46SBK
		46BC	-	ARM46BC
PIU50用	α STEP AZ	44DB	44	PKP244D23B
		PKP	-	-
		Z66AK	-	AZM66AK
		Z66MK	-	AZM66MK
	α STEP AR	Z66AC	-	AZM66AC
		Z66MC	-	AZM66MC
PIU50 θ 軸用	α STEP AZ	66SB	66	ARM66SBK
		66BC	-	ARM66BC
	α STEP AR	Z66AKPS10	-	AZM66AK-PS10
		Z66ACPS10	-	AZM66AC-PS10



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	PIU2824WB	PIU2830B	PIU4212B	PIU4220B	PIU4224WB	PIU4232B
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	PIU2824WDM(X)24B	PIU2830DM(X)24B	PIU4212DM(X)46B	PIU4220DM(X)46B	PIU4224WDM(X)46B	PIU4232DM(X)46B
動作方式	直動カム										
ストローク	4mm	8mm	12mm	16mm	20mm	24mm	30mm	12mm	20mm	24mm	32mm
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	PIU2824WS	PIU2830S	PIU4212S	PIU4220S	PIU4224WS	PIU4232S	PIU5030S	PIU5050S
モデルNo.(ダイレクトモータ)S	PIU2012DMZE14S	PIU2808DM(X)24S	PIU2812DM(X)24S	PIU2816DM(X)24S	PIU2820DM(X)24S	PIU2824WDM(X)24S	PIU2830DM(X)24S	PIU4212DM(X)46S	PIU4220DM(X)46S	PIU4224WDM(X)46S	PIU4232DM(X)46S	PIU5030DMX66S	PIU5050DMX66S
動作方式	直動カム												
ストローク	12mm	8mm	12mm	16mm	20mm	24mm	30mm	12mm	20mm	24mm	32mm	30mm	50mm
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												

■製品質量

外部入力タイプ

モデルNo.	PIU2804	PIU2808	PIU2812	PIU2816	PIU2820	PIU2824W	PIU2830	PIU4212	PIU4220	PIU4224W	PIU4232	PIU5030	PIU5050
外部入力	PIU□A	90	110	127	—	—	—	370	463	—	—	—	—
	PIU□B	97	118	137	160	180	204	425	518	608	608	—	—
	PIU□S											890	1130
モータ付き	PIU□A	282/322	302/342	320/360	—	—	—	793/933	886/1026	—	—	—	—
	PIU□B	289/329	310/350	330/370	338/378	358/398	382/422	848/988	941/1081	1031/1171	1031/1171	—	—
	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。PIU42□のα STEPブレーキ付きモータの質量は+170g加算してください。

PIU5030、5050 はα STEP(AZ,AR)付きのみ、ブレーキ付きモータの質量は+400g加算してください。

ダイレクトモータタイプ PIU20

(g)

モデルNo.		PIU2012
α STEP AZ	PIU20□ DMZE14S	168
2相	PIU20□ DMZE13S	162

ダイレクトモータタイプ PIU28

モデルNo.	PIU2804	PIU2808	PIU2812	PIU2816	PIU2820	PIU2824W	PIU2830
α STEP AR	PIU28□ DM(X)24A	249	271	285	—	—	—
	PIU28□ DM(X)24B	257	279	295	312	341	365
	PIU28□ DM(X)24S	—					
α STEP AZ	PIU28□ DM(X)ZE24A	219	241	255	—	—	—
	PIU28□ DM(X)ZE24B	227	249	265	282	311	335
	PIU28□ DM(X)ZE24S	—					
2相	PIU28□ DM(X)23A	222	224	258	—	—	—
	PIU28□ DM(X)23B	230	252	268	294	314	338
	PIU28□ DM(X)23S	—					

ダイレクトモータタイプ PIU42

モデルNo.	PIU4212	PIU4220	PIU4224W	PIU4232
α STEP AR	PIU42□ DM(X)46A	800	890	—
	PIU42□ DM(X)46B	854	945	1035
	PIU42□ DM(X)46S			1035
2相	PIU42□ DM(X)44A	692	782	—
	PIU42□ DM(X)44B	746	837	927
	PIU42□ DM(X)44S			927

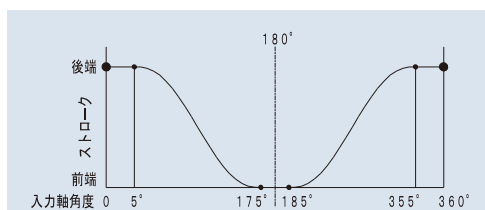
ダイレクトモータタイプ PIU50

モデルNo.	PIU5030	PIU5050
α STEP AR	PIU50□ DMX66S	1900
		2140

基本仕様

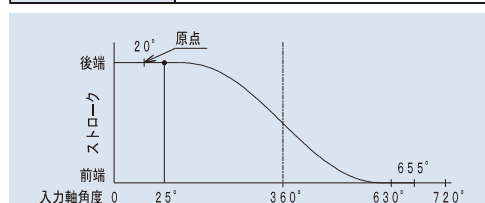
■動作タイミング図

E (連続) ショックレス2位置



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					

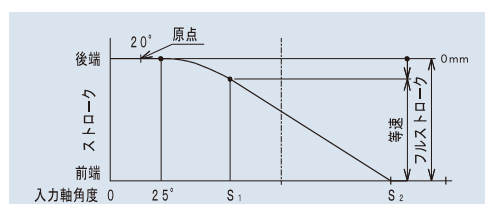
E (正逆) ショックレス2位置



基本製品記号	2012	2816	2820	2830	4232
ストローク (mm)	12	16	20	30	32
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。

F フリーストローク

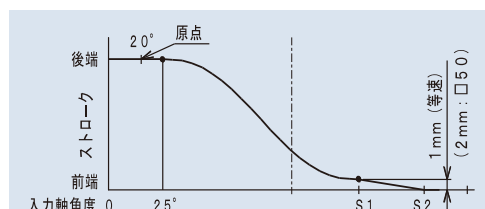


基本製品記号	2012	2804	2808	2812	2816	2820	2830
フルストローク (mm)	12.5	4.5	8.5	12.5	16.5	20.5	30.5
等速範囲 (mm)	2~12.5	1~4.5	2~8.5	3~12.5	4~16.5	5~20.5	5~30.5
等速送り量 (mm/バース)	0.008	0.006	0.013	0.019	0.013	0.016	0.015
等速開始角度 S1	183°	129°	125°	124°	220°	220°	228°
等速終了角度 S2	656°	323°	306°	301°	571°	568°	825°
入力軸回転方向	CCW時前進						

基本製品記号	4212	4220	4232	5030	5050
フルストローク (mm)	12.5	20.5	32.5	30.5	50.5
等速範囲 (mm)	3~12.5	5~20.5	8~32.5	7.5~30.5	12~50.5
等速送り量 (mm/バース)	0.019	0.032	0.032	0.042	0.04
等速開始角度 S1	124°	122°	180°	136°	214°
等速終了角度 S2	301°	296°	455°	333°	560°
入力軸回転方向	CCW時前進				

0.36°/バース

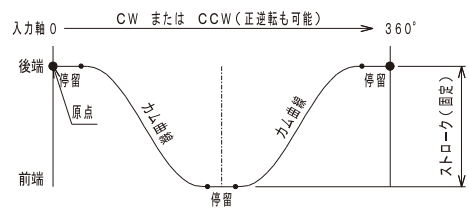
G 前進端位置調整



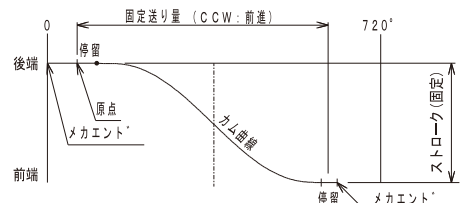
基本製品記号	2012	2804	2808	2812	2816	2820	2830
フルストローク (mm)	12.5	4.5	8.5	12.5	16.5	20.5	30.5
等速範囲 (mm)	前進端～手前1mm						
等速送り量 (mm/バース)	0.005						
等速開始角度 S1	500°	219°	219°	219°	500°	500°	740°
等速終了角度 S2	570°	291°	291°	291°	571°	571°	812°
入力軸回転方向	CCW時前進						

基本製品記号	4212	4220	4232	5030	5050
フルストローク (mm)	12.5	20.5	32.5	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/バース)	0.005		0.01		
等速開始角度 S1	219°	219°	500°	244°	474°
等速終了角度 S2	291°	291°	572°	316°	546°
入力軸回転方向	CCW時前進				

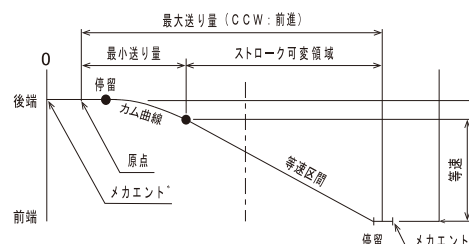
0.36°/バース



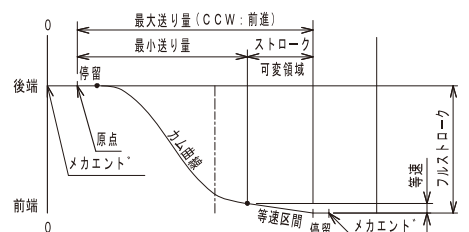
- モータを回転させると前進→後端を繰り返します。
- 入力軸は等速連続回転または台形制御が可能。
- 停留部では停止できます。
- 180°の正逆転でも使えます。
- 移動端の各10°停留域ではヘッドが動きません。(落下防止)



- 原点から回転 (CCW) させると前進します。
- 停留部で停止できます。
- 移動端の停留域ではヘッドが動きません。(落下防止)



- 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。
- 後端停留域ではヘッドが動きません。(落下防止)
- 前駆停留を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。

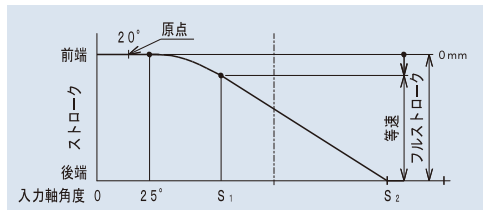


- 後端から等速領域に入るまでは、カム曲線によりスムーズに移動します。
- 後端停留域ではヘッドが動きません。(落下防止)
- 前駆停留を5°設けてありますが、通常は使用しません。
- メカエンドへぶつくての使用はできません。



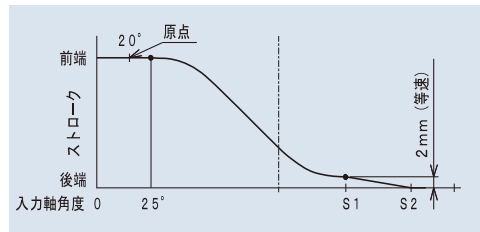
FR

フリーストローク
逆原点仕様



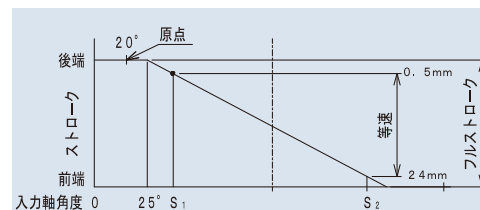
基本製品記号	5030	5050
フルストローク(mm)	30.5	50.5
等速範囲(mm)	7.5~30.5	12~50.5
等速送り量(mm/パルス)	0.042	0.04
等速開始角度S1	136°	214°
等速終了角度S2	333°	560°
入力軸回転方向	CCW時前進	

0.36°/パルス



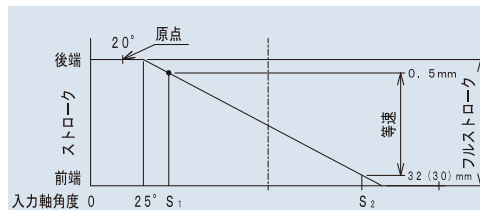
基本製品記号	5030	5050
フルストローク(mm)	30.5	50.5
等速範囲(mm)	後退端〜手前2mm	
等速送り量(mm/パルス)	0.01	
入力軸回転方向	CCW時前進	

0.36°/パルス



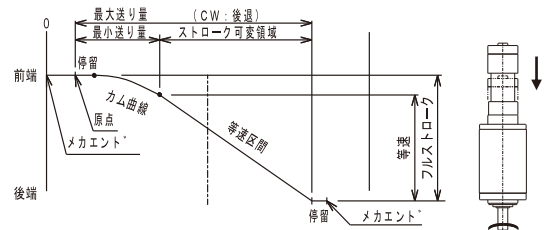
基本製品記号	2824W	4224W
フルストローク(mm)	24	24
等速範囲(mm)	0.5~24	0.5~24
等速送り量(mm/パルス)	0.012	0.018
等速開始角度S1	40°	36°
等速終了角度S2	748°	506°
入力軸回転方向	CCW時前進	

0.36°/パルス

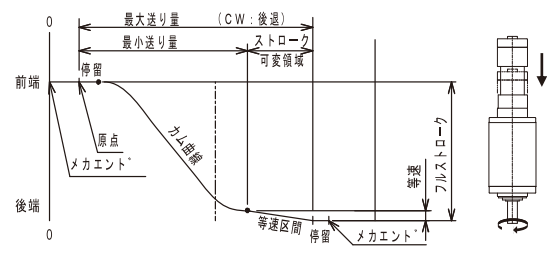


基本製品記号	2830	4232
フルストローク(mm)	30	32
等速範囲(mm)	0.5~30	0.5~32
等速送り量(mm/パルス)	0.006	0.008
等速開始角度S1	55°	47°
等速終了角度S2	1833°	1466°
入力軸回転方向	CCW時前進	

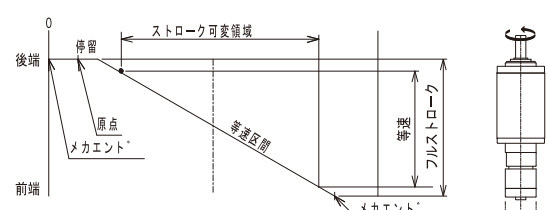
0.36°/パルス



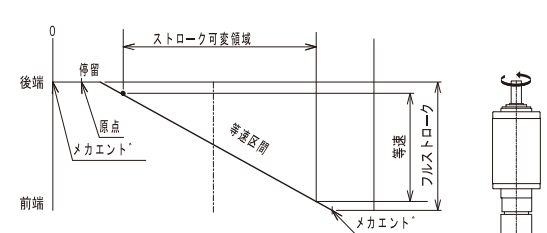
- 前端付近の移動はカム曲線でスムーズに起動停止します。
- 後退端から約3/4が定ピッチ領域です。
- 後退位置は等速領域でお使いください。
- 前端停留域ではヘッドが動きません。(落下防止)
- 後端停留を5° 設けてありますが、通常は使用しません。
- メカエンドへぶつけての使用はできません。



- 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。
- 前端停留域ではヘッドが動きません。(落下防止)
- 後端停留を5° 設けてありますが、通常は使用しません。
- メカエンドへぶつけての使用はできません。



- 通常のサイクル動作は等速範囲内で行ってください。
- 後端停留は原点復帰及びサイクル運転停止時の落下防止にご使用ください。
- 後端停留域ではヘッドが動きません。(落下防止)
- メカエンドへぶつけての使用はできません。



