

ピコユニット

PPUシリーズ(φ10、φ12)

ピコテーブルのロングストロークタイプ

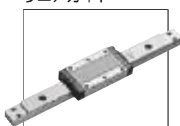
アクチュエータ内蔵小型リニアガイドにテーブルを融合!

走り平行度 0.004mm、取付平行度 0.02mm

PPU

アクチュエータ

リニアガイド



日本トムソン(株) LWL相当

高精度・高剛性リニアガイド使用

4点接触式リニアガイド

リニアガイドには変動荷重・複合荷重に強い4点接触式を採用。



ストローク調整機構

6種類のバリエーションの中から用途に応じてオプション選択可能。
左右対称位置への取付けも設定可能。

位置決めピン穴

ワークやボディの取付け、取外し再現性用のピン穴をテーブル上面とボディ底面に追加。

積載物の取付け

テーブル上面、前面に直接取付け可能。

ステンレス製ガイドテーブル

リニアガイド一体構造

リニアガイドにエアアシリンダを内蔵した一体構造により高剛性。

スイッチの取付けが可能

オプションのスイッチレールによりスイッチの取付けが可能。
スイッチレールは左右対称位置への取付けも設定可能。

ステンレス製ガイドボディ

自由度の高い配管方法

両側面の2方向からの選状が可能。

銅系部品対策

銅系部品は使用していません。

(ブラנקプラグとアプソーバのみ
本体材質が銅に無電解ニッケルメッキ)

ピコユニット ミニ解説

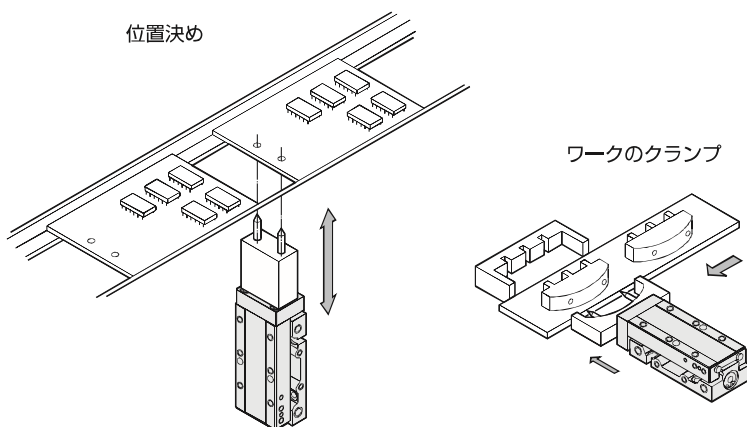
リニアガイドにエアシリンダを内蔵した小型高精度アクチュエータ『PPT』ピコテーブルのオーバハングタイプとして誕生したのが『PPU』ピコユニットです。

従来のテーブルタイプアクチュエータと異なり、テーブルがそのままリニアガイドになっているため、さらに高精度、高剛性、小型になっています。

ピコテーブルの特徴をそのまま引き継ぎストロークを60mmまで拡大し、ワークの前方取付け面も設けました。

ストローク調整機構もショックアブソーバ、ラバーストップ、金属ストッパの3種類を揃え、調整方向も押出側、両端と豊富な組合せが可能です。

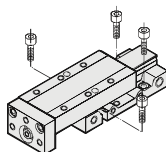
■ピコユニット使用例



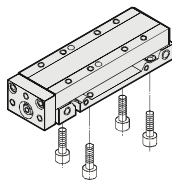
■本体取付方法

(図中のボルトは製品には添付されません。)

上面からの取付
(ボディ貫通穴)



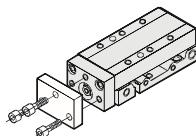
底面からの取付
(ボディタッパ)



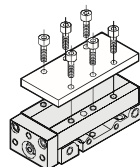
■積載物取付方法

(図中のボルトは製品には添付されません。)

前面取付



上面取付



ロングストローク
PRZシリーズ
553ページ

オーダーメイド仕様
グリス変更品
327ページ

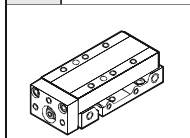
型式表示 (例)

