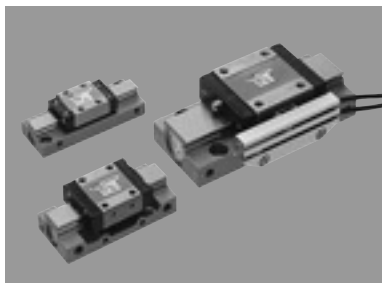


# アクチュエータ内蔵小形リニアガイド $\mu$ (ミュー) テーブル



ミューテーブル/KPTシリーズ

$\phi 6$ 、 $\phi 8$ 、 $\phi 10$ 、 $\phi 12$ 、 $\phi 16$  ————— P.574

スイッチ ————— P.932

ロック付ミューテーブルKPTH ————— P.451

# μテーブル

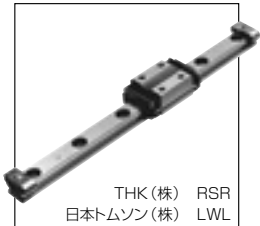
KPTシリーズ(φ6、φ8、φ10、φ12、φ16)

## 小形リニアガイドにアクチュエータを内蔵!

## 豊富なバリエーション・オプション

走り平行度 0.003mm(φ16)、取付平行度 0.02mm(φ10、12、16)

リニアガイド



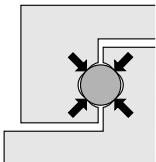
### 高精度・高剛性リニアガイド使用

#### リニアガイド

循環式・無限直線運動タイプの  
高精度・高剛性リニアガイド

#### 4点接触

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。



#### 取付け基準面

#### 取付け基準面

#### 左右対称

オプション

#### ストローク調整機構

金属ストッパ  
ラバーストッパ  
ショックアブソーバ(金属ストッパ付)

#### 積載物の取付け

テーブル上面に直接取付け可能。

#### 耐蝕性

ステンレス鋼を使用。

#### スイッチ

8種類のスイッチが取  
付け可能。  
(KPT6は除く。)

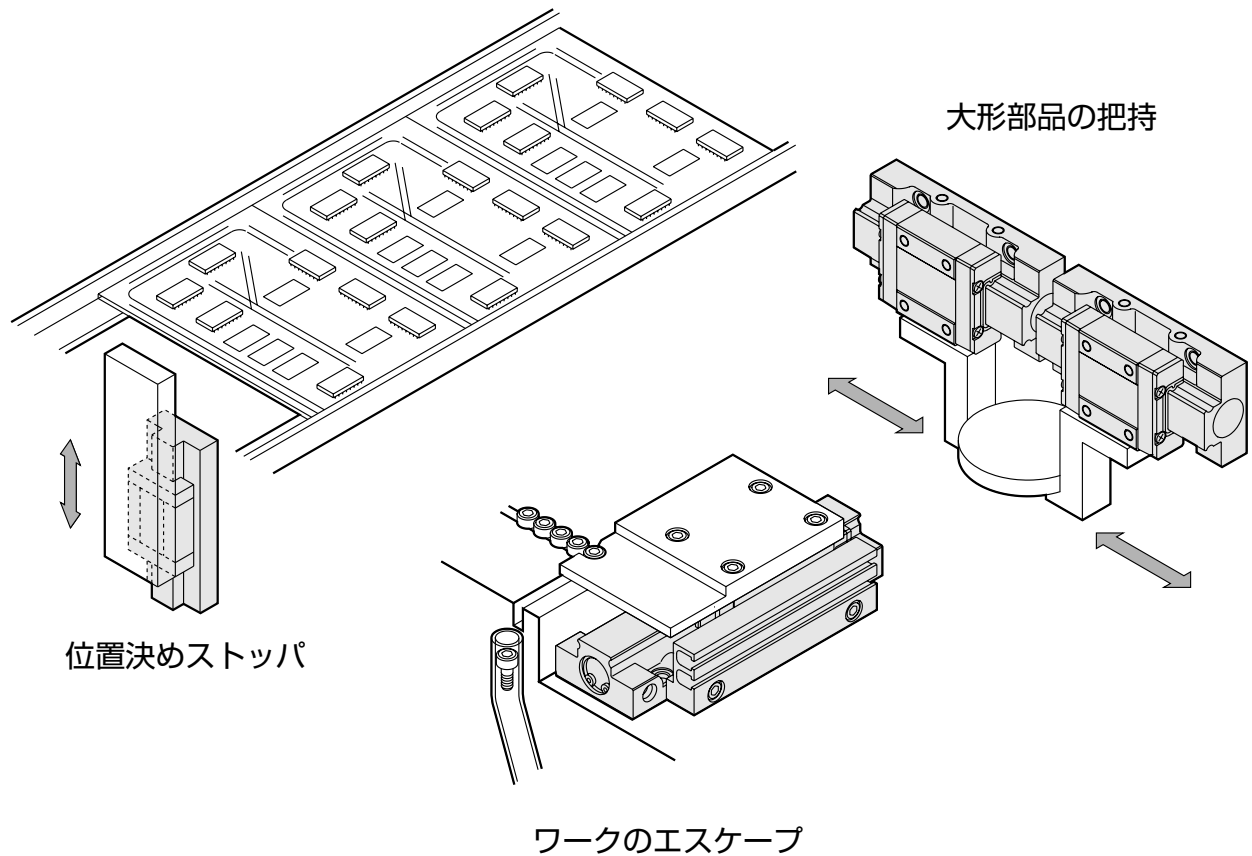
#### 配管ポート

底面と側面にポートがあ  
るので、用途によって選  
択可能。

# μテーブル ミニ解説

コンパクト化を極限まで追及した結果、リニアガイドにエアシリンダを内蔵することにより、リニアガイドの持つ高精度・高剛性をそのまま活かす小形高精度アクチュエータ『μテーブル』を開発しました。サイズは全部で5種類、ストローク調整は全機種オプションで金属ストッパ、ラバーストッパを用意し、KPT8以上はショックアブソーバ付もあります。配管ポートは側面と底面の2種類、KPT8以上はスイッチ、左右対称があり、用途に合わせて豊富な選択が可能です。

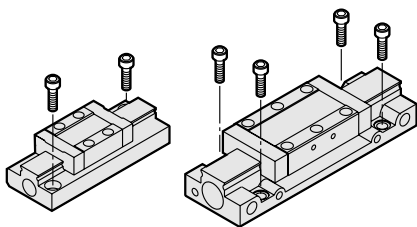
## ■ μテーブル使用例



## ■ 本体取付方法

(図中のボルトは製品には添付されません。)

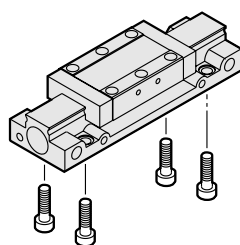
上面からの取付  
(ボディ貫通穴)



KPT6

KPT8、10、12、16

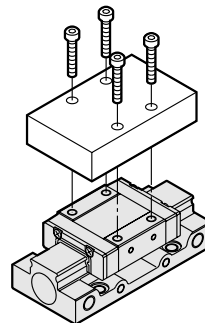
底面からの取付  
(ボディタップ)



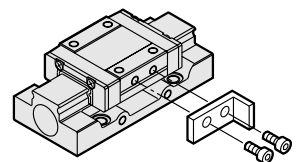
## ■ 積載物取付方法

(図中のボルトは製品には添付されません。)

上面取付



側面取付  
KPT8、10、12、16のみ



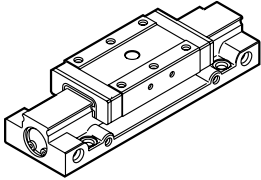
形式表示 (例)

# KPTS-SD10-10-TPQR-RB12LA

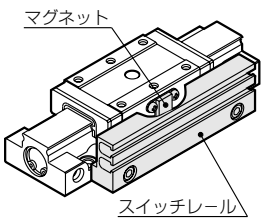
シリーズ名●

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。Sはφ8、φ10、φ12、φ16のみ選択できます。

ポートとスイッチ、ストローク調整位置●

SD	基本形
KPT6(スイッチ付はありません) KPT8、10、12	
SD	基本形 (対称形)
KPT16 (ブランクプラグを付け替えることで、対称形になります。)	
GT	対称形
KPT8、10、12のみ	