- 通常のサイクル動作は等速範囲内で行ってください。
- 後端停留は原点復帰及びサイクル運転停止時の落下防止にご使用ください。
- 後端停留域ではヘッドが動きません。(落下防止)
- メカエンドへぶつけての使用はできません。

基本仕様

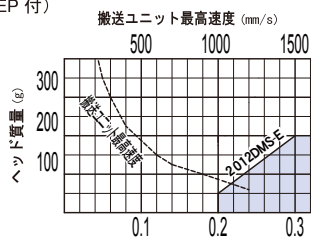
■ サイクルタイムと可搬質量 (軸仕様 A・B・S 共通)

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 50 g で 0.15 秒を PIU2808F で (赤線) ... 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 50 g で 1100 mm/s (青線) ... 使用可能

PIU20

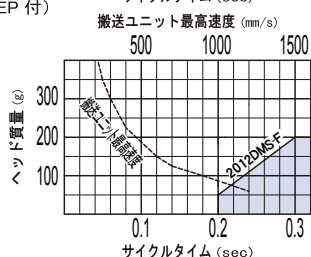
E (αSTEP 付)



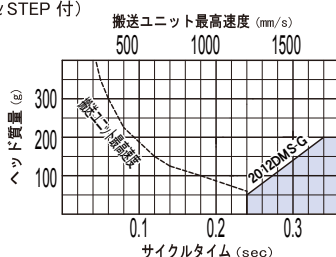
- 注 1. E は正逆回転のみです。(連続回転はできません)
2. 前端停止時間は20msです。
3. 加減速時間は各30ms以上にしてください。

※2相ステッピングモータ付はお問い合わせください。

F (αSTEP 付)

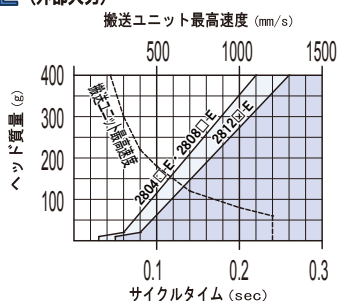


G (αSTEP 付)

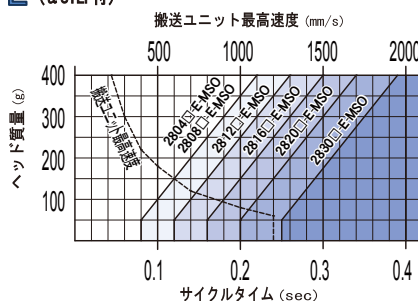


PIU28

E (外部入力)



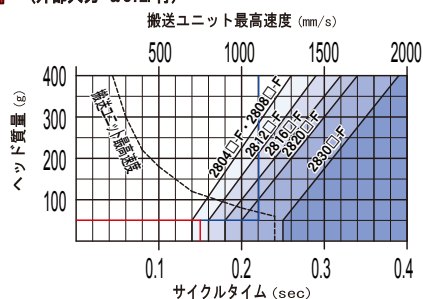
E (αSTEP付)



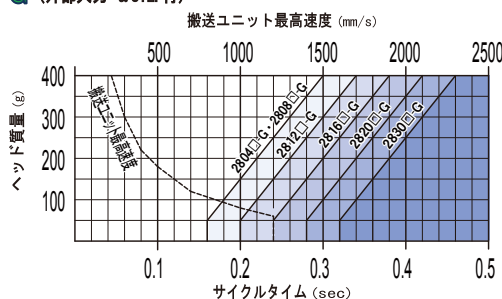
- 注 1. E の外部入力はブラシレスモータなどによる連続使用の場合です。
2. E のモータ付で2804、2808、2812は 360° 連続回転の場合です。
3. E のモータ付で2816、2820、2830は 正逆回転のみです。(連続回転はできません)
4. 前端停止時間は20msです。
5. 加減速時間は各30ms以上にしてください。

※2相ステッピングモータ付はお問い合わせください。

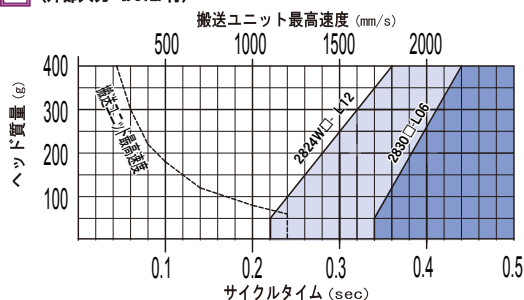
F (外部入力・αSTEP付)



G (外部入力・αSTEP付)



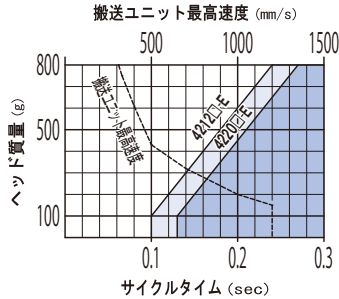
L (外部入力・αSTEP付)



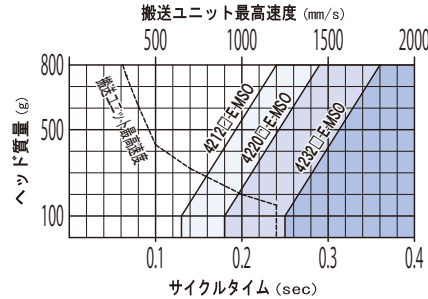


PIU42

E (外部入力)



E (αSTEP付)

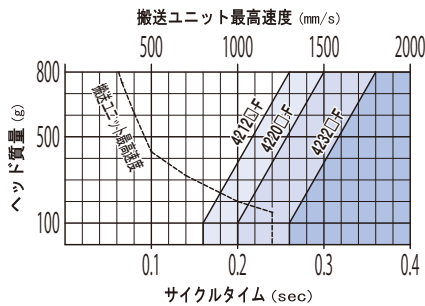


- 注 1. Eの外部入力は、ブラシレスモータなどによる連続使用の場合です。
2. Eのモータ付きで4212、4220は360°連続回転の場合です。
3. Eのモータ付きで4232は正逆回転のみです。(連続回転はできません)

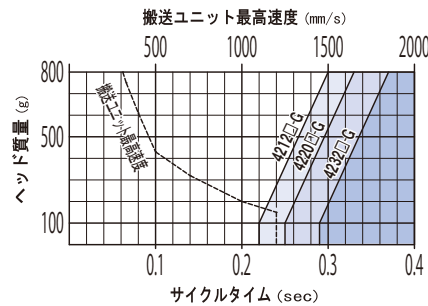
4. E以外の前進端停止時間は20msです。
5. 加減速時間は各30ms以上にしてください。

※2相ステッピングモータ付はお問い合わせください。

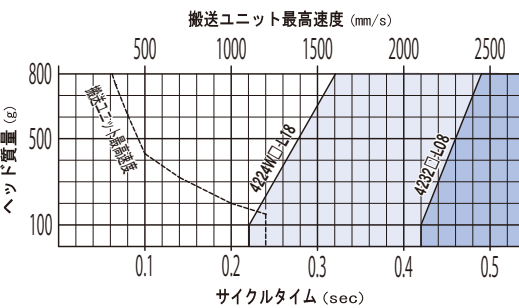
F (外部入力・αSTEP付)



G (外部入力・αSTEP付)

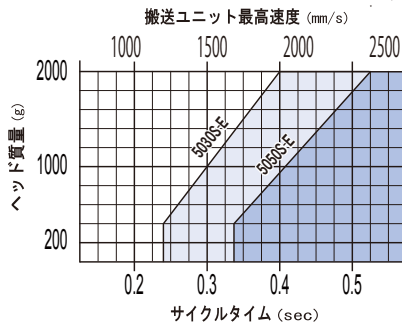


L (外部入力・αSTEP付)

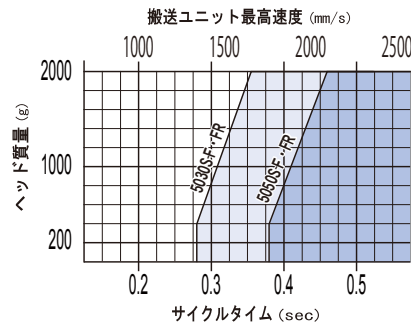


PIU50

E (外部入力・αSTEP付)

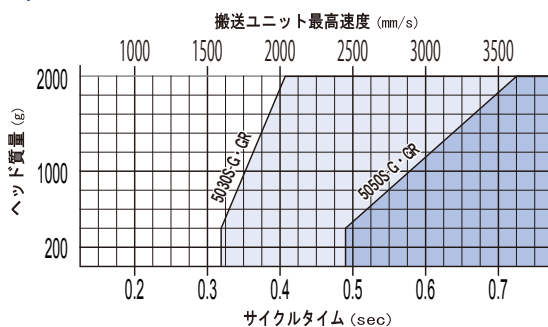


F,FR (外部入力・αSTEP付)



- 注 1. PIU5030E は 360° 連続回転の場合です。
PIU5050E は正逆回転です。

G,GR (外部入力・αSTEP付)



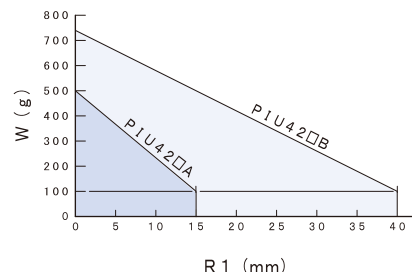
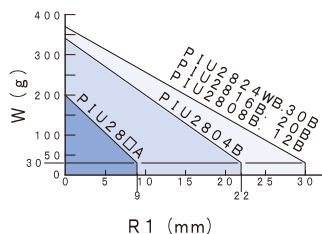
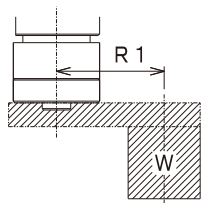
2. FとGの前端停止時間は20msです。
3. 加減速時間は各30ms以上にしてください。

基本仕様

押付荷重を更新。幅広い用途に対応します。

■可搬質量 - オーバハング

※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□50、2 相ステップモータはお問い合わせください。

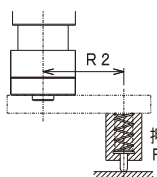


■押付荷重

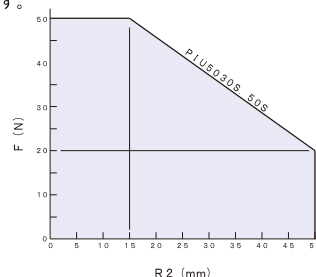
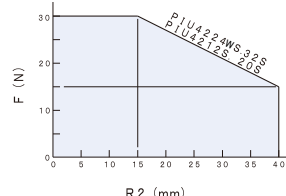
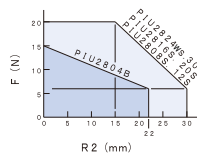
PIU 押付け許容荷重	軸仕様		
	エアポート (A)	ボールプッシュ (B)	ボールスプライン (S)
PIU28 外部入力タイプ	10N	20N	20N
PIU28 ダイレクトモータタイプ	10N	20N	20N
PIU42 外部入力タイプ	20N	30N	30N
PIU42 ダイレクトモータタイプ	20N	30N	30N
PIU50 外部入力タイプ	-	-	50N
PIU50 ダイレクトモータタイプ	-	-	50N

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。P-4 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。
※PIU2012 はお問い合わせください。



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



入力トルク - 出力(発生推力)

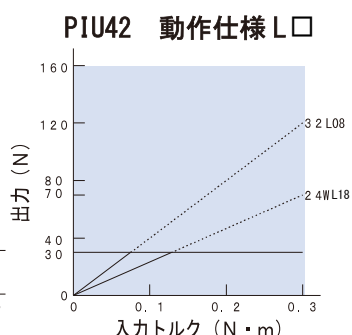
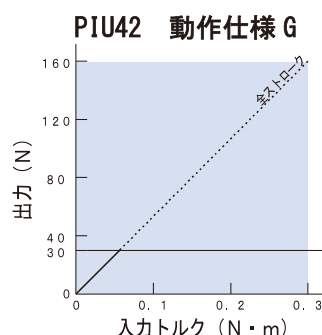
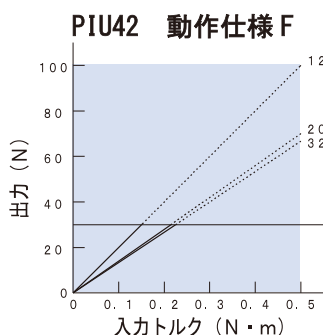
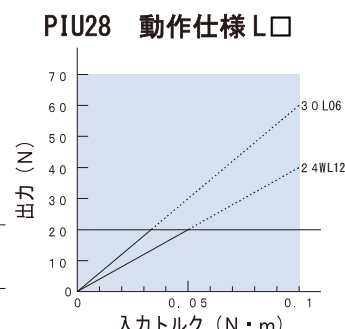
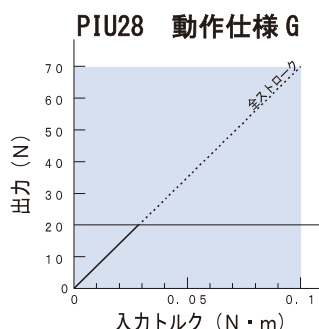
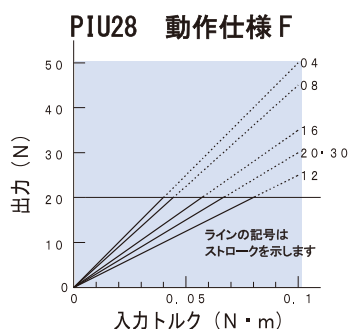
グラフは実効値を示します。
目安としてください。

入力トルク



出力(発生推力)

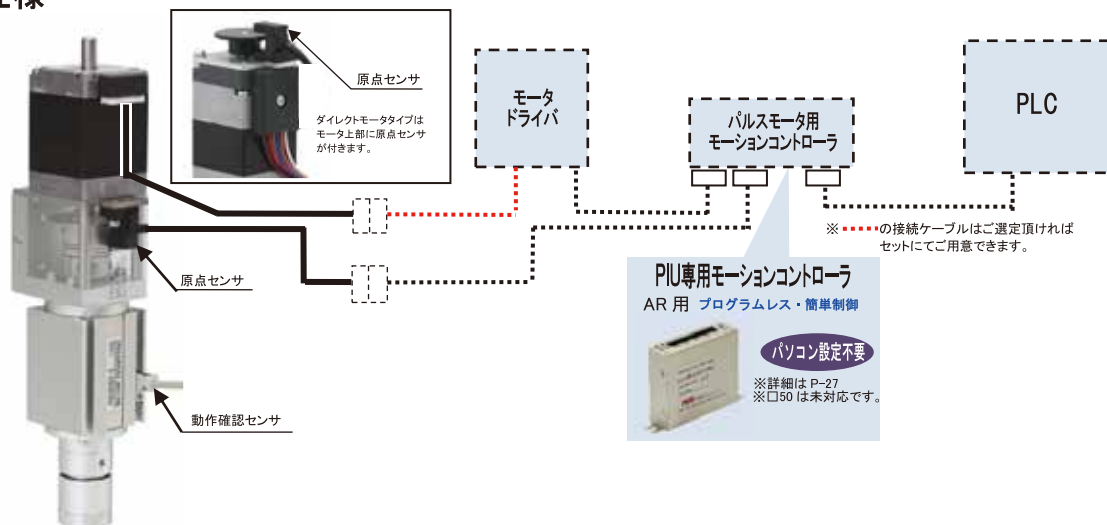
・モータのトルクが出力(発生推力)許容値を
越える場合があるので、モータ仕様も
合わせてご確認ください。
・衝撃荷重を加えないでください。
※PIU50はお問い合わせください。