PPUS-SD12-30-TP-QS-RB12LA

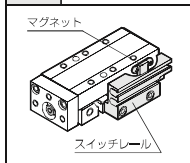
シリーズ名●

マグネット・スイッチレール●

無記号 | マグネット・スイッチレールなし



S | マグネット・スイッチレール付



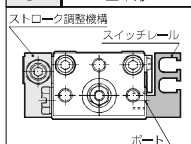
マグネット・スイッチレールは、スイッチ取付けの際、必要となります。

●シリンダ内径

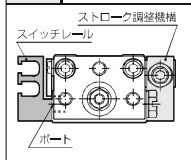
10	φ10
12	φ12

●スイッチ、ストローク調整機構

SD | 基本形



GT | 対称形



ストローク調整機構、スイッチレール両方とも付属しない場合は、SDとしてください。

ストローク●

	標準ストローク (mm)				
シリンダ内径	15	20	30	45	60
φ10	●	—	●	●	—
φ12	—	●	●	●	●

中間ストロークは、ストローク調整機構付をご使用ください。

●配管接続方式

TP | 直接配管

リード線長●

無記号	1m
LA	3m

●スイッチ個数

1	1個付
2	2個付

スイッチ●

無記号	スイッチなし	
RB1	リード線軸方向	DC12~24V 有接点2線表示灯付き
RC1	リード線直角方向	DC12~24V 有接点2線表示灯付き
RB2	リード線軸方向	DC12~24V 有接点2線表示灯無し
RC2	リード線直角方向	DC12~24V 有接点2線表示灯無し
RB4	リード線軸方向	DC12~24V 無接点2線表示灯付き
RC4	リード線直角方向	DC12~24V 無接点2線表示灯付き
RB5	リード線軸方向	DC5~24V 無接点3線表示灯付き
RC5	リード線直角方向	DC5~24V 無接点3線表示灯付き

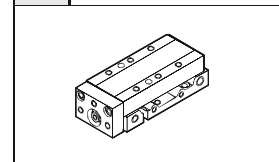
リード線取出し方向 詳細仕様 ☎ 838、839ページ

RB……軸方向

RC……直角方向

●ストローク調整機構

無記号 | ストローク調整機構無し



QS	ラバーストッパ押出側調整機構付	QN	金属ストッパ押出側調整機構付	QL	ショックアブソーバ押出側調整機構付
QT	ラバーストッパ両側調整機構付	QR	金属ストッパ両側調整機構付	QM	ショックアブソーバ両側調整機構付

ストローク調整量 ☎ 317ページ

ショックアブソーバは新タイプに変更に伴いオプション型式も変更となっています。(QY→QL、QZ→QM)

仕 様

シ リ ン ダ 内 径		φ10mm	φ12mm
ロ ッ ド 径		φ 4mm	φ 5mm
最 大 積 載 質 量	ストローク調整なし	0,8kg	1,2kg
	金属ストッパ付	0,3kg	0,5kg
	ラバーストッパ付	0,8kg	1,2kg
	ショックアブソーバ付	1,6kg	2,0kg
配 管 接 続 ロ 径		M5×0,8	
ガ イ ド 機 構		リニアガイド	
作 動 方 式		複 動	
使 用 流 体		空 気	
最 高 使 用 圧 力		0,7 MPa	
最 低 使 用 圧 力		0,15MPa	
	ショックアブソーバ付	0,2 MPa	
耐 圧		1,05MPa	
使 用 温 度 範 囲		5~60℃	
使 用 速 度 範 囲		50~400mm/s	
給 油		不 要	
ク ッ シ ョ ン	標 準	ラバークッション内蔵	
	オ プ シ ョ ン	金属ストッパ、金属ストッパ付ショックアブソーバ	

*使用速度範囲内で必ず使用してください。使用速度範囲を超えると寿命に悪影響をおよぼします。(特に金属ストッパ、およびショックアブソーバ付の場合)

使用ガイド(リニアガイド)

機 種	使用ガイド
PPU10	日本トムソン(株) 製 LWL12相当
PPU12	日本トムソン(株) 製 LWL15相当

予圧：ゼロまたはわずかな予圧状態です。

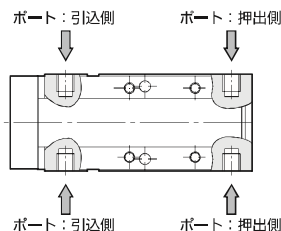
ストローク調整量

機 種	金属ストッパ		ラバーストッパ		ショックアブソーバ	
	QN	QR	QS	QT	QL	QM
PPU10	押出側15mm	押出側15mm	押出側15mm	押出側15mm	押出側19mm	押出側19mm
	引込側 5mm	引込側 5mm	引込側 5mm	引込側 5mm	引込側16mm	引込側16mm
PPU12	押出側15mm	押出側15mm	押出側15mm	押出側15mm	押出側18mm	押出側18mm
	引込側 5mm	引込側 5mm	引込側 5mm	引込側 5mm	引込側16mm	引込側16mm