スイッチ、ストローク調整機構、どちらも使用しない場合は、SDとしてください。

●シリンダ内径

6	φ 6
8	φ 8
10	φ 10
12	φ 12
16	φ 16

●配管方法

TP	直接配管
PP	ベース配管

詳細説明 ☞ P.577

●ストローク

単位: mm

形式番号	標準ストローク					
	5	10	15	20	25	30
KPT6	●	●	—	—	—	—
KPT8	—	●	—	●	—	—
KPT10	—	●	—	●	—	—
KPT12	—	—	●	—	●	—
KPT16	—	—	—	●	—	●

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。

●ストローク調整機構

無記号	ストローク調整機構無し	QM	ショックアブソーバ両側調整機構付
KPT8、10、12、16 GTの場合には取付きません。		金属ストッパ付 ショックアブソーバ	
KPT8、16は分割タイプになります。			
QP	金属ストッパ片側調整機構付	QS	ラバーストッパ片側調整機構付
KPT6		KPT6	
アジャストボルト		ラバー付 アジャストボルト	
QR	金属ストッパ両側調整機構付	QT	ラバーストッパ両側調整機構付
KPT8、10、12、16		KPT8、10、12、16	
アジャストボルト		アジャストボルト	
KPT16は分割タイプになります。		KPT16は分割タイプになります。	

スイッチおよびストローク調整機構との組合せについて ☞ P.577

ストローク調整量 ☞ P.577

ショックアブソーバは新タイプに変更となりました。それに伴いオプション形式も変更となっています。☞ P.578、579

●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
RC1	リード線直角方向	DC12~24V	有接点2線 表示灯無し
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 表示灯付
RB4	リード線軸方向	DC12~24V	無接点2線 表示灯付
RC4	リード線直角方向	DC12~24V	無接点2線 表示灯付
RB5	リード線軸方向	DC5~24V	無接点3線 表示灯付
RC5	リード線直角方向	DC5~24V	無接点3線 表示灯付

リード線取出し方向 詳細仕様 ☞ P.578

RB……軸方向

RC……直角方向



# 仕 様

形 式 番 号		KPT6	KPT8	KPT10	KPT12	KPT16
シ リ ン ダ 内 径		φ 6mm	φ 8mm	φ 10mm	φ 12mm	φ 16mm
最大積載質量	ストローク調整なし	0.3kg	0.3kg	0.8kg	1.2kg	2.0kg
	金属ストッパ付	0.15kg	0.25kg	0.4kg	0.6kg	1.0kg
	ラバーストッパ付	0.2kg	0.5kg	0.8kg	1.2kg	2.0kg
	ショックアブソーバ付	—	1.0kg	1.6kg	2.0kg	4.0kg
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	0.70MPa					
最 低 使 用 圧 力		0.15MPa				
	ショックアブソーバ付	—	0.25MPa	0.20MPa	0.15MPa	0.15MPa
耐 圧	1.05MPa					
使 用 温 度 範 囲	-5~60℃					
最 高 使 用 頻 度		120cycle/min				
	ショックアブソーバ付	—	45cycle/min		60cycle/min	
給 油	不 要					
クッション	標 準	な し				
	オ プ シ ョ ン	ラバーストッパ	ラバーストッパ、金属ストッパ付ショックアブソーバ			

## 使用ガイド(リニアガイド)

型式番号	ストローク	使用ガイド
KPT6	5	THK(株)製 RSR9C1
	10	THK(株)製 RSR9C1
KPT8	10	THK(株)製 RSR9C1
	20	THK(株)製 RSR9C1ロング
KPT10	10	日本トムソン(株)製 LWL12
	20	日本トムソン(株)製 LWL12ロング
KPT12	15	日本トムソン(株)製 LWL15
	25	日本トムソン(株)製 LWL15ロング
KPT16	20	日本トムソン(株)製 LWL20
	30	日本トムソン(株)製 LWL20ロング

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

形式番号	ストローク	金属ストッパ		ラバーストッパ		アブソーバ
		QP	QR	QS	QT	QM
KPT6	5	片側5mm	—	片側5mm	—	—
	10	片側5mm	—	片側5mm	—	—
KPT8	10	—	両側各5mm	—	両側各5mm	両側各10mm
	20	—	両側各5mm	—	両側各5mm	両側各8mm
KPT10	10	—	両側各6mm	—	両側各6mm	両側各10mm
	20	—	両側各7mm	—	両側各7mm	両側各18mm
KPT12	15	—	両側各5mm	—	両側各5mm	両側各12mm
	25	—	両側各5mm	—	両側各5mm	両側各17mm
KPT16	20	—	両側各10mm	—	両側各10mm	両側各20mm
	30	—	両側各10mm	—	両側各10mm	両側各30mm

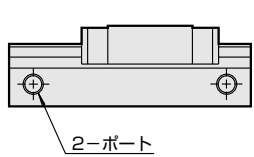
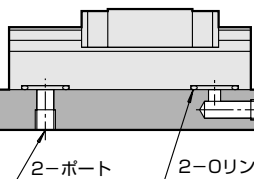
## オプション組合せ表

形式番号	オプション 取付位置	スイッチ マグネット	配管方法		ストローク調整機構					
			直接	ベース	金属ストッパ		ラバーストッパ		アブソーバ	
			S	TP	PP	QP	QR	QS	QT	QM
KPT6	基本形 SD	×	●	●	●	×	●	×	×	×
KPT8	基本形 SD	●	●	●	×	●	×	●	●	●
	対称形 GT	●	●	●	×	●	×	●	×	×
KPT10	基本形 SD	●	●	●	×	●	×	●	●	●
	対称形 GT	●	●	●	×	●	×	●	×	×
KPT12	基本形 SD	●	●	●	×	●	×	●	●	●
	対称形 GT	●	●	●	×	●	×	●	×	×
KPT16	基本形 SD	●	●	●	×	●	×	●	●	●
	(対称形 SD)	●	●	●	×	●	×	●	●	●

KPT6、16はSDのみです。

KPT16はblankプラグを付け替えることで対称形になります。詳細 P.595

## 配管方法

TP	直接配管式
 <p>ボディアのポートに直接、継手を取付けてください。</p> <p>2-ポート</p>	
PP	ベース配管式
 <p>Oリングが、2個付属されています。ベース上にポートを設けることにより位置を選ばない継手の取付けが可能です。Oリングシール面の表面粗さは12.5Sに仕上げてください。</p> <p>2-ポート 2-Oリング</p>	

TPとPPの変更はできません。

# 別売部品形式

名称

部品形式 注記
部品形式 注記
内容

スイッチ取付金具

KP-BE ナット、ネジ



有接点スイッチ(2線式ランプ付)

リード線軸方向取出し リード線直角方向取出し

KP-RB1 リード線長さ：1m	KP-RC1 リード線長さ：1m
KP-RB1LA リード線長さ：3m	KP-RC1LA 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線式ランプなし)

リード線軸方向取出し リード線直角方向取出し

KP-RB2 リード線長さ：1m	KP-RC2 リード線長さ：1m
KP-RB2LA リード線長さ：3m	KP-RC2LA リード線長さ：3m
	
取付金具付	取付金具付

無接点スイッチ(2線式ランプ付)

リード線軸方向取出し リード線直角方向取出し

KP-RB4 リード線長さ：1m	KP-RC4 リード線長さ：1m
KP-RB4LA リード線長さ：3m	KP-RC4LA 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線式ランプ付)

リード線軸方向取出し リード線直角方向取出し

KP-RB5 リード線長さ：1m	KP-RC5 リード線長さ：1m
KP-RB5LA リード線長さ：3m	KP-RC5LA リード線長さ：3m
	
取付金具付	取付金具付

スイッチレール

KP(シリンダ内径)-(ストローク)-RJ 例) KPT10で20ストローク用の場合、 KP10-20-RJとなります。 注記：KPT8、10、12、16のみ、選択可能です。

取付ボルト付

マグネット

KP8-RK KPT8用 取付時には取付ねじに嫌気性接着剤を塗布してください。	KP-RK KPT10、12、16用 取付時には取付ねじに嫌気性接着剤を塗布してください。
	
M1.6取付ねじ付	M2取付ねじ付

ベース配管用Oリング

KP-HS KPT6、8、10 12、16用 線径φ1、内径φ10

10個入り

補修パーツセット

HP(KPT□) □内にシリンダ内径をご記入ください。
詳細内容 P.582

ブランクプラグ

KP-M5-BS ガスケット付	KP-M5-BR 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
	

ショックアブソーバ

KP-ABK8 KPT 8 KPT10 KPT12用 単品	KP-ABK10 KPT16用 単品
	
ロックナット付	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。
- KP-ABK10は、従来品(KP-ABS10)よりも本体全長が8mm長くなっています。ご注意ください。