駆動部

■モータ仕様



■モータ仕様

α STEP AZ

※一部ご紹介

モータ記号(外部入力・θ 軸)	Z24AK	Z46AK	Z66AK
名称	α STEP 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*		
電源入力	DC24V±5% 1.6A	DC24V±5% 1.72A	DC24V±5% 3.6A

モータ記号(ダイレクトモータ)	ZE14	ZE24
名称	α STEP DC電源タイプ	
形式	AZME14B2K-A1 注4	AZME24B2K-A2 注4
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	0.02N・m	0.095N・m
推奨ドライバ	AZD-K*	
電源入力	DC24V±5% 0.5A	DC24V±5% 1.6A

- 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。
3. AZ モータは専用モーションコントローラ未対応です。
4. ZE14、ZE24のモータは、AZME14B2KとAZME24B2Kの中実軸特殊仕様品です。
軸形状以外の仕様や対応ドライバ、ケーブルはAZME14B2K、AZME24B2Kと同様です。
仕様確認の際は、AZME14B2K、AZME24B2Kでお調べいただくか、弊社までお問い合わせください。

α STEP AR

※一部ご紹介

モータ記号(外部入力・θ 軸)	24SB	46SB	66SB
モータ記号(ダイレクトモータ)	24	46	66
名称	α STEP 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*		
電源入力	DC24V±10% 0.9A	DC24V±10% 1.4A	DC24V±10% 3.1A

- 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。

2相ステップモータ

※一部ご紹介

モータ記号(外部入力・θ 軸)	-	23DB	44DB
モータ記号(ダイレクトモータ)	13	23	44
名称	2相ステップモータCVKシリーズ		
形式	PKP213D05B	PKP223D15B2	PKP244D23B
基本ステップ	1.8°		
励磁静止最大トルク	0.02N・m	0.095N・m	0.3N・m
推奨ドライバ	CVD205B-K(CVKシリーズ)	CVD215-K(CVKシリーズ)	CVD223-K(CVKシリーズ)
電源入力	DC24V±10% 0.5A	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。
PKP223D15B2:LC2B06A,PKP244D23B:LC2B06B
3. モータの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。

センサ (原点、動作確認)

■原点センサ仕様 パナソニック製センサ

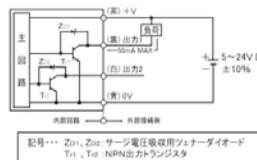
センサ名称	フォトマイクロセンサ
型式	PM-R25-R
メーカ	パナソニック
ドグ	スリットドグ (後端停留部にて入光)
電源電圧	DC5~24V ±10% [リップル(P-P)10%以下]
消費電流	15mA以下
表示灯	入光時点灯 (発光ダイオード)
ケーブル長さ	1m

出力動作

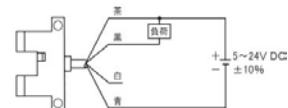
出力1	リード線の色	出力動作
	黒	入光時ON

※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



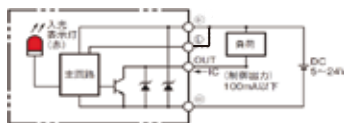
注1. PIU2012, PIU2816, PIU2820, PIU2824, PIU2830, PIU4224, PIU4232は
入力軸 (ドグ) の1回転以内で動作が完了しません。
動作確認センサを使用して原点位置を確認してください。

■原点センサ仕様 オムロン製センサ

センサ名称	アンブ内蔵フォト・マイクロセンサ コネクタタイプ
型式	EE-SX673A
メーカ	オムロン
電源電圧	DC5V~24V ±10% (リップルP-P10%以下)
消費電流	35mA以下
表示灯	しゃ光時点灯 (赤色)
付属コネクタ	型式: EE-1001

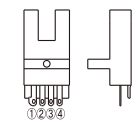


入・出力回路図



※①-④間短絡してください。

センサ形状



出力動作



※原位置で表示灯は消灯しています。

接続図

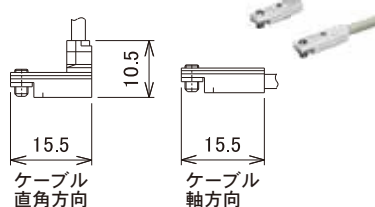
端子配置	
①	DC5V~24V
②	L
③	OUTPUT
④	0V

■動作確認センサ

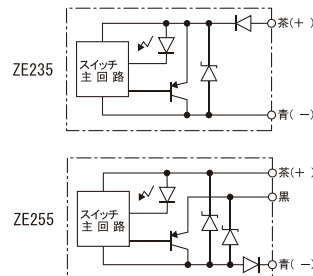
新規品仕様 (ロボットケーブル)

型式	ZE235 ZE135	ZE255 ZE155
配線方式	2線式	3線式
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	コガネイ	

センサ 寸法 (ZE)



内部回路



基本回路

● 2線式

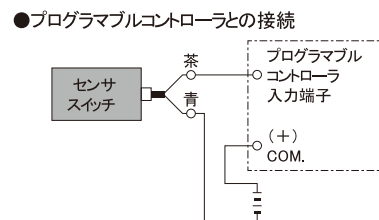


● 3線式

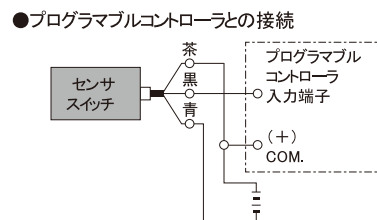


接続

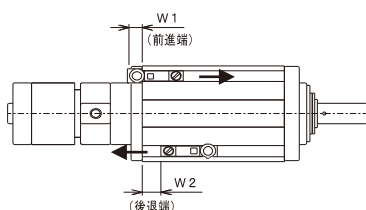
2線式タイプ



3線式NPN出力タイプ



■センサ取付寸法



		(mm)																			
ケーブル 取出方向	センサ 型式	PIU2012		PIU28□										PIU42□						PIU50□	
		W1	W2	W1		W2								W1		W2				W1	W2
				24W以外	24W	4	8	12	16	20	24	30	24W以外	24	12	20	24W	32			
直角方向	ZE2□5	6	12	5	-1.5	2	6	10	14	18	28	28	0	-3	15	23	33	33	4	31	51
軸方向	ZE1□5																				

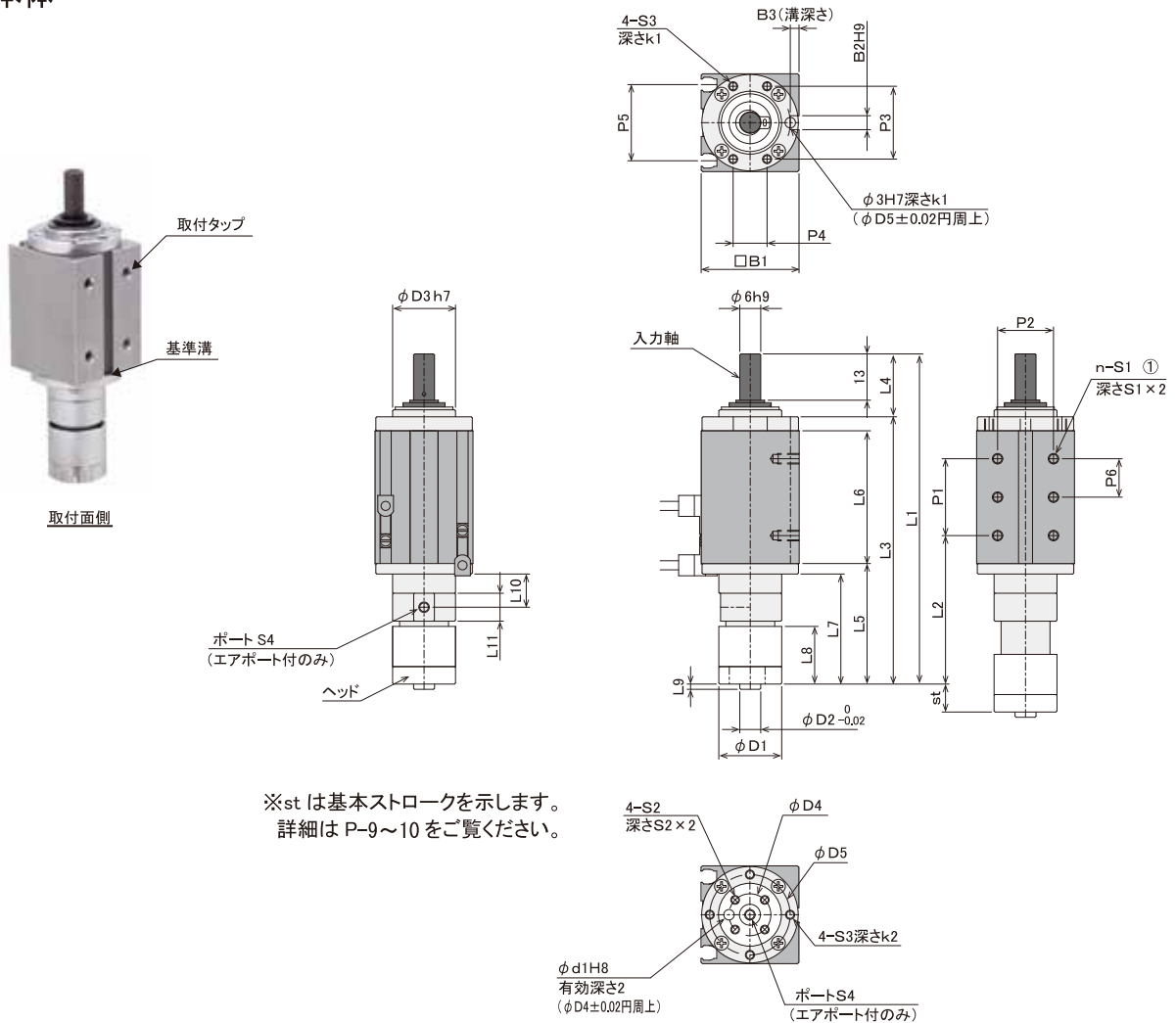
- PIU本体 (PIU20,28,42,50) 端面からの寸法を示します。
- 「ON」の限界位置 (目安) を示します。
- 実際の取り付けは、安全を見込んで矢印方向へ1mm (以上) ずらして取り付けてください。
- センサ飛出部が周囲と干渉しないよう、スペースを確保して下さい。
- PIU同士が密接するとPIU内部の磁力が干渉し合い、センサが誤作動する可能性がありますのでご注意ください。目安として10mm以上離してください。



寸法図

外部入力タイプ(PIU28、PIU42)

本体



モデルNo.	ストローク st	長さ											ピッチ						タップ数 n
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	P1	P2	P3	P4	P5	P6	
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	-	4
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	-	4
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	-	4
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	-	4
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	-	4
PIU2824W	24	152.5	56.5	134.5	18	48.5	82	45.5	38.3	1.5	-	-	66	16	20.9	9.7	21.8	33	6
PIU2830	30	152.5	56.5	134.5	18	48.5	82	45.5	38.3	1.5	-	-	66	16	20.9	9.7	21.8	33	6
PIU4212	12	136	57	115	21	49	58	44	22.3	2	14.2	12	42	30	32.2	15	27	-	4
PIU4220	20	168	73	147	21	65	74	60	30.3	2	22.2	12	58	30	32.2	15	27	-	4
PIU4224W	24	182	65	161	21	57	96	52	42.5	2	-	-	80	30	32.2	15	27	40	6
PIU4232	32	182	65	161	21	57	96	52	42.5	2	-	-	80	30	32.2	15	27	40	6

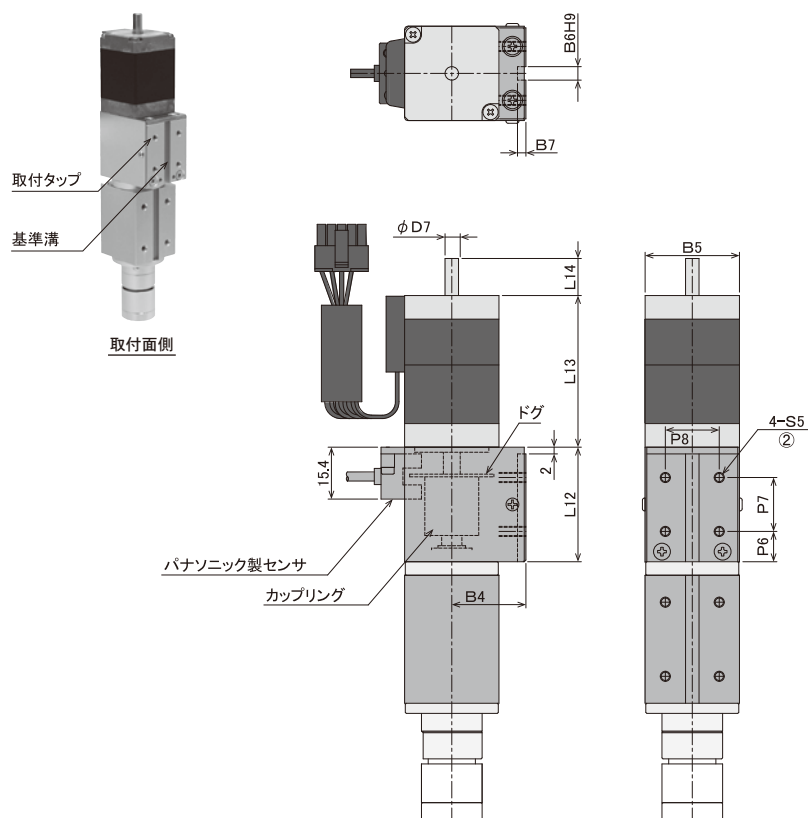
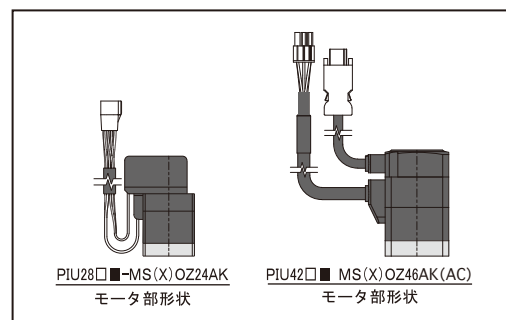
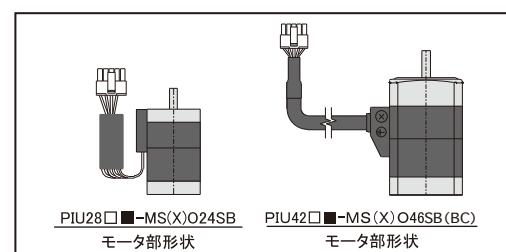
モデルNo.				穴	タップ						径				
	B1	B2	B3	d1	S1	S2	S3	S4	k1	k2	D1	D2	D3	D4	D5
PIU28□	28	4	2.5	3	M3	M2.5	M2.6	M3	4	3	18	6	18	12	23
PIU42□	42	6	3.5	4	M4	M3	M3	M5	8	5	28	10	28	20	35.5