ポート

ポートはボディの両側面に設けてありますので、用途に応じて使い分けることができます。
但し、オプションによっては、ポート位置を変更できない場合がありますので注意してください。
ポートの方向はスイッチ、ストローク調整位置を表す型式記号(SD、GT)により選択できますので、あらかじめポートの方向を確認の上、機種の選定をしてください。

ポート位置の変更方法  285ページ



ポート位置変更可能オプション

機 種	オプションなし (基本形)	オ プ シ ョ ン 型 式						
		スイッチ レール付 (PPUS)	押出側ラバーストッパ付 (QS)	両側ラバーストッパ付 (QT)	押出側金属ストッパ付 (QN)	両側金属ストッパ付 (QR)	押出側ショックアブソーバ付 (QL)	両側ショックアブソーバ付 (QM)
PPU10	●	●	●	×	●	×	×	×
PPU12	●	●	●	×	●	×	×	×

別売部品型式

名称	スイッチ取付金具
部 品 型 式	BE (PPU)
注 記	ネジ、ナット
部 品 型 式	
注 記	
内 容	

有接点スイッチ(2線、表示灯付き)

有接点スイッチ(2線、表示灯付き)	有接点スイッチ(2線、表示灯無し)
リード線軸方向取出し	リード線直角方向取出し
RB1 (PPU)	RC1 (PPU)
リード線長さ：1m	リード線長さ：1m
RB1LA (PPU)	RC1LA (PPU)
リード線長さ：3m	リード線長さ：3m
取付金具付	取付金具付

有接点スイッチ(2線、表示灯無し)

有接点スイッチ(2線、表示灯無し)	有接点スイッチ(2線、表示灯無し)
リード線軸方向取出し	リード線直角方向取出し
RB2 (PPU)	RC2 (PPU)
リード線長さ：1m	リード線長さ：1m
RB2LA (PPU)	RC2LA (PPU)
リード線長さ：3m	リード線長さ：3m
取付金具付	取付金具付

●RB、RCスイッチについて

従来のRG1、RG2スイッチを使用している製品につきましても取付けが可能です

旧品との型式比較

旧品型式	現行品相当型式
RG1	RB1、RC1
RG2	RB2、RC2
	RB4、RC4
	RB5、RC5

無接点スイッチ(2線、表示灯付き)

無接点スイッチ(2線、表示灯付き)	無接点スイッチ(2線、表示灯付き)
リード線軸方向取出し	リード線直角方向取出し
RB4 (PPU)	RC4 (PPU)
リード線長さ：1m	リード線長さ：1m
RB4LA (PPU)	RC4LA (PPU)
リード線長さ：3m	リード線長さ：3m
取付金具付	取付金具付

無接点スイッチ(3線、表示灯付き)

無接点スイッチ(3線、表示灯付き)	無接点スイッチ(3線、表示灯付き)
リード線軸方向取出し	リード線直角方向取出し
RB5 (PPU)	RC5 (PPU)
リード線長さ：1m	リード線長さ：1m
RB5LA (PPU)	RC5LA (PPU)
リード線長さ：3m	リード線長さ：3m
取付金具付	取付金具付

スイッチレール

RJ (PPU) [A] [B] [C]
[A]：取付位置、[B]：シリンダ内径、[C]：ストローク 例) PPU10で15ストローク、取付位置GT タイプ用の場合、 RJ (PPU-GT10-15) となります。
取付金具付

マグネット

RK (PPU)
取付時には取付ネジに嫌気性接着剤を塗布してください。
M2取付ネジ付

ブラנקプラグ

BS-M5	BR-M5
ガスケット付	ご使用時にはシールテープまたはシール剤を塗布してください。

別売部品型式

アジャストボルト単品

内 容	部 品 型 式
PPU10押出側用	AJ(M5-30)
PPU10引込側用	AJ(M5-22)
PPU12押出側用	AJ(M6-30)
PPU12引込側用	AJ(M6-22)