# 別売部品形式

## アジャストボルト単品 ナット付

内容	部品形式
KPT6 - 5用	KP-M5-22-AJ
KPT6 - 10用	KP-M5-30-AJ
KPT8 - 10用	KP-M5-16-AJ
KPT8 - 20用	
KPT10-10用	
KPT10-20用	KP-M5-22-AJ
KPT12-15用	KP-M6-18-AJ
KPT12-25用	KP-M6-22-AJ
KPT16-20用	KP-M8-25-AJ
KPT16-30用	

## ストロークアジャスタ(金属ストッパ) KPT8、10、12の場合

KP(シリンダ内径)-(ストローク)-QR
例) KPT10で20ストローク用の場合、 KP10-20-QRとなります。 取付けの際は、取付ボルトに嫌気性接着剤を塗布ください。

取付ボルト付

## ストロークアジャスタ(金属ストッパ) KPT16の場合

KP16-QR
取付けの際は、取付ボルトに嫌気性接着剤を塗布ください。

取付ボルト付

## ラバー付アジャストボルト単品 ナット付

内容	部品形式
KPT6 - 5用	KP-M5-22-AR
KPT6 - 10用	KP-M5-30-AR
KPT8 - 10用	KP-M5-16-AR
KPT8 - 20用	
KPT10-10用	
KPT10-20用	KP-M5-22-AR
KPT12-15用	KP-M6-18-AR
KPT12-25用	KP-M6-22-AR
KPT16-20用	KP-M8-25-AR
KPT16-30用	

## ストロークアジャスタ(ラバーストッパ) KPT8、10、12の場合

KP(シリンダ内径)-(ストローク)-QT
例) KPT10で20ストローク用の場合、 KP10-20-QTとなります。 取付けの際は、取付ボルトに嫌気性接着剤を塗布ください。

取付ボルト付

## ストロークアジャスタ(ラバーストッパ) KPT16の場合

KP16-QT
取付けの際は、取付ボルトに嫌気性接着剤を塗布ください。

取付ボルト付

## ストロークアジャスタ(ショックアブソーバ) KPT10、12の場合

KP(シリンダ内径)-QM
例) KPT10用の場合、 KP10-QMとなります。 取付けの際は、取付ボルトに嫌気性接着剤を塗布ください。

取付ボルト付

## ストロークアジャスタ(ショックアブソーバ) KPT8、16の場合

KP(シリンダ内径)-QM
例) KPT8用の場合、 KP8-QMとなります。 取付けの際は、取付ボルトに嫌気性接着剤を塗布ください。

取付ボルト付

## 質量

単位：g

機種	本体質量	マグネット付加算質量 (KPTS)	ストローク調整機構付加算質量				
			片側金属ストッパ(QP)	両側金属ストッパ(QR)	片側ラバーストッパ(QS)	両側ラバーストッパ(QT)	ショックアブソーバ(QM)
KPT6 - 5	80	—	0	—	0	—	—
KPT6 -10	100	—	0	—	0	—	—
KPT8 -10	100	10	—	35	—	35	65
KPT8 -20	160	15	—	45	—	45	65
KPT10-10	135	15	—	40	—	40	70
KPT10-20	210	20	—	60	—	60	70
KPT12-15	215	15	—	70	—	70	90
KPT12-25	320	25	—	90	—	90	90
KPT16-20	445	15	—	100	—	100	145
KPT16-30	610	20	—	100	—	100	145

注記：質量は、SD、GT、TP、PP共通です。

## スイッチ単体質量

単位：g

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

## 質量計算方法

例：KPTS-SD10-20-PPQM-RC52LA

本体質量……………210g  
 マグネット付……………20g  
 ショックアブソーバ……………70g  
 スイッチ質量……………35×2=70g

$$210+20+70+35\times 2=370\text{g}$$

## 理論推力

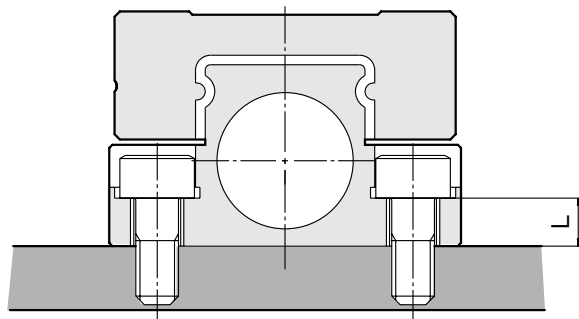
単位：N

シリンダ内径 (mm)	使用圧力 (MPa)					
	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	5.7	8.8	11	14	17	20
φ8	9.9	15	20	25	30	35
φ10	16	24	31	39	47	55
φ12	23	34	45	57	68	79
φ16	40	60	80	100	120	140

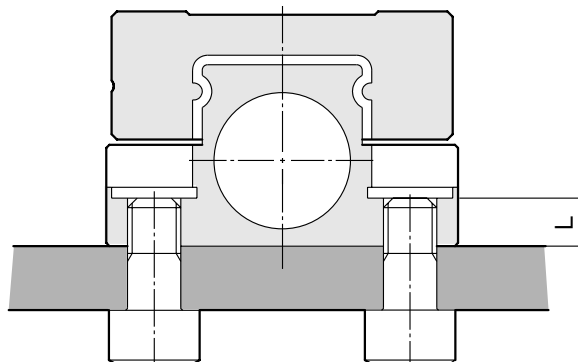


## 本体取付用ボルト

上面からの取付 (ボディ貫通穴)



底面からの取付 (ボディタップ)

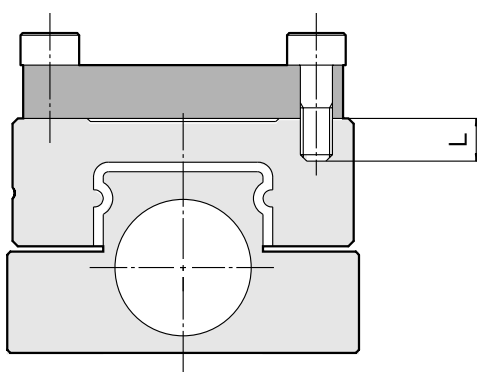


機種	適用ボルト	貫通穴長さ L (mm)	締付トルク N·m
KPT6	M3	4.5	1.1
KPT8	M3	5.0	1.1
KPT10	M3	5.0	1.1
KPT12	M4	4.5	2.5
KPT16	M5	6.0	5.1

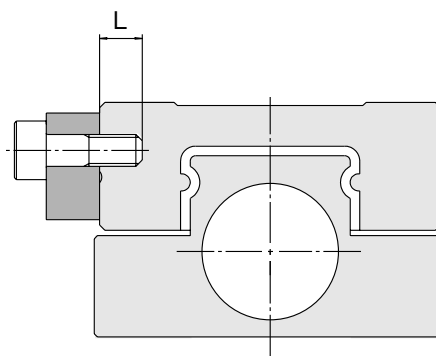
機種	適用ボルト	ねじ深さ L (mm)	締付トルク N·m
KPT6	M4×0.7	4.5	2.5
KPT8	M4×0.7	5.0	2.5
KPT10	M4×0.7	5.0	2.5
KPT12	M5×0.8	4.5	5.1
KPT16	M6×1	6.0	8.6

## 積載物取付用ボルト

上面取付



側面取付

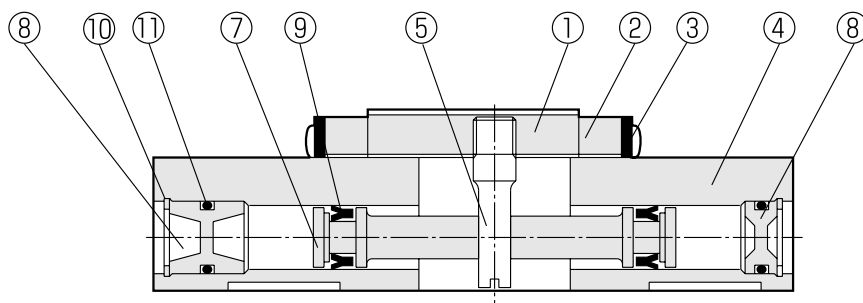


機種	適用ボルト	ねじ深さ L (mm)	締付トルク N·m
KPT6	M3×0.5	3	1.1
KPT8	M3×0.5	3	1.1
KPT10	M3×0.5	3	1.1
KPT12	M3×0.5	4	1.1
KPT16	M4×0.7	6	2.5