寸法図

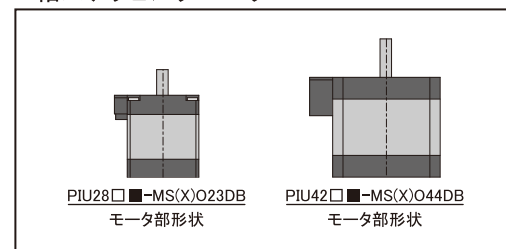
外部入力タイプ(PIU28、PIU42)

モータ&原点センサ付

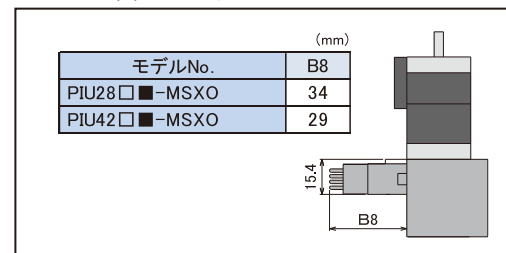
- α STEP AZ
- α STEP AR
- 2 相ステッピングモータ

 α STEP AZ α STEP AR

2 相ステッピングモータ



オムロン製センサ付

 α STEP AZ

モデルNo.	長さ			径	幅				ピッチ			タップ
	L12	L13	L14	D7	B4	B5	B6	B7	P6	P7	P8	S5
PIU28□■-MS(X)OZ24AK	34	54.5	-	-	22	28	4	2.5	9	16	16	M3
PIU42□■-MS(X)OZ46AK(AC)	42	70	-	-	31	42	6	3.5	11	20	30	M4
PIU42□■-MS(X)OZ46MK(MC)	42	101	-	-	31	42	6	3.5	11	20	30	M4

 α STEP AR

モデルNo.	長さ			径	幅				ピッチ			タップ
	L12	L13	L14	D7	B4	B5	B6	B7	P6	P7	P8	S5
PIU28□■-MS(X)O24SB	34	45	11	4	22	28	4	2.5	9	16	16	M3
PIU42□■-MS(X)O46SB(BC)	42	67.5	15.5	5	31	42	6	3.5	11	20	30	M4

2 相ステッピングモータ

モデルNo.	長さ			径	幅				ピッチ			タップ
	L12	L13	L14	D7	B4	B5	B6	B7	P6	P7	P8	S5
PIU28□■-MS(X)O23DB	34	32	10	5	22	28	4	2.5	9	16	16	M3
PIU42□■-MS(X)O44DB	42	39	15	5	31	42	6	3.5	11	20	30	M4

※PIU28 □■の□は 04,08,12,16,20,24W,30が入ります。■は A,B,S が入ります。(詳細は P-5 をご覧ください)

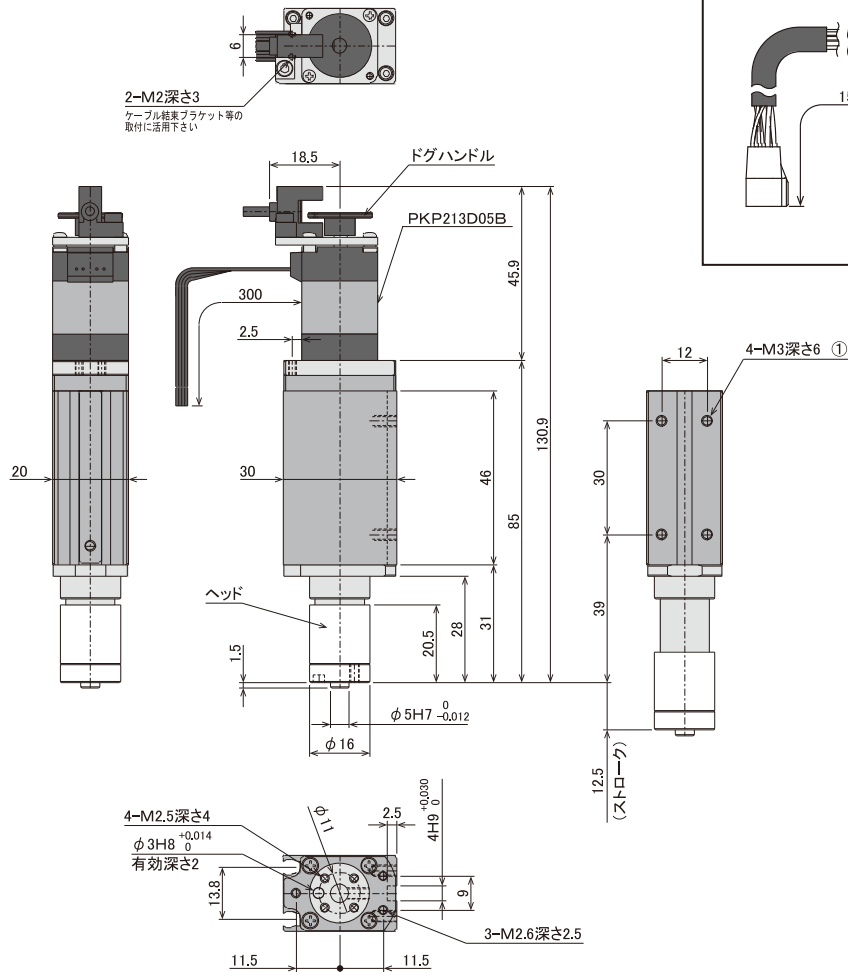
※PIU42 □■の□は 12,20,24W,30が入ります。■は A,B,S が入ります。

※ブレーキ付モータの形状はお問い合わせください。



ダイレクトモータタイプ (PIU2012)

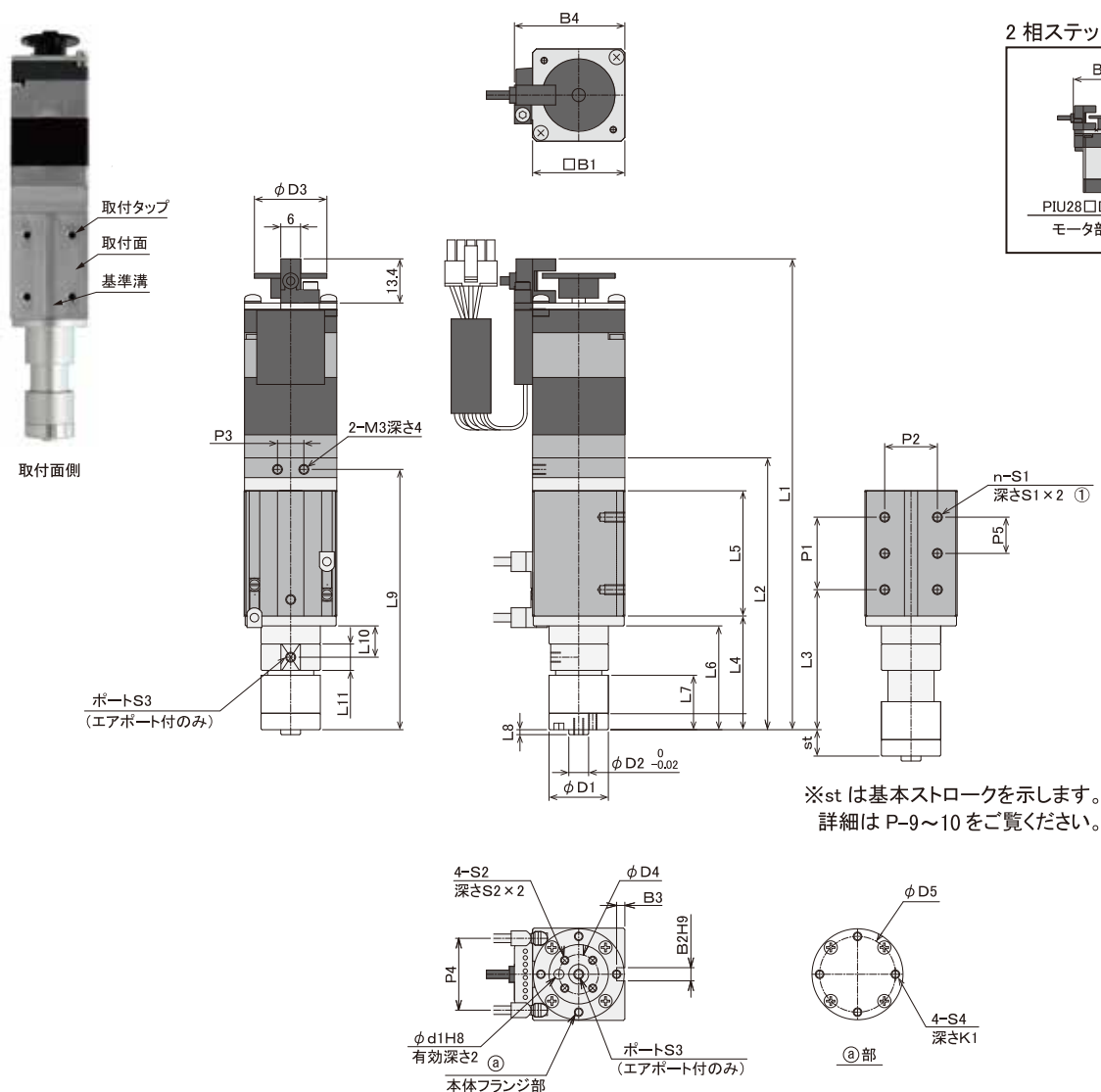
α STEP AZ



※CAD データも用意しています。
 ※動作確認センサは P-15 をご覧ください。
 ※α STEP AZ モータ付は原点センサは付きません。

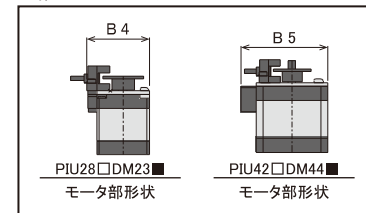
寸法図

ダイレクトモータタイプ (PIU28、PIU42)

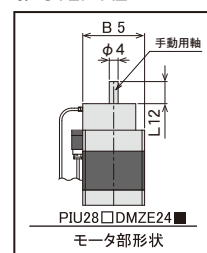


※st は基本ストロークを示します。
詳細は P-9 ~ 10 をご覧ください。

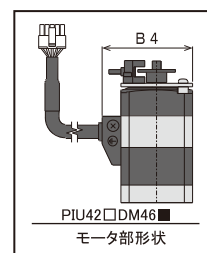
2 相ステッピングモータ



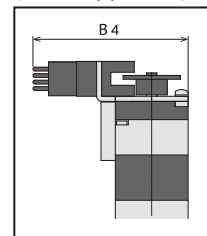
α STEP AZ



α STEP AR



オムロン製センサ付



α STEP AR モータ

モデルNo.	ストローク st	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	P1	P2	P3	P4	P5	タップ数 n
PIU2804DM(X)24	4	126.9	66.5	34.5	26.5	30	23.5	12.5	1.5	63	5.5	8	14	16	8	21.8	-	4
PIU2808DM(X)24	8	142.9	82.5	42.5	34.5	38	31.5	16.5	1.5	79	9.5	8	22	16	8	21.8	-	4
PIU2812DM(X)24	12	158.9	98.5	50.5	42.5	46	39.5	20.5	1.5	95	13.5	8	30	16	8	21.8	-	4
PIU2816DM(X)24	16	174.9	114.5	58.5	50.5	54	47.5	24.5	1.5	111	-	-	38	16	8	21.8	-	4
PIU2820DM(X)24	20	190.9	130.5	66.5	58.5	62	55.5	28.5	1.5	127	-	-	46	16	8	21.8	-	4
PIU2824WDM(X)24	24	200.9	140.5	66.5	58.5	62	55.5	28.5	1.5	127	-	-	46	16	8	21.8	33	6
PIU2830DM(X)24	30	200.9	140.5	56.5	48.5	82	45.5	38.3	1.5	137	-	-	66	16	8	21.8	33	6
PIU4212DM(X)46	12	200.4	117	57	49	58	44	22.3	2	114	14.2	12	42	30	15	27	-	4
PIU4220DM(X)46	20	232.4	149	73	65	74	60	30.3	2	146	22.2	12	58	30	15	27	-	4
PIU4224WDM(X)46	24	248.4	165	65	57	96	52	38.3	2	162	-	-	80	30	15	27	40	6
PIU4232DM(X)46	32	248.4	165	65	57	96	52	38.3	2	162	-	-	80	30	15	27	40	6

モデルNo.	幅				穴	タップ					径				
	B1	B2	B3	B4	d1	S1	S2	S3	S4	K1	D1	D2	D3	D4	D5
PIU28□DM24■	28	4	2.5	33.5	3	M3	M2.5	M3	M2.6	3	18	6	22	12	23
PIU28□DMX24■				60											
PIU42□DM46■	42	6	3.5	53	4	M4	M3	M5	M3	5	28	10	22	20	35.5
PIU42□DMX46■				67											

2 相モータ

モデルNo.	長さ	幅
	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
PIU2824WDM(X)23	187.9	33.5/60
PIU2830DM(X)23	187.9	33.5/60
PIU4212DM(X)44	171.4	51/67
PIU4220DM(X)44	203.4	51/67
PIU4224WDM(X)44	217.4	51/67
PIU4232DM(X)44	217.4	51/67

※■は A,B,S が入ります。(詳細は P-6 をご覧ください)
※CAD データも用意しています。
※動作確認センサは P-15 をご覧ください。
※2 相ステッピングモータモデルは、L1、B4 以外は
α STEP AR モデルをご覧ください。
※2 相ステッピングモータの B4 表記は、
DM/DMX。
※α STEP AZ モータ付は原点センサは付きません。

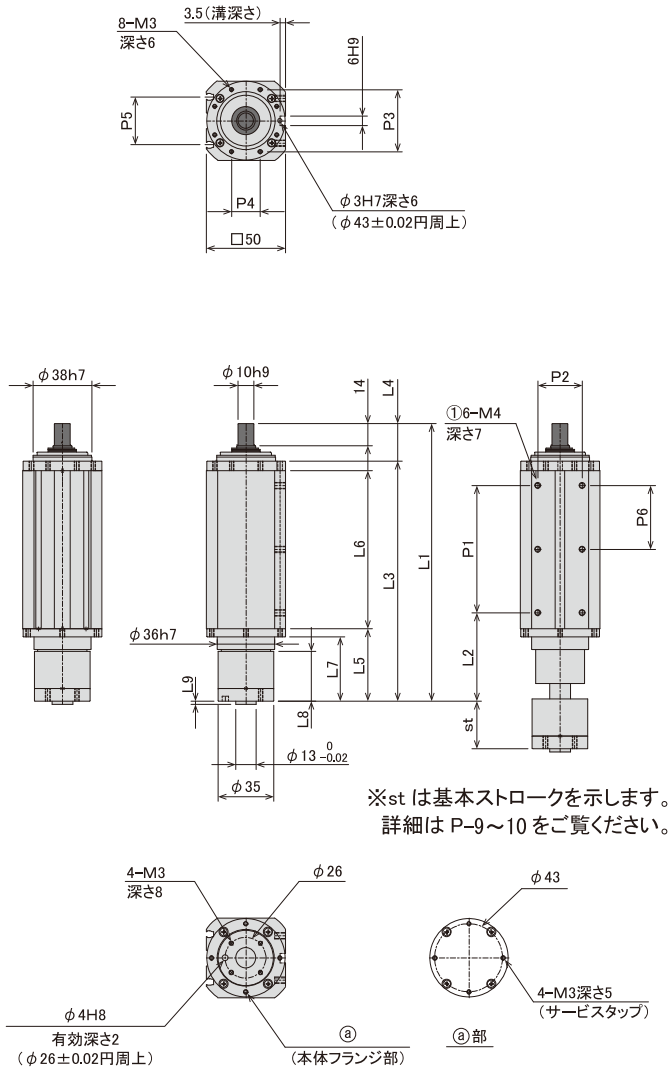
α STEP AZ モータ

モデルNo.	ストローク st	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	P1	P2	P3	P4	P5	タップ数 n
PIU2804DMZE24	4	122.5	66.5	34.5	26.5	30	23.5	12.5	1.5	63	5.5	8	10	14	16	8	21.8	-	4
PIU2808DMZE24	8	138.5	82.5	42.5	34.5	38	31.5	16.5	1.5	79	9.5	8	10	22	16	8	21.8	-	4