ロックナット付

ラバーストップバ+押出側ストロークアジャスタ

QS (PPU-A B-C)
A: 取付位置、B: シリンダ内径、C: ストローク 例) PPU10で15ストローク、取付位置GT タイプ用の場合、 QS (PPU-GT10-15) となります。



取付ボルト付

ラバーストップバ+両側ストロークアジャスタ

QT (PPU B-C)
B: シリンダ内径、C: ストローク 例) PPU10で15ストロークの場合、 QT (PPU10-15) となります。



取付ボルト付

ラバー付アジャストボルト単品

内 容	部 品 型 式
PPU10押出側用	AR(M5-30)
PPU10引込側用	AR(M5-22)
PPU12押出側用	AR(M6-30)
PPU12引込側用	AR(M6-22)



ロックナット付

金属ストップバ+押出側ストロークアジャスタ

QN (PPU-A B-C)
A: 取付位置、B: シリンダ内径、C: ストローク 例) PPU10で15ストローク、取付位置GT タイプ用の場合、 QN (PPU-GT10-15) となります。



取付ボルト付

金属ストップバ+両側ストロークアジャスタ

QR (PPU B-C)
B: シリンダ内径、C: ストローク 例) PPU10で15ストロークの場合、 QR (PPU10-15) となります。



取付ボルト付

アジャストボルト用ロックナット

内 容	部 品 型 式
M5用(M5×0.8)	NTA(M5)
M6用(M6×1)	NTA(M6)



アジャストボルト、ラバー付アジャストボルト共用です。

ショックアブソーバ+押出側ストロークアジャスタ

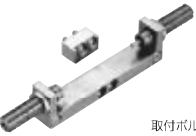
QL (PPU-A B-C)
A: 取付位置、B: シリンダ内径、C: ストローク 例) PPU10で15ストローク、取付位置GT タイプ用の場合、 QL (PPU-GT10-15) となります。



取付ボルト付

ショックアブソーバ+両側ストロークアジャスタ

QM (PPU B-C)
B: シリンダ内径、C: ストローク 例) PPU10で15ストロークの場合、 QM (PPU10-15) となります。



取付ボルト付

ショックアブソーバ用ロックナット

内 容	部 品 型 式
ABK8用(M8×0.75)	NTS(M8)



ショックアブソーバ

ABK8
単品
M8×0.75



ロックナット付

- ショックアブソーバは、新タイプに変更となりました。
- 従来のアブソーバを使用している製品についても取付けが可能です。

△注意

ストロークアジャスタを取付けの際は、取付ボルトに嫌気性接着剤を塗布してください。

單位：g

機 種	ストローク	基本形質量	マグネット付加質量 (PPUS)	ストローク調整機構付加質量					
				押出側金属ストッパ (QN)	同側金属ストッパ (QR)	押出側ラバーストッパ (QS)	同側ラバーストッパ (QT)	押出側ジョックアップローバ (QL)	同側ジョックアップローバ (QM)
PPU10	15	230	15	35	55	35	55	45	75
	30	270	20	45	65	45	65	55	85
	45	320	25	55	75	55	75	65	95
PPU12	20	320	17	45	80	45	80	55	95
	30	370	20	55	90	55	90	65	105
	45	425	25	70	105	70	105	75	115
	60	495	30	85	120	85	120	90	130

注記：質量は、SD、GT共通です。

例：PPUS-GT10-45-TPQM-RB12LA

单位: g

スイッチ型式	質量
RB1、RB2、RB4、RB5	15
RC1、RC2、RC4、RC5	
RB1LA、RB2LA、RB4LA、RB5LA	35
RC1LA、RC2LA、RC4LA、RC5LA	

本体質量..... 320g

マグネット付加算質量……………25g

両側ショックアブソーバ……………95g

スイッチ質量…………… $35 \times 2 = 70\text{g}$

$$320+25+95+35\times 2=510\text{g}$$

单位: N

シリンダ内径 (mm)	作動方向	使 用 圧 力 MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ10	押	16	24	31	39	47	55
	引	13	20	26	33	40	46
φ12	押	23	34	45	57	68	79
	引	19	28	37	47	56	65

$$1\text{MPa}=10.2\text{kgf/cm}^2$$

$1\text{ N}=0,102\text{ kgf}$