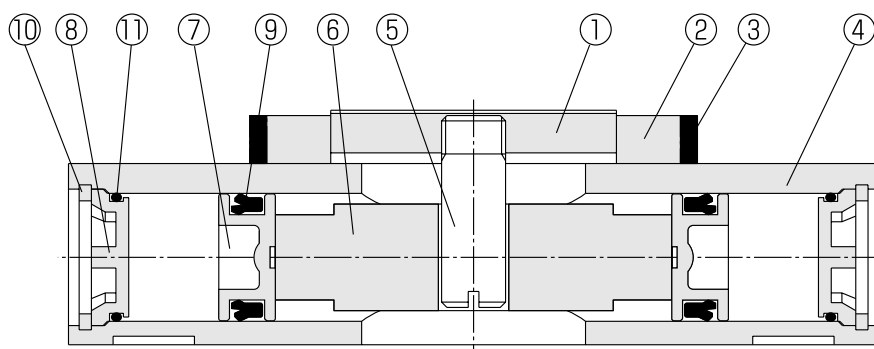
機種	適用ボルト	ねじ深さ L (mm)	締付トルク N·m
KPT6	—	—	—
KPT8	M3×0.5	3	1.1
KPT10	M3×0.5	3	1.1
KPT12	M3×0.5	4	1.1
KPT16	M4×0.7	7	2.5

## 構造および主要部品

KPT6



KPT8, 10, 12, 16



### 主要部品

No.	名称	材質	備考	No.	名称	材質	備考
1	テーブル	ステンレス鋼	熱処理	5	センターピン	ステンレス鋼	
2	側板	合成樹脂		6	センターピストン	合成樹脂	KPT8, 10, 12, 16のみ
3	ダストシール	ニトリルゴム		7	ピストン	合成樹脂	
4	ボディ	ステンレス鋼	熱処理	8	エンドカバー	合成樹脂	

### 補修パーツ

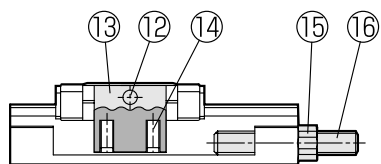
No.	名称	材質	数量	備考	No.	名称	材質	数量	備考
9	ピストンシール	ニトリルゴム	2		11	Oリング	ニトリルゴム	2	
10	穴用止め輪	鋼	2	ニッケルメッキ					

注：KPT10、12は下記ロットNo.以前の製品はパッキン交換できません。

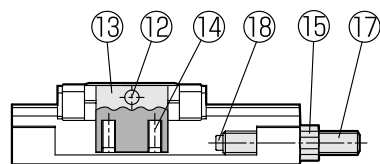
- KPT10-10…ロットNo.7422
- KPT10-20…ロットNo.7509
- KPT12-15…ロットNo.7508
- KPT12-25…ロットNo.7408

## ストローク調整機構付き

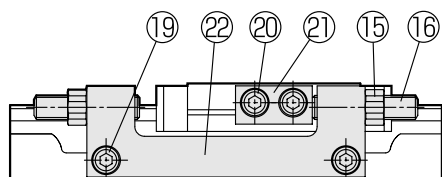
KPT6 金属ストップ



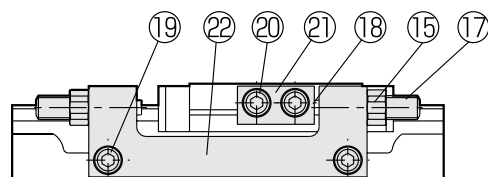
KPT6 ラバーストップ



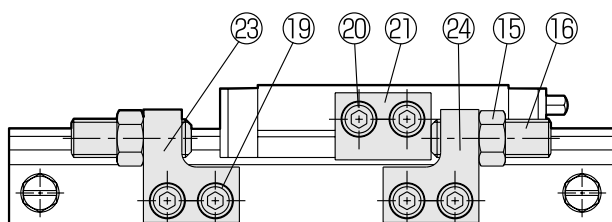
KPT8、10、12 金属ストップ



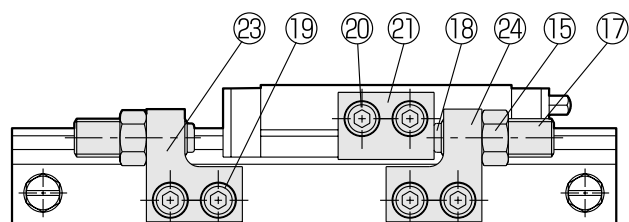
KPT8、10、12 ラバーストップ



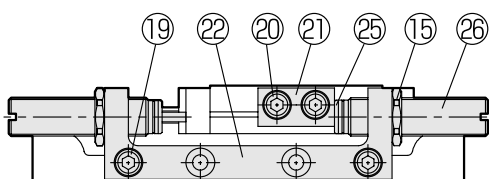
KPT16 金属ストップ



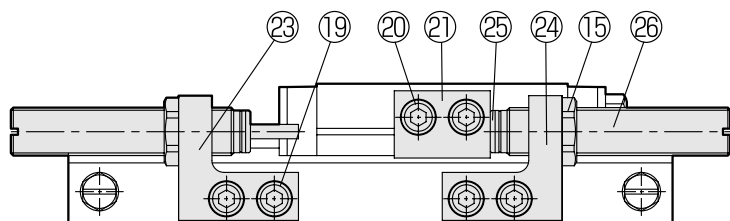
KPT16 ラバーストップ



KPT10、12 ショックアブソーバ



KPT8、16 ショックアブソーバ

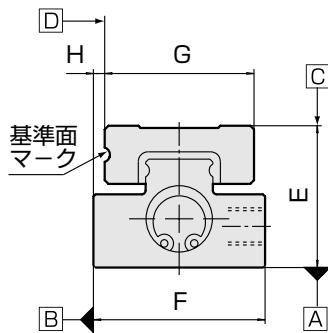


No.	名称	材質	備考	No.	名称	材質	備考
12	ピン	鋼 (熱処理)		20	ボルト	鋼	ニッケルメッキ
13	ストップ受け	鋼 (熱処理)	無電解ニッケルメッキ	21	ストップ受け	鋼 (熱処理)	無電解ニッケルメッキ
14	止めねじ	鋼	ニッケルメッキ	22	アジャストブロック	鋼	無電解ニッケルメッキ
15	ナット	鋼	ニッケルメッキ	23	左アジャストブロック	鋼	無電解ニッケルメッキ
16	アジャストボルト	鋼	ニッケルメッキ	24	右アジャストブロック	鋼	無電解ニッケルメッキ
17	ラバー用アジャストボルト	ステンレス鋼	注 記 参	25	金属ストップ	鋼	熱処理 (タフトライド)
18	クッションラバー	ウレタンゴム		26	ショックアブソーバ	KPT8、10、12用銅合金 KPT16用鋼	無電解ニッケルメッキ
19	ボルト	鋼	ニッケルメッキ				

# 精 度

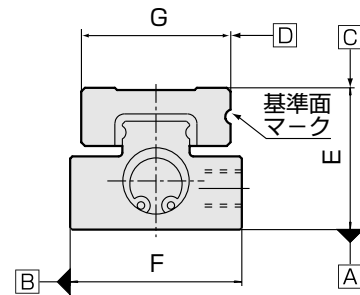
## ■ベアリング精度

### 基本形(SD)



### 対称形(GT)

KPT8、10、12のみ



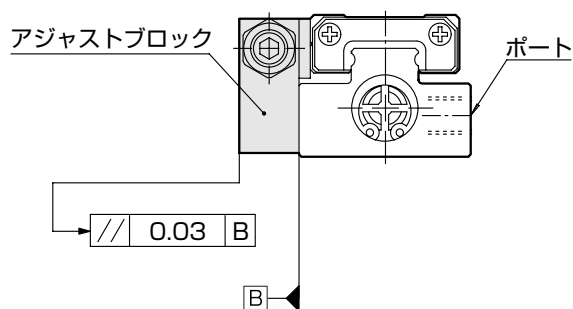
単位：mm

機 種		KPT6	KPT8	KPT10	KPT12	KPT16
平行度	A面に対するC面	0.03		0.02		
	B面に対するD面	0.03		0.02		
走り平行度	A面に対するC面	0.005		0.004		0.003
	B面に対するD面	0.005		0.004		0.003
Eの寸法許容差		±0.05		±0.02		
Fの寸法許容差		0~-0.2		±0.2		
Gの寸法許容差		0~-0.05		±0.2		
Hの寸法許容差		±0.1		±0.025		