外部入力タイプ(PIU50)

本体



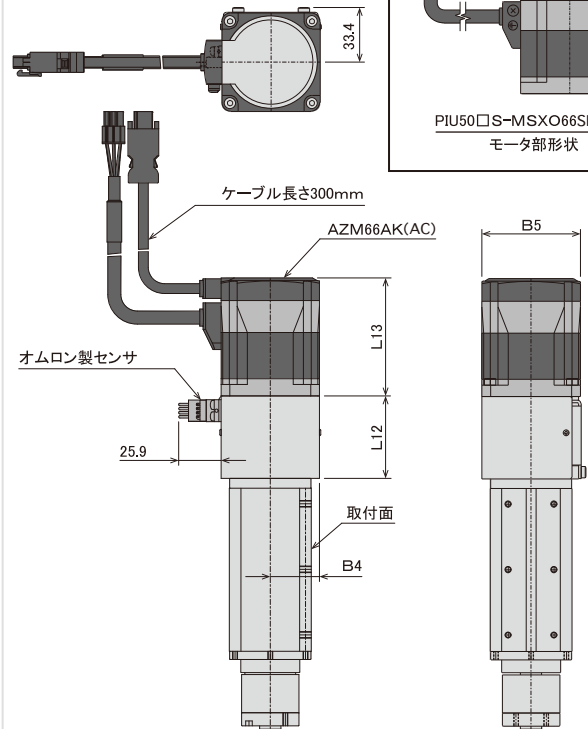
※st は基本ストロークを示します。
詳細は P-9～10 をご覧ください。

モデルNo.	ストローク	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			139.5			

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

モータ&原点センサ付

- ・ α STEP AR
- ・ α STEP AZ



α STEP AZ

モデルNo.	長さ			径	幅	
	L12	L13	L14	D7	B4	B5
PIU50□S-MSXOZ66AK(AC)	50.3	72	-	-	30	60
PIU50□S-MSXOZ66MK(MC)	50.3	118	-	-	30	60

α STEP AR

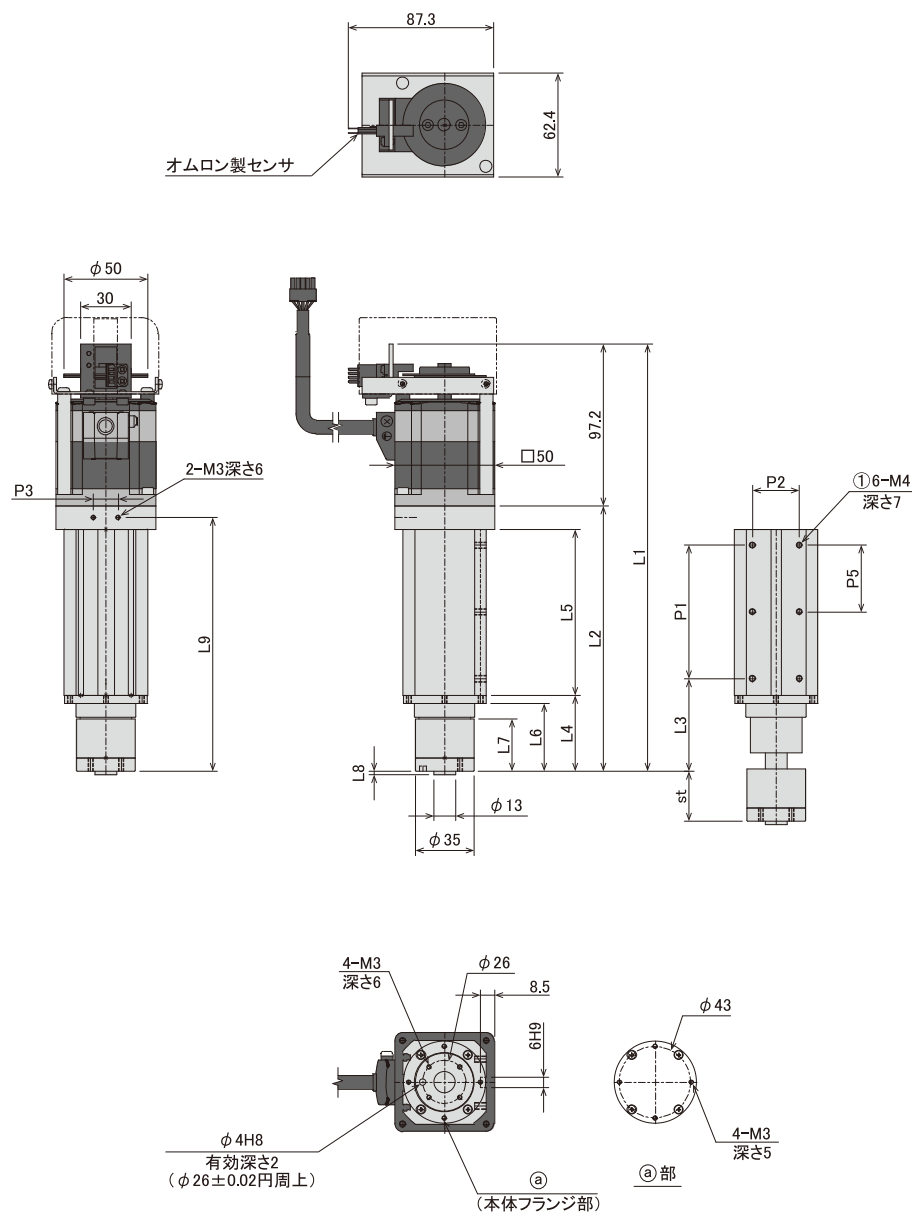
モデルNo.	長さ			径	幅	
	L12	L13	L14	D7	B4	B5
PIU50□S-MSXO66SB(BC)	50.3	64	21.5	8	30	60

※PIU50 □の□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。

※ブレーキ付モータの形状はお問い合わせください。

ダイレクトモータタイプ (PIU50)



α STEP AR モータ

モデルNo.	ストローク	長さ									ピッチ				
	st	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	P1	P2	P3	P4	P5
PIU5030DMX66S	30	256.2	159	55.5	45.5	99.5	40.5	31.3	2	152	80	28	15	30	40
PIU5050DMX66S	50	296.2	199			139.5				192	120				60

※CAD データも用意しています。

※動作確認センサはP-15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。



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)

□28mmサイズのピックアップユニットエアポート付とθ軸オプションエアチャック用に平行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。
- チャックの取り付けは 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(X)□□A
8	PIU2808A	PIU2808DM(X)□□A
12	PIU2812A	PIU2812DM(X)□□A

PRB対象機種

ストローク	型式
8	PRB2808-C
12	PRB2812-C
16	PRB2816-C
20	PRB2820-C
30	PRB2830-C

※旋回ヘッドオプション (PRH) エアチャック用にも使用できます。

製品記号の読み方

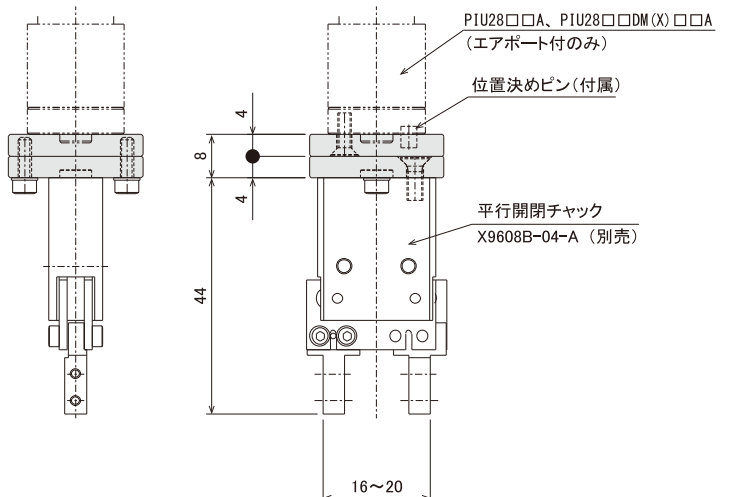
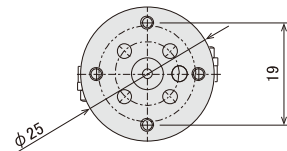
PIU2804A-E-□-BK08B

PIU製品型式

チャックホルダ
BK08B: X9608B-04用
(チャックは別売)

チャックホルダ質量: 10 g

寸法図



補助ガイド オプション (PIU ボールブッシュガイドに対応)

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。

PIU ピックアップユニット

ボールブッシュ (B) タイプとの組み合わせで高剛性を実現します。

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。

ボールブッシュガイド

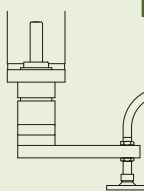
ボールブッシュガイドでスムーズな動作。高速作業もこなせます。

2軸ガイドで
横荷重に強い!!
高精度なサポート!!

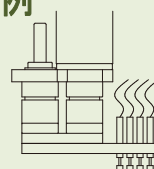
耐横荷重・高精度サポート

外部から負荷が加わる場合や、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	PIU 2804B	PIU 2804DM□□B
8	PIU 2808B	PIU 2808DM□□B
12	PIU 2812B	PIU 2812DM□□B
16	PIU 2816B	PIU 2816DM□□B
20	PIU 2820B	PIU 2820DM□□B
12	PIU 4212B	PIU 4212DM□□B
20	PIU 4220B	PIU 4220DM□□B

製品記号の読み方

PSG2808B[C]-[S]

補助ガイド

PIU基本型式

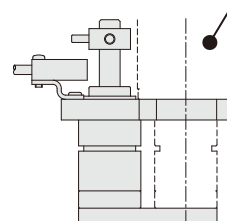
2804B
2808B
2812B
2816B
2820B
4212B
4220B

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

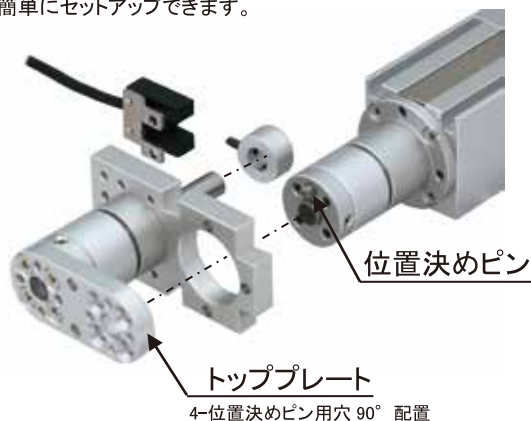
センサ型式: PM-U25-R
※詳細はP-24の
原点センサ仕様を
ご覧ください。

PIUボールブッシュタイプ
(別売)



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、簡単にセットアップできます。



組立方向自在

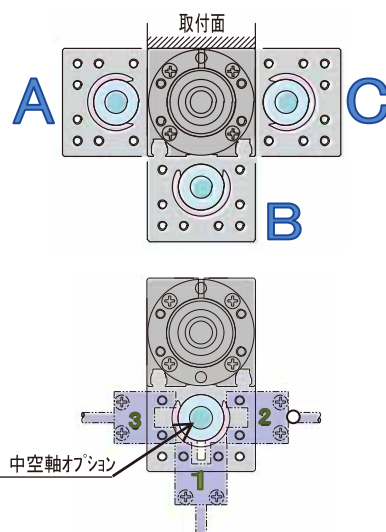
装置仕様に合わせて、取付は 90° 方向で自由に変えられます。

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。

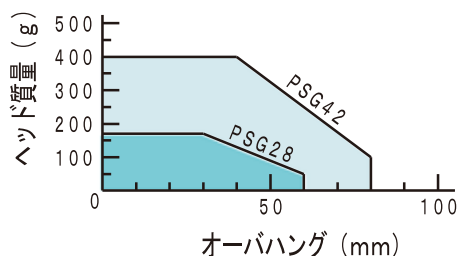
中空軸も用意

エアポートとして利用できます。



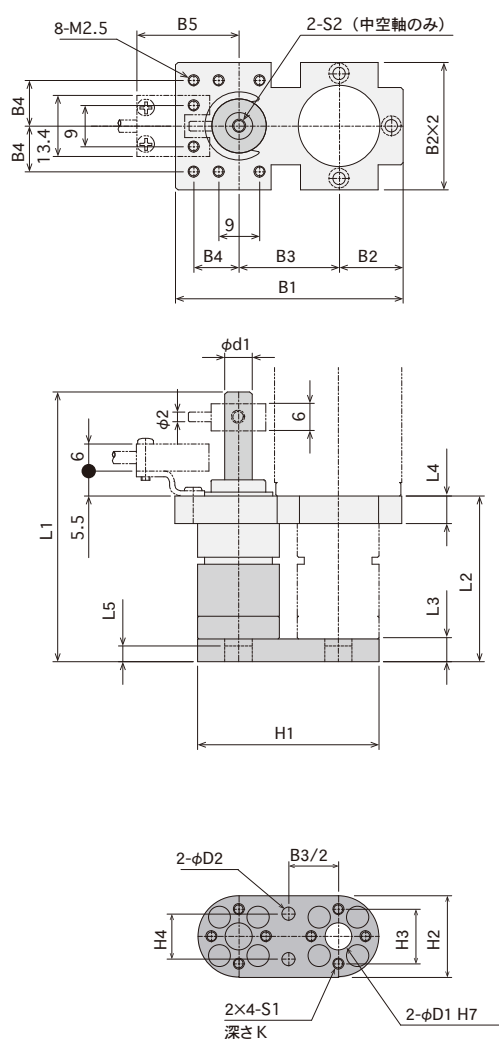


■オーバハング許容荷重



※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「O点」です。

■寸法図



■質量(補助ガイド部のみ)

(g)

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

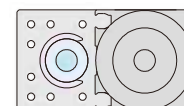
センサ名称	フォトマイクロセンサ
型式(メーカー)	PM-U25-R(パナソニック)
ドグ	遮光ドグ(遮光時ON)
電源電圧	DC5～24±10%[リップル(P-P)10%以下]
消費電流	15mA以下

モデルNo.	長さ								
	L1	L2	L3	L4	L5	H1	H2	H3	H4
PSG2804	47.5	28.5	5	6	3.5	40	18	12	12
PSG2808	59.5	36.5							
PSG2812	71.5	44.5							
PSG2816	83.5	52.5							
PSG2820	95.5	60.5	6	8	4	62	28	20	18
PSG4212	78	50							
PSG4220	102	66							

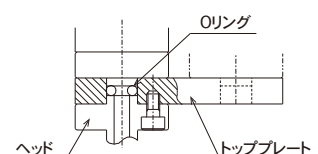
モデルNo.	径					径			タップ		
	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	d1	S1	S2	K
PSG2804	50	14	22	10	22.5	6	3	6	M2.5	M3	3
PSG2808											
PSG2812											
PSG2816											
PSG2820	74	21	34	15	27.5	10	4	10	M3	M5	5
PSG4212											
PSG4220											

■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。ズレると摺動抵抗が増し、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本体へ取り付けの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



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。
- 28mm、□42mm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。
- 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	MOB1	MOB2
	PIU42		
θ 軸オプション		PRB28	MOB2
		PRB42	

製品記号の読み方

PIU28-MOB1

ピックアップユニット

本体サイズ
28 : □28mm
42 : □42mm

モータブラケット

MOB1: 汎用タイプ
MOB2: フォトセンサタイプ
〔フォトセンサ及びドグはお客様にてご用意ください。〕



基本仕様

製品型式	汎用タイプ		フォトセンサタイプ	
	PIU28-MOB1	PIU42-MOB1	PIU28-MOB2	PIU42-MOB2
形状	モータ取付板 注 2.3 基準ピン 注 5 ピックアップユニット取付部 注 4		モータ取付板 注 2.3 基準ピン ピックアップユニット取付部 注 4 フォトセンサ取付部 注 1	
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。

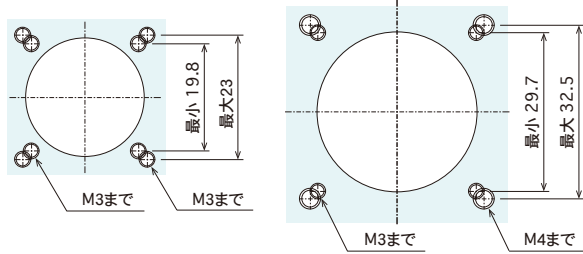
注 3. モータはお客様にて、ご選定～ご用意ください。

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さない為のものです。



■モータ寸法

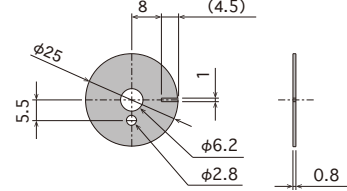


PIU28-MOB1

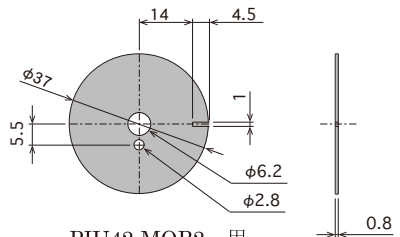
PIU42-MOB1

■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。



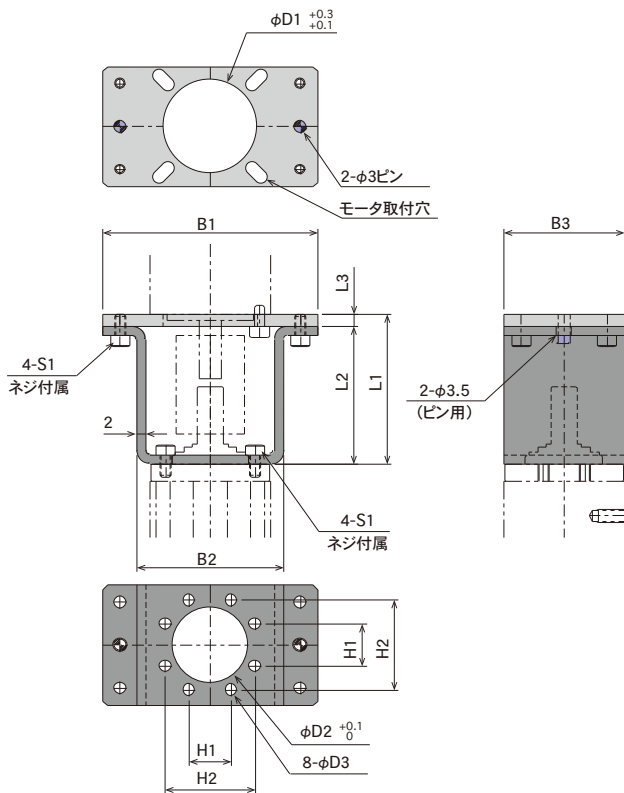
PIU28-MOB2 用



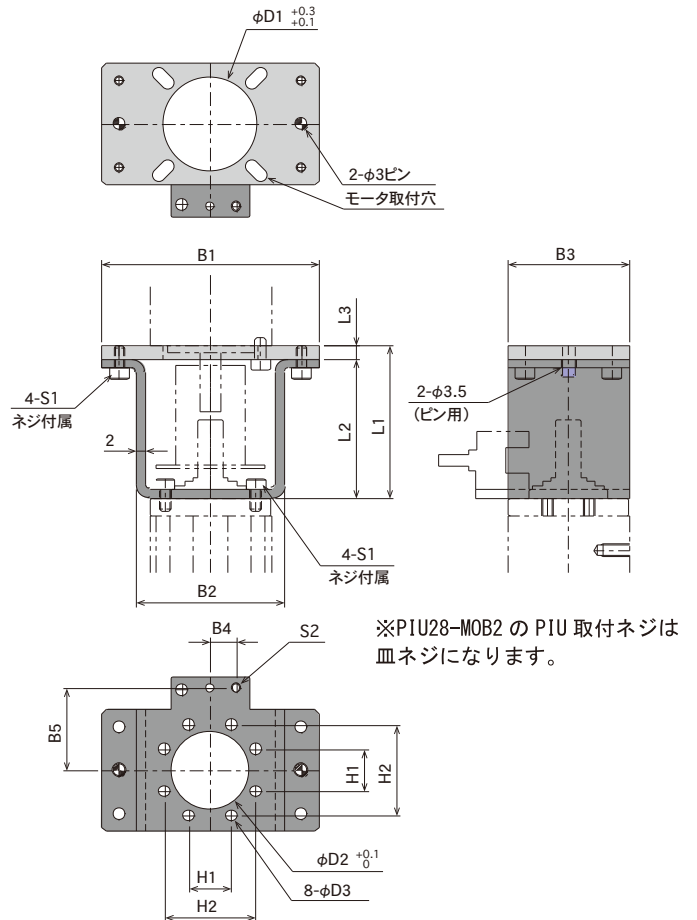
PIU42-MOB2 用

■寸法図

MOB1



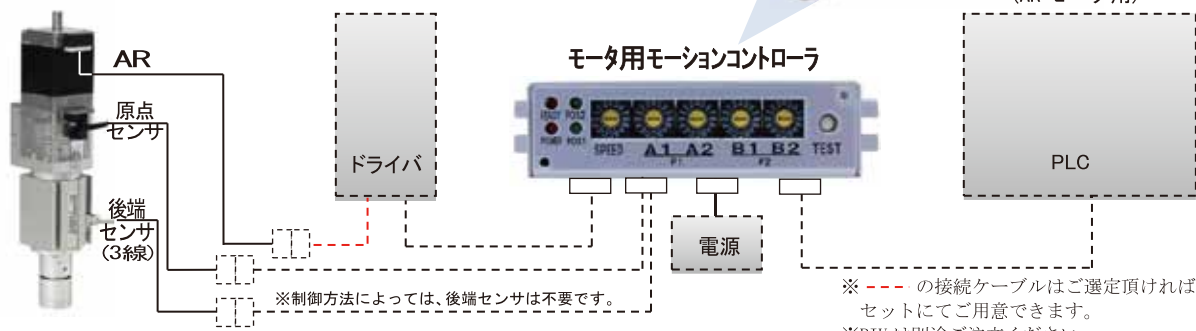
MOB2



	B1	B2	B3	B4	B5	L1	L2	L3	H1	H2	D1	D2	D3	S1	S2
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

プログラムレスで簡単制御

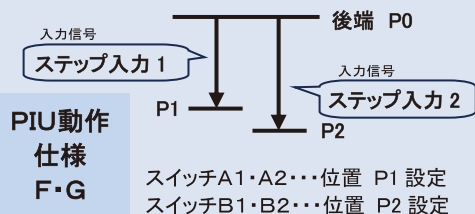
高度なカム機構のピックアップユニット [P I U] に専用モーションコントローラを用意しました。
P I U が有する 3 つの動作仕様の全てに対応し、それぞれの性能を十分に発揮でき、しかも、手軽に取り扱えるように様々な工夫を取り入れた製品です。
各種省力化機械の企画に P I U と合わせて是非ご利用ください。



α STEP ARモータ付きのPIUに対応 内蔵スイッチで型式・動作パターン切替可能

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

0.08 秒～
「SPEED」スイッチ切替

0.1mm 単位
動作仕様「F」の場合

ストローク設定は動作仕様F・Gに対応

PIU動作仕様	位置調整単位
F	0.1mm
G	0.01mm

E は固定ストローク

例「F」停止位置設定

1mm単位 5.0mm
0.1mm単位

TEST スイッチで実際に動作チェック！！

2ポイント個別設定

製品記号の読み方

MPC020-PIU

※α STEP AR モータ付きの 5 機種に対応。(PIU2804, 2808, 2812, 4212, 4220)
※PIU2816, PIU2820 はお問合せください。

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 モータ付き 5 機種(内蔵スイッチで切替)
対応センサ	3 線式(ZE155□・ZE255□)
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	93g

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□-E・PIU2808□-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 0.1125° (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] [5 : 16]

動作パターン

No.	動作	動作仕様	原点復帰方法
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。



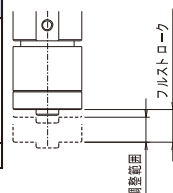


■対応機種とストローク調整範囲

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
上記全機種		1	

※α STEP AR モータに対応。

(mm)



■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	ポジション出力、位置異常出力
レディ原点出力	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(参考)

PIU製品記号	PIU2804E	PIU2808E	PIU2812E	PIU4212E	PIU4220E
サイクルタイム	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	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	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

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

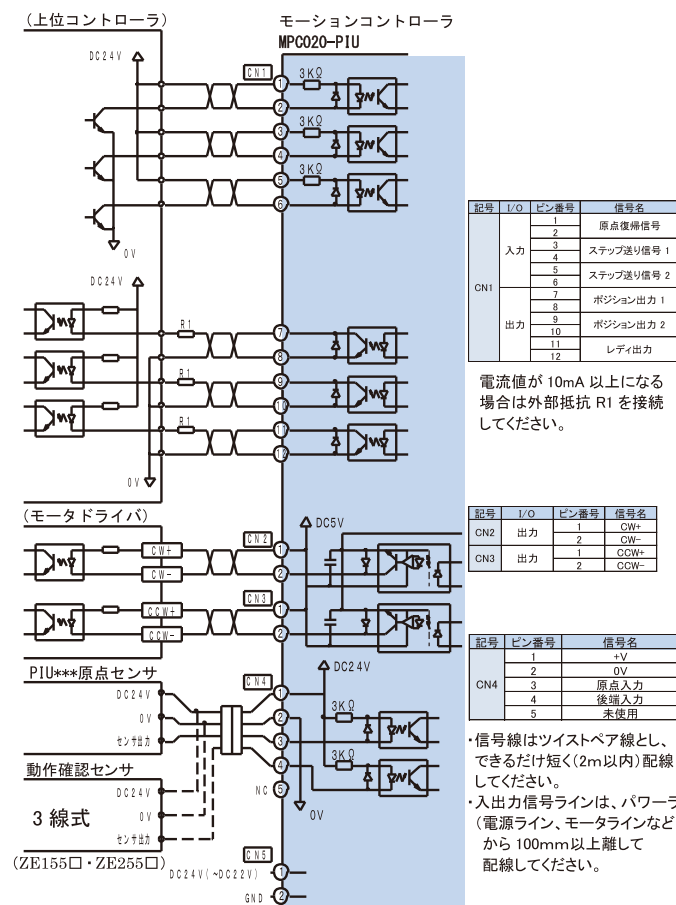
TEST スイッチによる原点復帰

- 1.5 秒間 TEST スイッチを押すと原点復帰します。

後端センサ
(動作確認センサ)



■入出力回路

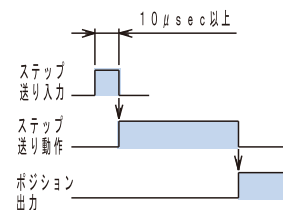


■エラー表示

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。

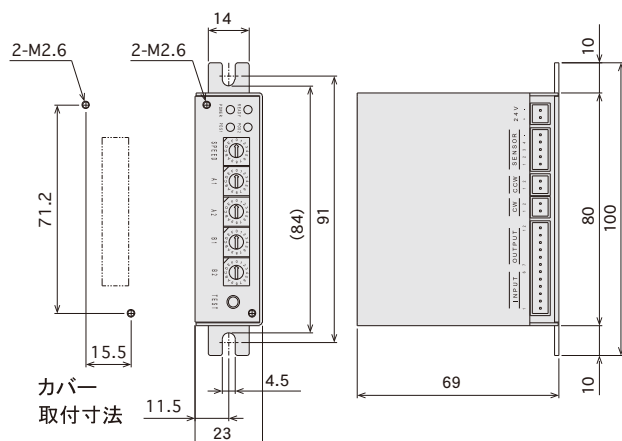
■タイミングチャート



原点復帰動作完了後操作が有効になります。

■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。



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 α STEP 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。
(□50 ギア付モータは、バックラッシがあります)

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。
P-37をご確認ください。

製品記号の読み方

PRB 2808 - C - MSO Z24AK - P

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 2830 : PIU2824W, 30用 4212 : PIU4212用 4220 : PIU4220用 4232 : PIU4224W, 32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) MSXO: モータ, 原点センサ付 (オムロン)	モータ型式選択はP-7より ※詳細はP-14のモータ仕様をご確認ください。	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P-14~15。
※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



■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-■	PRB2830-■	PRB4212-■	PRB4220-■	PRB4232-■	PRB5030-■	PRB5050-■
PIU対象機種 注1	PIU2808S	PIU2812S	PIU2816S	PIU2820S	PIU2824WS,30S	PIU4212S	PIU4220S	PIU4224WS,32S	PIU5030S	PIU5050S
ダイレクトモータ	PIU2808DM(X)24S	PIU2812DM(X)24S	PIU2816DM(X)24S	PIU2820DM(X)24S	PIU2824W(30)DM(X)24S	PIU4212DM(X)46S	PIU4220DM(X)46S	PIU4224W(32)DM(X)46S	PIU5030DMX66S	PIU5050DMX66S
回転角度	無限									
ヘッドストローク(最大)	8.5mm	12.5mm	16.5mm	20.5mm	30.5mm	12.5mm	20.5mm	32.5mm	30.5mm	50.5mm
回転ヘッド芯振れ精度 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8									
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	145g(350g)	145g(350g)	160g(365g)	160g(365g)	154g(359g)	419g(940g)	383g(904g)	431g(952g)	1070g(2620g)	1190g(2740g)
θ+PIU 組合せ質量 注4	424g	440g	472g	501g	499g	1273g	1328g	1466g	3120g	3480g
ヘッド質量(上下+θ)	60g	60g	60g	60g	70g	203g	167g	195g	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 P-41。

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) PRB42□の AZ ブレーキ付きモータの場合は+170g加算してください。