単位：mm

機 種		KPT8	KPT10	KPT12
平行度	A面に対するC面	0.04	0.03	
	B面に対するD面	0.04	0.03	
走り平行度	A面に対するC面	0.006	0.006	
	B面に対するD面	0.006	0.006	
Eの寸法許容差		±0.05	±0.02	
Fの寸法許容差		0~-0.2	±0.2	
Gの寸法許容差		0~-0.05	±0.2	

## ■アジャストブロックの平行度 (基本形SDの場合)

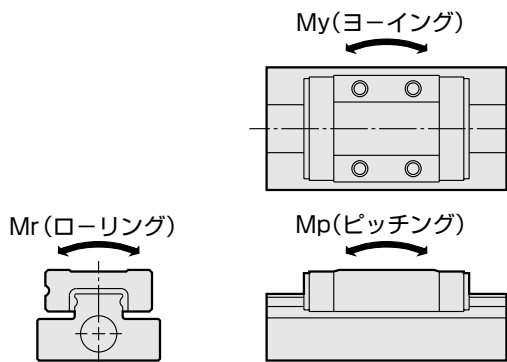


基本形 (SD) のストップ付の場合、ボディ側面の基準面が、狭くなります。その場合、アジャストブロック側面を基準面として使用可能です。『平行度0.03mm』

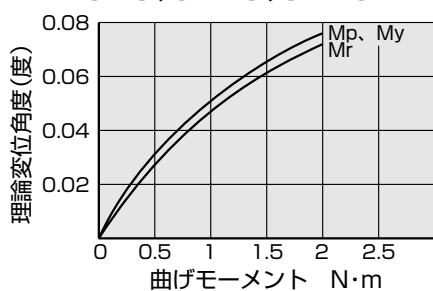
分割タイプアジャストブロックの場合、アジャストブロックまたは、ボディ側面のどちらかを基準面としてご利用ください。分割タイプのアジャストブロックは厚さ寸法の許容差がありますので、どちらか片方のアジャストブロックを基準面としてください。

## 曲げモーメントに対するテーブルの理論変位

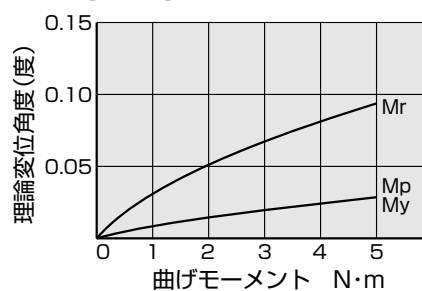
ベアリングには予圧を与えてすきまをなくしていますが、外力を受けると、転動部が弾性変形してわずかに角度変位が生じます。下記の各モーメントに対する、ガイドテーブルの理論変位角度グラフを参照してください。



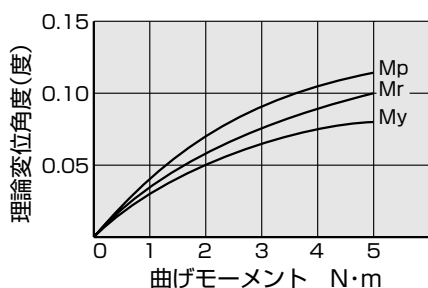
KPT6-5, 6-10, 8-10



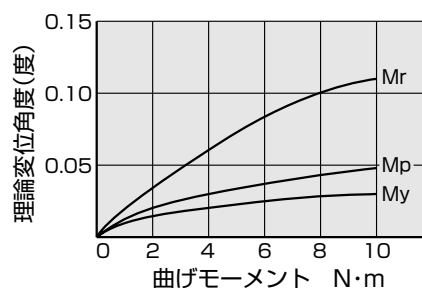
KPT8-20



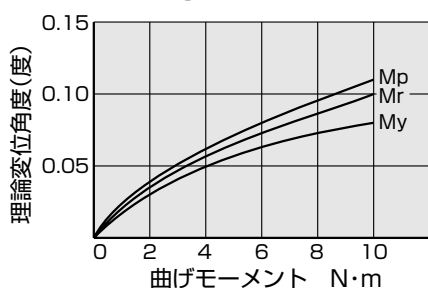
KPT10-10



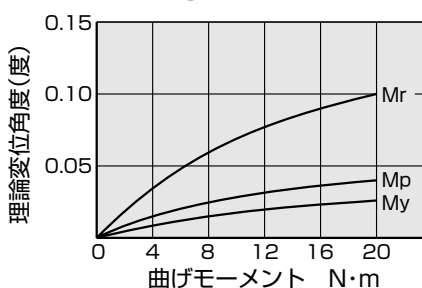
KPT10-20



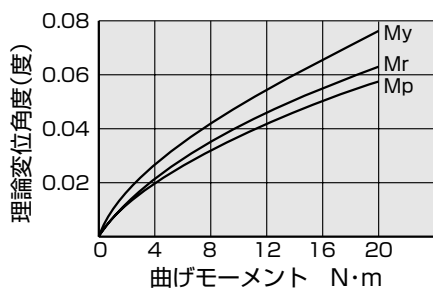
KPT12-15



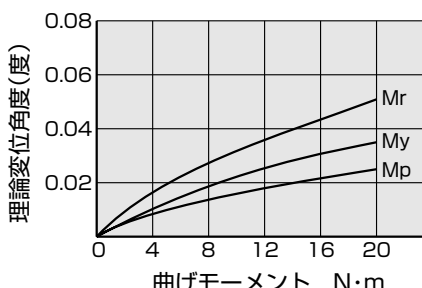
KPT12-25



KPT16-20



KPT16-30



# 許容積載質量、許容荷重、許容モーメント

## ⚠ 注意

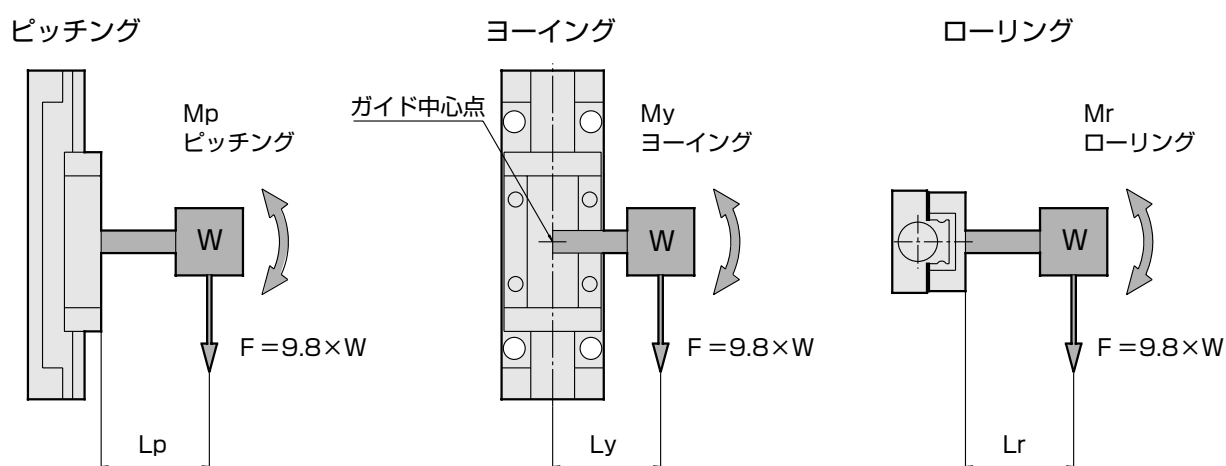
作用する負荷が許容値以内であることを確認の上、ご使用ください。  
許容値を超えた使用条件では、作動、精度、寿命に悪影響を与えることがあり、破壊にいたる場合もあります。

負荷の種類	アクチュエータの状態	負荷の状態	確認項目
積載物	作動時	継続的	最大積載質量、積載物許容モーメント、慣性力許容質量、アブソーバ衝突エネルギー(QM仕様の場合)
外力	静止時	一時的	基本静定格荷重、静定格モーメント