PKP モータはお問い合わせください。

注 4. PIU 組合せ質量は PIU28□DM(X)24S、PIU42□DM(X)46S、PIU□50DMX66S 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」。

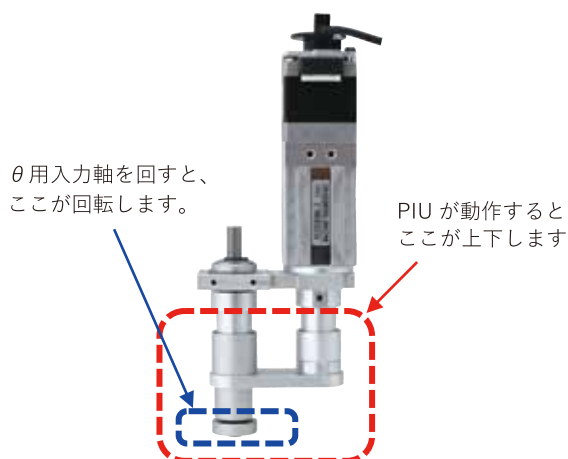
注 6. オプションのセンサドグは幅 1mm の検出穴が設けてあります。

フォトセンサの詳細は P-15

注 7. ピックアップユニットがボールスプライン(S)の場合。

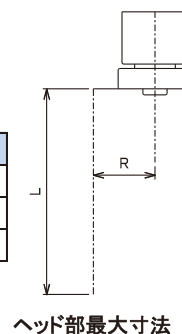
■動作について

※ 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)



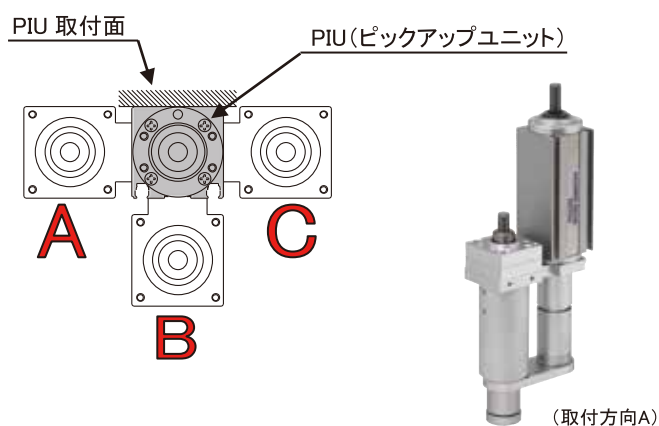
■基本仕様

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



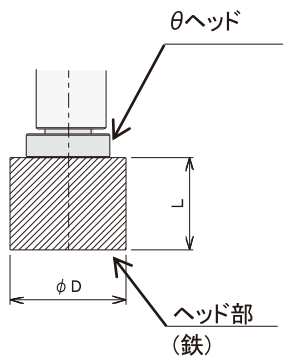
■基本仕様

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 PIU 仕様により制限があります。
詳細は P-41



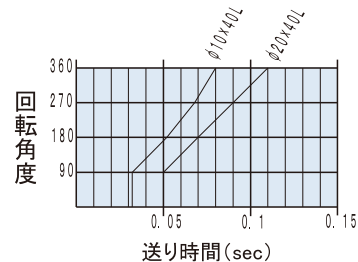
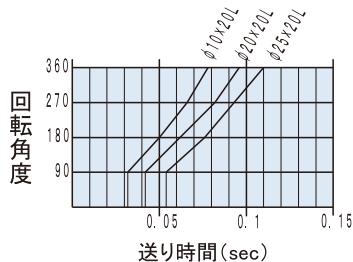
θ 軸 オプション

■ 送り時間とヘッド部サイズ

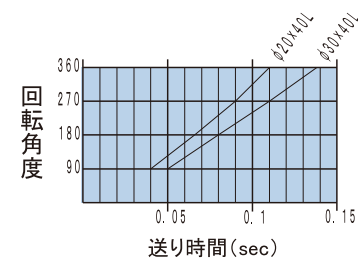
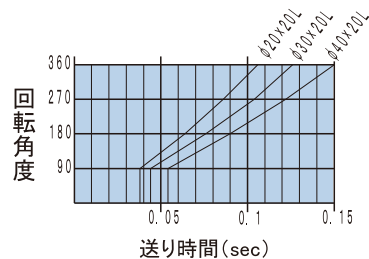


- ・オプションモータを使用した場合です。
- ・水平使いの場合です。
- ・外部からの負荷抵抗が無い場合です。
- ・加減速時間は、送り時間の 1/2 です。

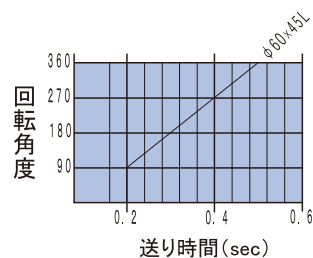
PRB28□
PRH28 A



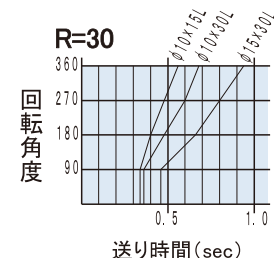
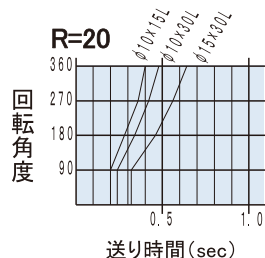
PRB42□



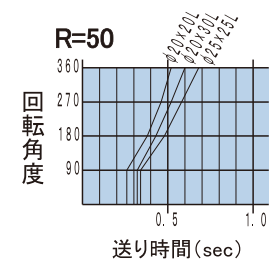
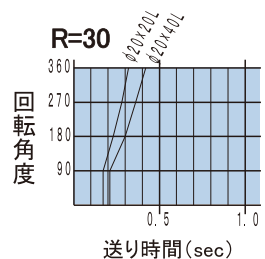
PRB50□



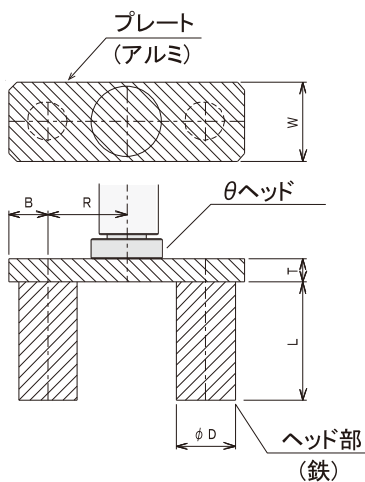
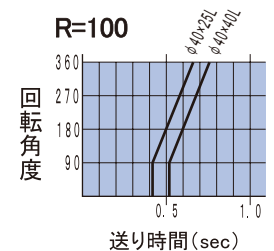
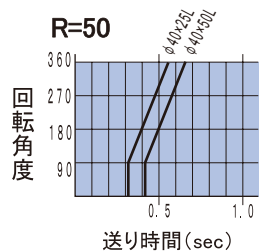
PRB28□
PRH28 A



PRB42□



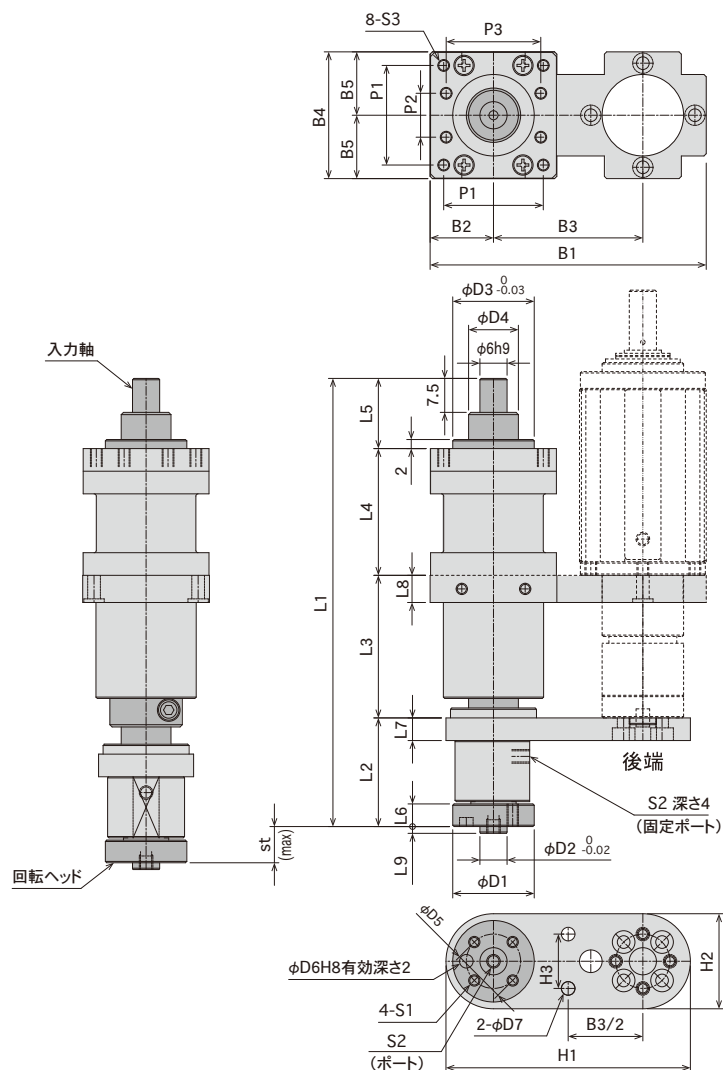
PRB50□



	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。

■寸法図 PRB (PRB28、PRB42)



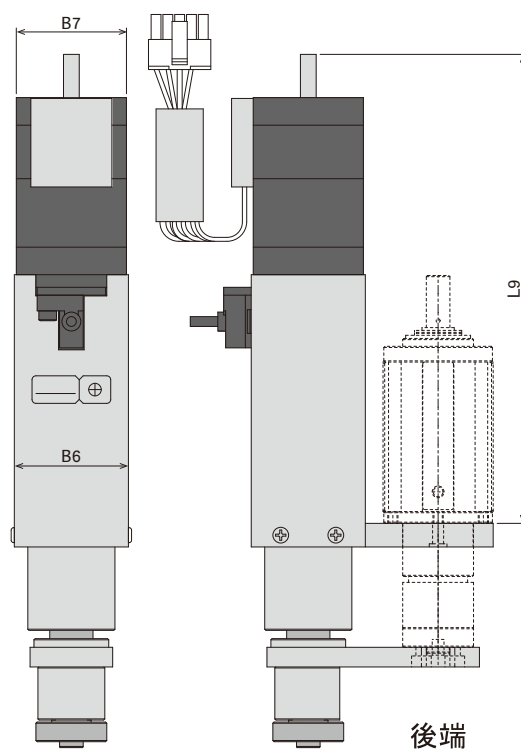
モデルNo.	ストローク	長さ									幅				
	st	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	B1	B2	B3	B4	B5
PRB2808	8	99	24	31.5	28	15.5	5	5	6	1.5	61	14	33	28	14
PRB2812	12	107	24	39.5	28	15.5	5	5	6	1.5	61	14	33	28	14
PRB2816	16	106	24	55.5	11	15.5	5	5	6	1.5	61	14	33	28	14
PRB2820	20	106	24	55.5	11	15.5	5	5	6	1.5	61	14	33	28	14
PRB2830	30	116	24	45.5	31	15.5	5	5	6	1.5	61	14	33	28	14
PRB4212	12	124.5	36	60	15	13.5	6	8	8	2	96.8	21	55	42	21
PRB4220	20	124.5	36	60	15	13.5	6	8	8	2	96.8	21	55	42	21
PRB4232	32	138.5	36	52	37	13.5	6	8	8	2	96.8	21	55	42	21

モデル No.	径							ピッチ						タップ		
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	P1	P2	P3	H1	H2	H3	S1	S2	S3
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
PRB2830	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	32.2	89	34	20	M3	M5	M3
PRB4220	28	10	28	13	20	4	4	31	15	32.2	89	34	20	M3	M5	M3
PRB4232	28	10	28	13	20	4	4	31	15	32.2	89	34	20	M3	M5	M3

・CADデータを用意しております。お問い合わせください。

θ 軸 オプション

■ 寸法図 PRB (PRB28、PRB42 α STEP モータ付き)

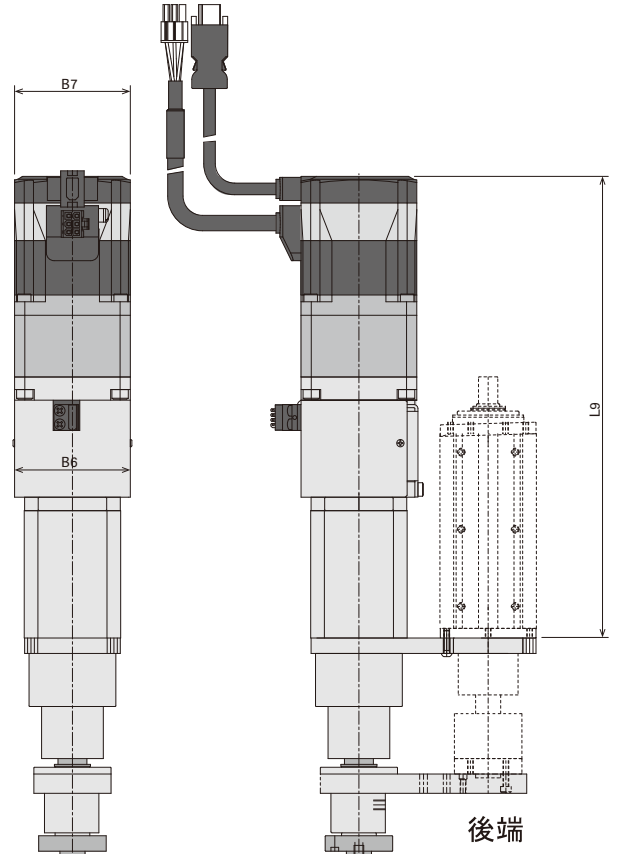
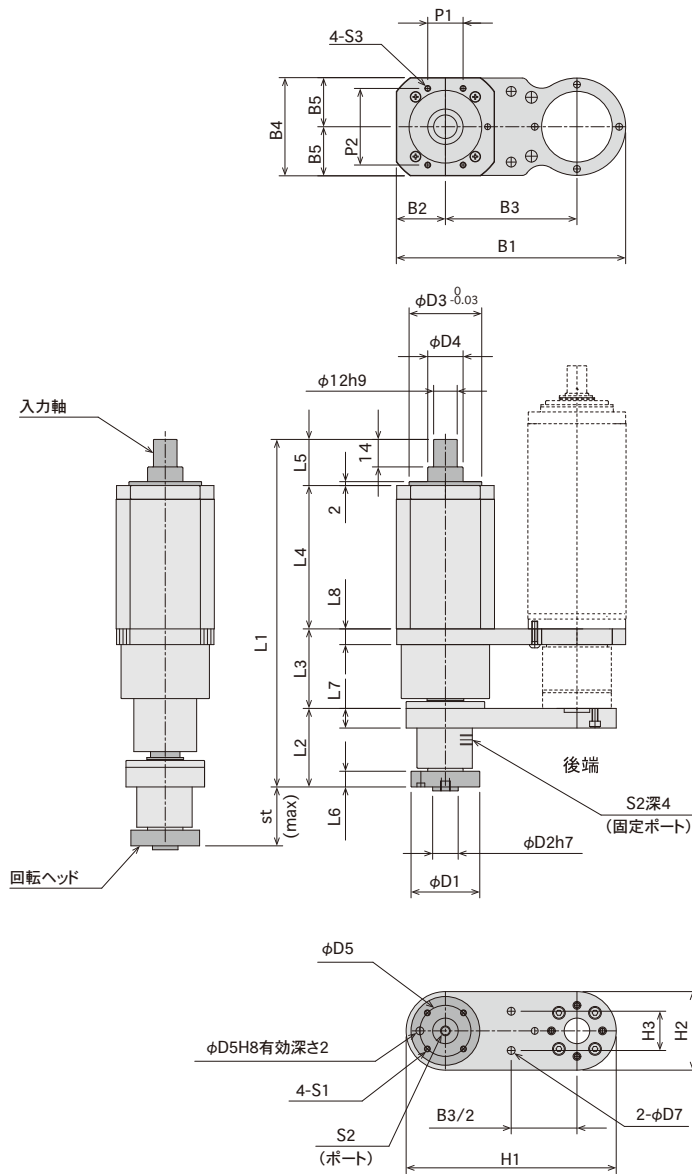