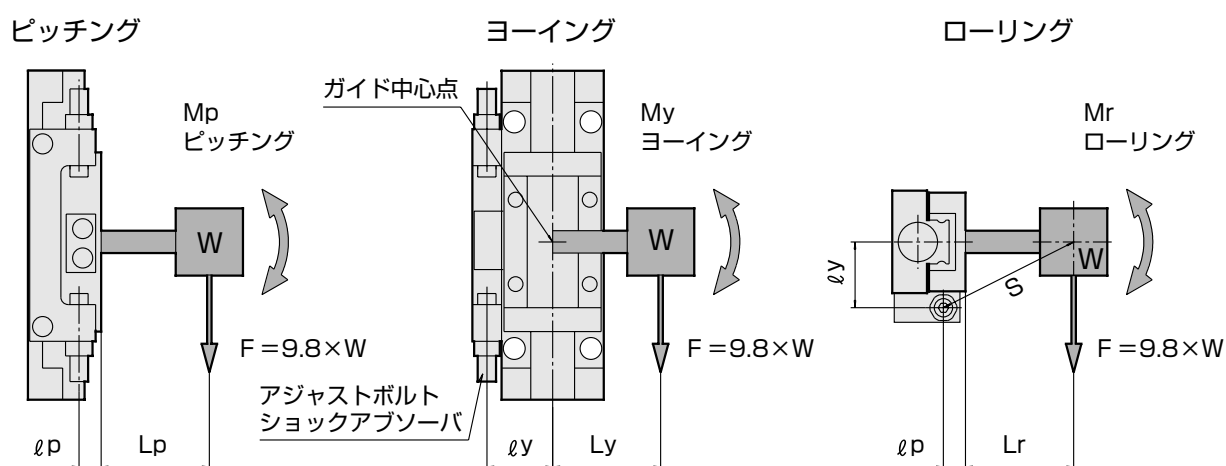
## ■モーメントの方向、ガイド中心線とアジャストボルト、ショックアブソーバの位置

アクチュエータの取付姿勢により、モーメントの方向は次の3種類に分類できます。

### ストローク調整機構なし



### ストローク調整機構付



### アジャストボルト、ショックアブソーバ位置寸法

単位：m

機種	アジャストボルト位置		ショックアブソーバ位置	
	$l_p$	$l_y$	$l_p$	$l_y$
KPT6	0.0125	0.0075	—	—
KPT8	0.0045	0.0155	0.0065	0.0175
KPT10	0.0050	0.0180	0.0065	0.0200
KPT12	0.0065	0.0215	0.0065	0.0225
KPT16	0.0110	0.0265	0.0100	0.0280

W (kg): 積載物質量  
F (N): 積載物に作用する重力  
Lp, Ly, Lr (m): ガイド中心線と積載物重心との距離  
 $l_p, l_y$  (m): ガイド中心線とアジャストボルト、ショックアブソーバとの距離  
S (m): 積載物重心とアジャストボルト、ショックアブソーバとの距離

## ■最大積載質量、積載物許容モーメント、慣性力許容質量、アブソーバ衝突エネルギー（作動時）

アクチュエータが積載物を搭載した状態で作動する場合、以下の4項目について許容値以内であることをご確認ください。

### ①最大積載質量

単位：kg

機 種		KPT6	KPT8	KPT10	KPT12	KPT16
最大積載質量	ストローク調整機構なし	0.3	0.3	0.8	1.2	2.0
	金属ストッパ付(QP, QR)	0.15	0.25	0.4	0.6	1.0
	ラバーストッパ付(QS, QT)	0.2	0.5	0.8	1.2	2.0
	* ショックアブソーバ付(QM)	—	1.0	1.6	2.0	4.0

\* ショックアブソーバ付を垂直で使用する場合、最大積載質量を載せるとショックアブソーバのストロークエンドまで押しきれない場合があります。推力の20%以下に積載質量がなるようにしてください。理論推力表 (P.382)

### ②積載物許容モーメント

積載物に作用する重力による、それぞれの方向のモーメントを、次の式にて算出します。これらの値が「積載物許容モーメント」以下になるようにしてください。

$$\begin{aligned} (\text{積載物モーメント}) &= (\text{積載物に作用する重力:F}) \times (\text{ガイド中心線と積載物重心までの距離:L}) \\ &= 9.8 \times (\text{積載物質量:W}) \times (\text{ガイド中心線と積載物重心までの距離:L}) \end{aligned}$$

$$(\text{積載物に作用する重力:F}) = 9.8 \times (\text{積載物質量:W})$$

$$\text{ピッチング} \cdots \cdots M_p (\text{N} \cdot \text{m}) = 9.8 \times W (\text{kg}) \times L_p (\text{m})$$

$$\text{ヨーイング} \cdots \cdots M_y (\text{N} \cdot \text{m}) = 9.8 \times W (\text{kg}) \times L_y (\text{m})$$

$$\text{ローリング} \cdots \cdots M_r (\text{N} \cdot \text{m}) = 9.8 \times W (\text{kg}) \times L_r (\text{m})$$

#### 積載物許容モーメント

機 種	ストローク(mm)	積載物許容モーメント N・m		
		Mp	My	Mr
KPT6	5	0.42	0.42	0.87
	10			
KPT8	10	1.7	1.7	1.8
	20			
KPT10	10	1.2	1.4	2.3
	20	2.8	3.1	3.3
KPT12	15	2.4	2.9	4.7
	25	6.5	7.7	7.3
KPT16	20	4.3	3.8	7.5
	30	7.5	6.6	9.6

### ③慣性力許容質量

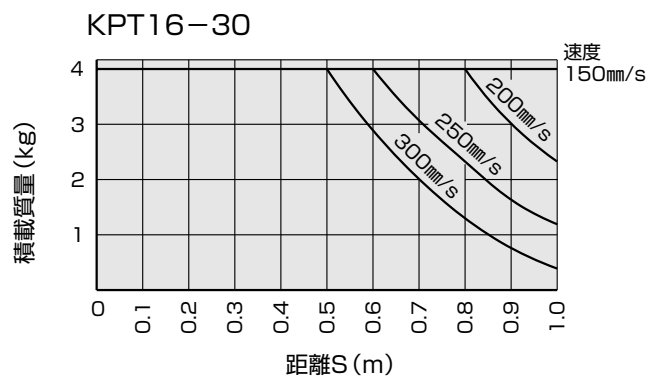
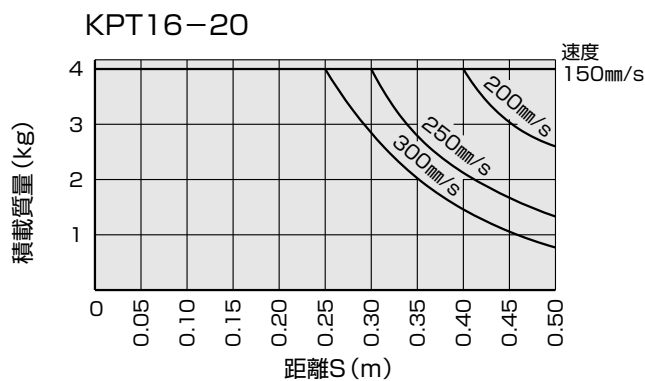
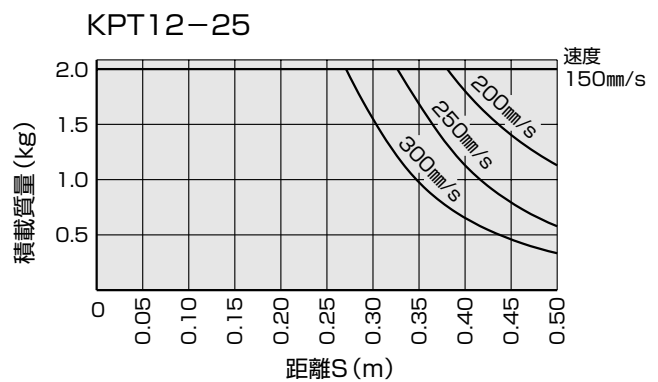
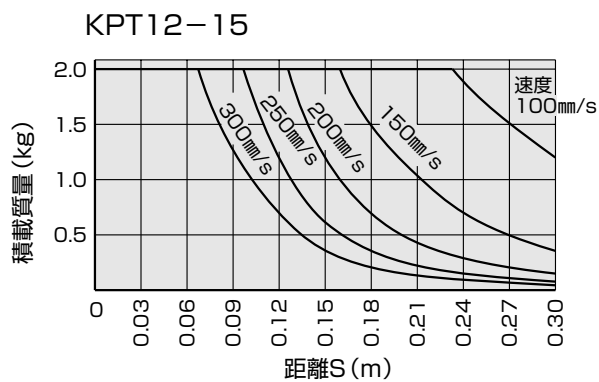
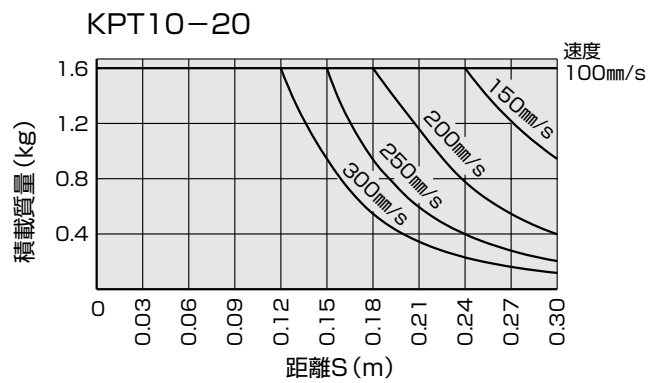
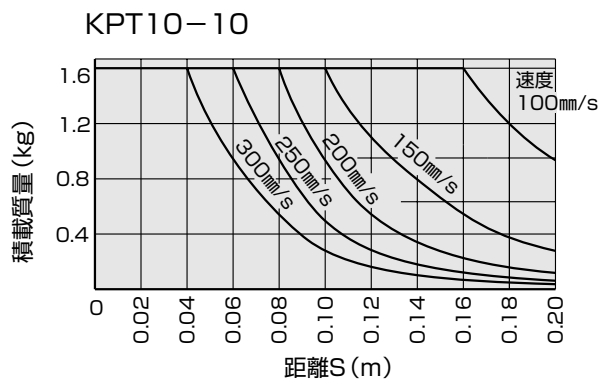
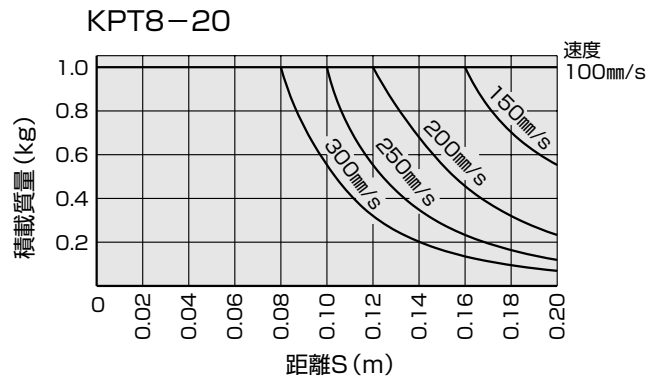
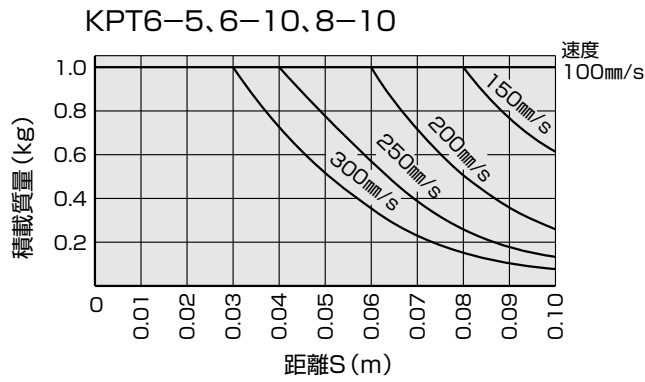
アジャストボルト、ショックアブソーバがストッパ受けに当たってアクチュエータが停止する時、積載物によって、慣性力としての負荷が生じます。

この時の負荷の値は、積載物の形状、取付け方法、取付け姿勢、使用圧力、その他、さまざまな条件によって異なり、一律に許容値を求めることは、非常に困難です。

ここでは、理論的に算出した、「アジャストボルト衝突時の速度」、「積載物の質量」、「積載物の重心とアジャストボルト位置との距離」との関係性を、次のグラフに示します。積載物の許容値の目安としてください。

距離Sは、積載物重心とアジャストボルト間の距離です。P.586の「モーメントの方向、ガイド中心線とアジャストボルトの位置」内のローリングの図を参照ください。ストローク調整機構がない場合の、距離SはLp、Ly、Lrを使用してください。

●慣性力許容質量グラフ



⚠ 注意：積載質量は、オプションごとに規定されている最大積載質量 (P.587) 以下にしてください。

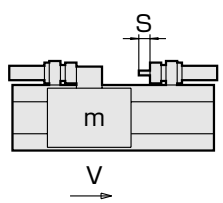
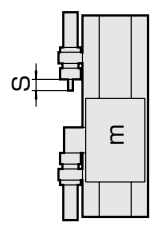
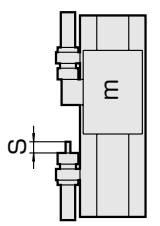


#### ④ショックアブソーバ衝突エネルギー (QM仕様の場合のみ確認)

ストッパ部のショックアブソーバが吸収しなければならないエネルギーには、「運動エネルギー」、「シリンダ推力によるエネルギー」、「重力によるエネルギー」の3要素があります。

衝突時のエネルギーは、これらを合計したものとなります。

下記のショックアブソーバ仕様および、吸収エネルギーグラフをご覧の上、ショックアブソーバの仕様範囲内となる条件でご使用ください。

使用状態例	水平作動	垂直上昇	垂直下降
			
衝突エネルギー E	$E = 1/2(mV^2) + Fs$	$E = 1/2(mV^2) + Fs - mgs$	$E = 1/2(mV^2) + Fs + mgs$

E : 衝突エネルギー (J)  
 m : 衝突物質量 (kg)  
 V : 衝突速度 (m/s)  
 F : シリンダ推力 (N)  
 s : ショックアブソーバストローク (m)  
 g : 重力加速度 (9.8m/s<sup>2</sup>)

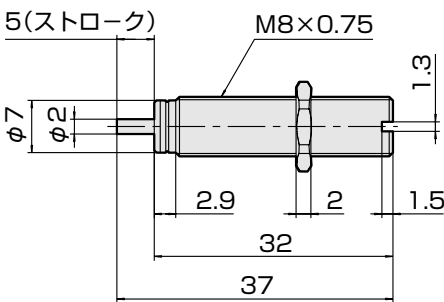
#### ショックアブソーバ仕様

形式	KP-ABK8	KP-ABK10
最大吸収エネルギー	0.68J	3J
ストローク	5mm	10mm
毎分当り吸収エネルギー	22.8J/min	60.8J/min
最大衝突速度	1m/s	1m/s
使用頻度	60c.p.m.以下	
使用温度範囲	-5~70℃	
ピストンロッド復帰力	4.9N	
力	KPT8、10、12	KPT16

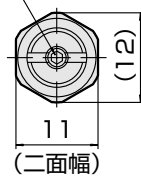
注：ショックアブソーバは新タイプに変更となりました。  
 従来のアブソーバを使用している製品にも取付けが可能です。

#### 形式 : KP-ABK8

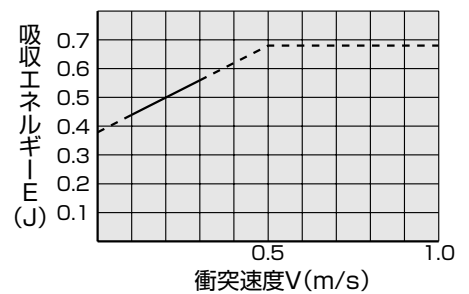
KPT8、10、12用



油封入口の為、止めねじは回さないでください



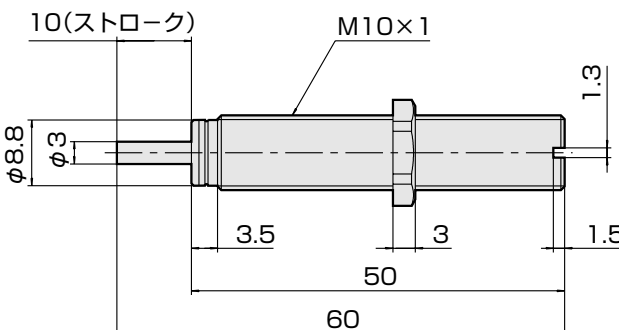
#### 吸収エネルギーグラフ



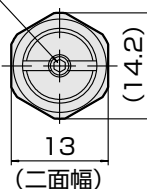
本体部全長 (32mm) は従来品 (KP-ABS8) と同じです。

#### 形式 : KP-ABK10

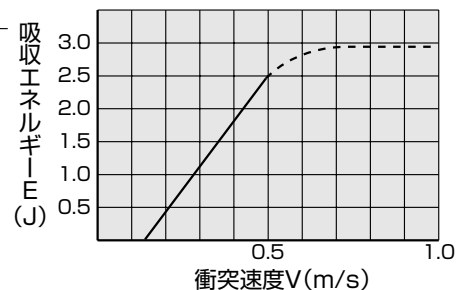
KPT16用



油封入口の為、止めねじは回さないでください



#### 吸収エネルギーグラフ



本体部全長 (50mm) は従来品 (KP-ABS10) よりも8mm長くなっています。

## ■外力に対する許容荷重、許容モーメント（静止時）

アクチュエータがストロークエンド等の静止状態の時に、一時的に外部から荷重が加えられるような場合、次の2項目について、それぞれの値が許容値以内であることをご確認ください。