※図は MSO (パナソニック製センサ付)

	モデルNo.	長さ 幅		
		L9	B6	B7
A Z	PRB2808-MS(X)OZ24AK	118	29	28
	PRB2812-MS(X)OZ24AK	118	29	28
	PRB2816-MS(X)OZ24AK	101	29	28
	PRB2820-MS(X)OZ24AK	101	29	28
	PRB2830-MS(X)OZ24AK	121	29	28
	PRB4212-MS(X)OZ46AK(AC)	120	42	42
	PRB4220-MS(X)OZ46AK(AC)	120	42	42
	PRB4232-MS(X)OZ46AK(AC)	142	42	42
	PRB4212-MS(X)OZ46MK(MC)	151	42	42
	PRB4220-MS(X)OZ46MK(MC)	151	42	42
	PRB4232-MS(X)OZ46MK(MC)	173	42	42
A R	PRB2808-MS(X)O24SB	119	29	28
	PRB2812-MS(X)O24SB	119	29	28
	PRB2816-MS(X)O24SB	102	29	28
	PRB2820-MS(X)O24SB	102	29	28
	PRB2830-MS(X)O24SB	122	29	28
	PRB4212-MS(X)O46SB(BG)	133	42	42
	PRB4220-MS(X)O46SB(BG)	133	42	42
	PRB4232-MS(X)O46SB(BG)	155	42	42



■ 寸法図 PRB (PRB50)



α STEP モータ付き

※図は MSXO (オムロン 製センサ付)

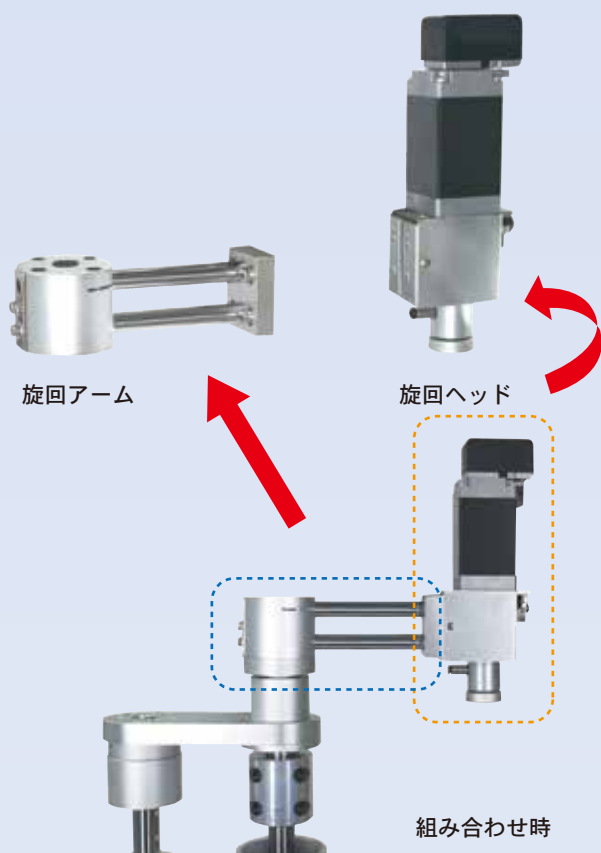
モデルNo.	ストローク	長さ								幅				
		st	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	B1	B2	B3	B4
PRB5030	30	177	40	40.5	73	23.5	8	10	8	116.8	25	67	50	25
PRB5050	50	197	40	40.5	93	23.5	8	10	8	116.8	25	67	50	25

モデル No.	径							ピッチ			タブ		
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	P1	P2	H1	H2	H3	S1
PRB5030	35	13	37	18	26	4	4	18	39	107	40	20	M3
PRB5050	35	13	37	18	26	4	4	18	39	107	40	20	M3

・CADデータを用意しております。お問い合わせください。

モデルNo.		L9	B6	B7
A	PRB5030-MSXOZ66AK(AC)PS10	239	60	60
Z	PRB5050-MSXOZ66AK(AC)PS10	259	60	60
	PRB5030-MSXO66SAPS10	231.8	60	60
A	PRB5050-MSXO66SAPS10	251.8	60	60
R	PRB5030-MSXO66ACPS10	232.3	60	60
	PRB5050-MSXO66ACPS10	252.3	60	60

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

PRA50 (g)		
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、P-31 をご確認ください。

製品記号の読み方

旋回アーム

PRA50-A100

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

PRH28A-C-Z24AK

旋回ヘッド
 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

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 P-15 をご覧ください。



使用事例

PIU-θ軸組合せ型式

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
PIRB2808S-F-SSZ13A-CPA-MSZDB-MSZDB-

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

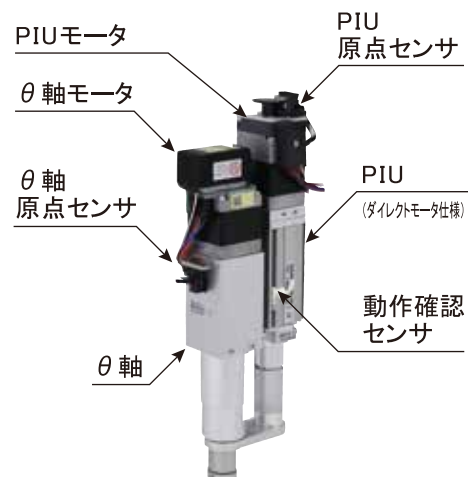
記号	サイズ	ストローク	A	B	S	E	F	G	FR	GR	L□
2808	□28	8mm	●	●	●	●	●	●	—	—	—
2812		12mm	●	●	●	●	●	●	—	—	—
2816		16mm	—	●	●	●	●	●	—	—	—
2820		20mm	—	●	●	●	●	●	—	—	—
2824W		24mm	—	●	●	—	—	—	—	—	L12
2830		30mm	—	●	●	●	●	●	—	—	L06
4212	□42	12mm	●	●	●	●	●	●	—	—	—
4220		20mm	●	●	●	●	●	●	—	—	—
4224W		24mm	—	●	●	—	—	—	—	—	L18
4232		32mm	—	●	●	●	●	●	—	—	L08
5030	□50	30mm	—	—	●	●	●	●	●	●	—
5050		50mm	—	—	●	●	●	●	●	●	—

■ : 共通仕様
 ■ : PIU仕様
 ■ : θ軸仕様

● : 選定可
 — : 選定不可

記号	②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

記号	③PIU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
L□	全域等速カム



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

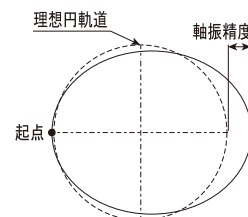
⑦ θ軸エア回路仕様

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

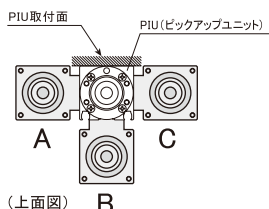
※上級・超精密級は、PIU 本体の軸仕様:ボールスプラインのみ対応
 ※□50は並級、上級のみ対応



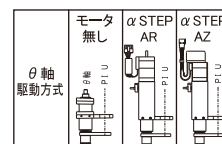
⑨ θ軸取付方向

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。



θ軸取付方向Bの場合



θ 軸	型式 駆動 方式	PRB28**		PRB42**		PRB50**	
		モータ 無し	αSTEP AR	モータ 無し	αSTEP AR	αSTEP AZ	モータ 無し

外部入力	モータ無し	○	○	○	○	○	○	○	○
	AR	×	×	—	○	○	—	×	×
	αSTEP付	×	—	×	○	—	○	×	×
	AZ	×	×	×	×	×	×	×	×
ダイレクトモータタイプ	モータ無し	×	×	×	×	×	×	×	×
	モータ付	×	×	×	×	×	×	×	×
動作確認センサ付き	モータ無し	×	×	×	×	×	×	×	×
	モータ付	×	×	×	×	×	×	×	×



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)付
DM	ダイレクトモータ仕様 原点センサ(パナソニック)
MSX	モータ・原点センサ(オムロン)付
DMX	ダイレクトモータ仕様 原点センサ(オムロン)

※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。
 ※ダイレクトモータ仕様AZモータ付を希望の際は DM を選択してください。
 AZモータ付には原点センサが付きませんのでご注意ください。

PIUモータ対応表

	MS						DM						MSX						DMX					
	Z		R		P		ZE		R		P		Z		R		P		ZE		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)付
MSX	モータ・原点センサ(オムロン)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	
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	α STEP AZ	AZM24AK (片軸)	—
		AZME24B2K-A2 (両軸)	—
	α STEP AR	ARM24SBK (両軸)	—
		PKP223D15B2 (両軸)	—
□42	α STEP AZ	AZM46AK (片軸)	AZM46AC (片軸)
		AZM46MK (ブレーキ付)	AZM46MC (ブレーキ付)
	α STEP AR	ARM46SBK (両軸)	ARM46BC (両軸)
		PKP244D23B (両軸)	—
□50 (PIU)	α STEP AZ	AZM66AK (片軸)	AZM66AC (片軸)
		AZM66MK (ブレーキ付)	AZM66MC (ブレーキ付)
	α STEP AR	ARM66SBK (両軸)	ARM66BC (両軸)
		PKP	—
□50 (θ 軸)	α STEP AZ	AZM66AK-PS10 (片軸)	AZM66AC-PS10 (片軸)
		ARM66SAK-PS10 (片軸)	ARM66AC-PS10 (片軸)
	α STEP 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)
ZE	AZシリーズ (DM用) (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

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

⑩ その他オプション

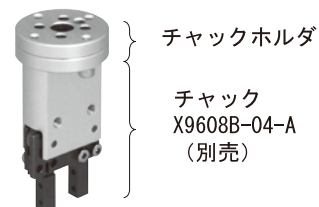
その他のオプションは、⑩から下記の通りに続けて指定してください。

(1) チャックホルダ (□28のみ)

-BK08B

⑩ オプション記号

記号	オプション
BK08B	チャックホルダ付



(2) 旋回アーム・ヘッドオプション (□50のみ)

⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭
 旋回アーム 旋回ヘッド
 -A50-100-H28-C-MZ

⑩ オプション記号

記号	オプション
A50	アーム付

⑪ 旋回アーム長さ

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

⑫ オプション記号

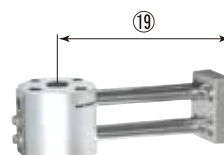
記号	オプション
H28	旋回ヘッド付

⑬ 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

⑭ モータ仕様

記号	モータ種類	モータ型式
MZ	αSTEP AZ (オリエンタルモーター)	AZM24AK
MZL	αSTEP AZ ロングモーター (オリエンタルモーター)	AZM26AK
MR	αSTEP 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



旋回アーム



旋回ヘッド

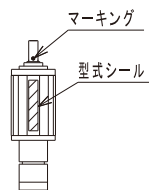
■選定上の注意(PIU)

- 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。
- 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のどちらに回しても使用できますが、E（連続）以外の動作仕様は正逆運転で使用します。
- 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、内部の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製品ガイドブックをご覧ください。（動作確認センサZE）
- 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。
- 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（P-9～10）
- 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P-23）

■原点復帰について(PIU)

外部入力タイプ

- 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。
- 360°以上回転する機種は、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

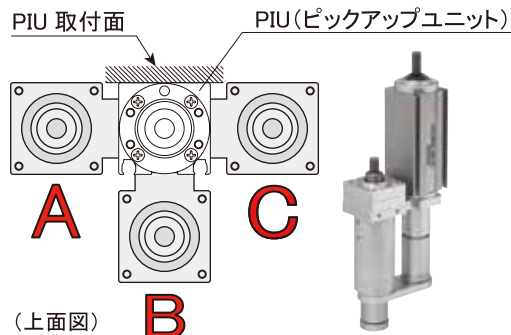
- 原点を検出する為にφ1の穴付きドグが取り付けられています。このドグがONする位置で停止する制御にしてください。
- 原点ドグの穴位置は設定済みです。（P-9～10の原点位置）

■使用上の注意(PIU)

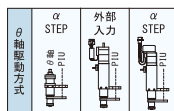
- ご使用前に必ず取扱説明書をよくお読みいただき、正しく安全にご使用ください。
- 製品の配線は「取扱説明書」で確認し、おこなってください。
- モータドライバの取扱説明書もお読みいただき、正しく配線の上で使用ください。
- 動作確認センサご使用時、周囲に強力な磁界が発生する場所では、鉄板などで磁気シールドを施してください。
- 動作確認センサ周辺には、強磁性体（鉄など）を近づけないでください。目安として、10mm以上離すようにしてください。
- 駆動部（入力軸）には安全カバーを取り付けてください。
- 製品本体の取り付けは寸法図①タップをご使用ください。タップ加工面にはキー溝が設けてあります。再現用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。
- 外部入力タイプは、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。思わぬ慣性力が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。
- モータ付モデルは、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。

■選定上の注意(θ 軸)

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



組合せBの場合



θ 軸	型式	PRB28 **			PRB42 **			PRB50 **		
	駆動方式	モータ無し	α STEP AR	α STEP AZ	モータ無し	α STEP AR	α STEP AZ	モータ無し	α STEP AR	α STEP AZ
外部入力	モータ無し	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	α STEP (注2)	×	×	—	○	○	—	×	×	—
	α STEP AZ	×	—	×	○	—	○	×	—	×
	ダイレクトモータタイプ	×	×	×	×	×	×	×	×	×
動作確認	モータ付	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	センサ付	×	×	×	×	×	×	×	×	×

- 注 1.組合せは AR-AR、AZ-AZ 同士です。
注 2.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 3.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。

■選定上の注意(MPC020)

- α STEP 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様にてご用意してください。

◎コネクタ

名称	pin数	コネクタ (MOLEX)	端子 (MOLEX)
CN1 I/O	12	51163-1200	50752-8400
CN2 CW	2	51163-0200	
CN3 CCW	2	51163-0200	
CN4 SENSOR	5	51163-0500	
名称	pin数	コネクタ (JST)	端子 (JST)
CN5 DC24V (電源)	2	XAP-02V-1-Z (アイボリー) ※300mm ケーブル付属	SKA-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。

■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)

・このカタログに掲載してある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。



株式会社 **マシンエンジニアリング**
〒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