- ①外力の大きさ（基本静定格荷重）
- ②外力のモーメント（静定格モーメント）

注記：モーメントの腕の長さは、ガイド中心点から外力の位置までの距離として計算してください。

テーブルが静止している状態で、過大な荷重または衝撃荷重を受けると、ガイドのボールとボール転動面との間に、局所的な永久変形が生じます。この永久変形が、ある限度を超えると円滑な動作の妨げとなります。

基本静定格荷重 $C_0$ 、静定格モーメント $M_{p0}$ 、 $M_{y0}$ 、 $M_{r0}$ とは最大応力を受けている接触部において、ボールとボール転動面との永久変形量の和が、ボール直径の0.0001倍となるような方向と大きさの一定した静止荷重、静的モーメントをいいます。ガイドテーブルに加えられる静的な力は、この $C_0$ 、 $M_{p0}$ 、 $M_{y0}$ 、 $M_{r0}$ に、静的安全係数 $f_s$ を考慮した値を限度とします。

$$C_0 \geq f_s \cdot P$$

$C_0$ ：基本静定格荷重 N  
 $P$ ：静止荷重 N  
 $f_s$ ：静的安全係数

$$M_{p0} \geq f_s \cdot M_{p1}$$

$$M_{y0} \geq f_s \cdot M_{y1}$$

$$M_{r0} \geq f_s \cdot M_{r1}$$

$M_{p0}$ 、 $M_{y0}$ 、 $M_{r0}$ ：静定格モーメント N・m  
 $M_{p1}$ 、 $M_{y1}$ 、 $M_{r1}$ ：静的モーメント N・m  
 $f_s$ ：静的安全係数

### 静的安全係数 $f_s$

荷重条件	$f_s$ の下限
軽荷重で衝撃のない場合	1.0～1.3
重荷重で衝撃のある場合	2.0～3.0

### 基本静定格荷重、静定格モーメント

機種	ストローク(mm)	基本静定格荷重 $C_0$ N	静定格モーメント N・m		
			$M_{p0}$	$M_{y0}$	$M_{r0}$
KPT6	5	2260	5.1	5.1	10.4
	10				
KPT8	10	4810	19.7	19.7	20.9
	20				
KPT10	10	3630	12.7	14.7	24.5
	20	6370	35.3	42.2	42.2
KPT12	15	5880	25.5	30.4	49.0
	25	11080	83.3	99.0	92.9
KPT16	20	9410	55.0	46.0	96.0
	30	13330	106.0	89.0	136.0

# 設計上、安全上の注意事項

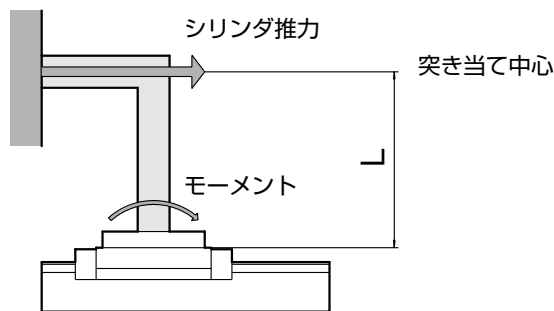
## ⚠ 注意

### オフセット突き当て時のシリンダ推力によるモーメント

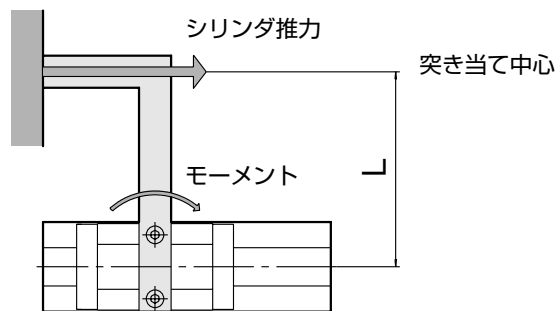
下図のようにストローク途中において、ベアリングからオフセットした点で積載物、ワークを突き当てるような場合、シリンダ自身の推力により大きなモーメントが発生します。

静定格モーメント値  $\rightarrow$  P.590

#### ピッチングモーメントの場合

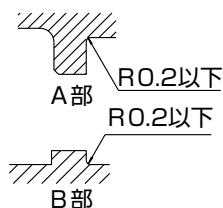
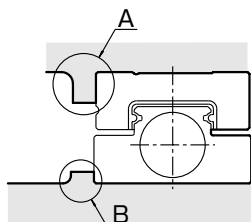


#### ヨーイングモーメントの場合

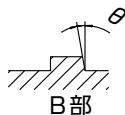
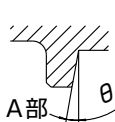


### 取付面精度

- ① ミューテーブルの性能は、相手取付面や取付基準面の精度により大きな影響を受けます。したがって取付面の加工精度を考慮する必要があります。(推奨平面度0.05mm)
- ② ボディ、ガイドテーブルの取付基準面については、P.594をご覧ください。
- ③ ボディ、ガイドテーブルの取付突き当て面のすみの形状は、R0.2以下にしてください。すみの形状が、ボディやガイドテーブルの面取寸法より大きい場合、突き当て面に正確にあたらぬ場合があります。



- ④ ボディ、ガイドテーブルの取付面と突き当て面の直角度誤差のないようにしてください。直角度が出ていないと正確に突き当て面に突きあたらぬ場合があります。



- ⑤ 突き当て面設計の際、突き当て面の高さ、厚さ、に注意してください。厚さが薄いと、横荷重を受けたときの剛性不足や横押しボルトで位置決めを行う場合、突き当て面の剛性不足により、精度不良を起こすのでご注意ください。

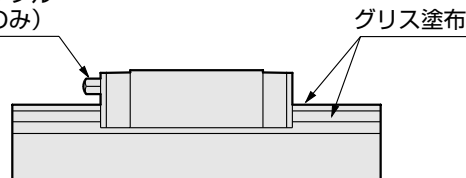
### 取付部(固定部)の剛性

ボディの固定方法や取付部の剛性が不十分だと、ミューテーブルの高剛性、高精度を十分に発揮できない場合があります。取付けベースなどの装置の剛性についても、十分に考慮して設計してください。

### 潤滑

あらかじめガイドテーブルの内部には、リチウム石けん基グリスが封入されていますが、運転時間、使用条件環境等によって性能は劣化していきます。そのまま使用しますと、転がり部の磨耗が増加したり、早期寿命の原因となる場合があります。定期的にボディの軌道面にリチウム石けん基グリスを塗布してください。(KPT16には、グリスニップルが付いていますので使用してください。)なお、タービン油を塗布または滴下して使用することもできます。スピンドル油、マシン油はパッキンに悪影響をおよぼしますので、使用しないでください。

### グリスニップル (KPT16のみ)



### ショックアブソーバ位置調整と積載質量

ショックアブソーバ付仕様において、積載物の質量がストローク調整なしの場合よりも大きい時、ストローク端での停止位置について以下の注意が必要です。テーブル側面のストッパ受けがショックアブソーバ先端の金属ストッパに接する事により停止するようにしてください。テーブル内のセンターピンがボディに当たって停止させると積載物の質量が大きいため故障の原因となります。

## ストローク調整及び交換方法

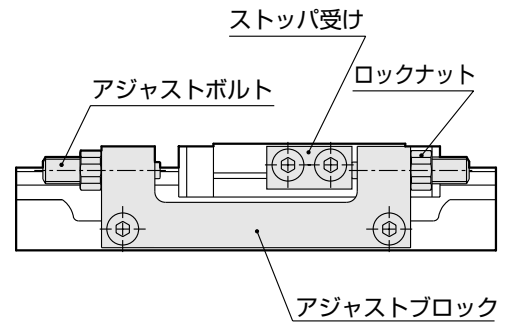
### ■金属ストッパおよびラバーストッパ

#### ●ストローク調整方法

1. ロックナットを緩めてください。
2. アジャストボルトを回して、ストロークを調整します。
3. アジャストボルトを支えながら、ロックナットを締付けてください。

#### ●アジャストボルト交換方法

1. ロックナットを緩めてください。
2. アジャストボルトを回して、取り外してください。
3. 新しいアジャストボルトをねじ込み、ストロークを決めてください。
4. アジャストボルトを支えながら、ロックナットを締付けてください。



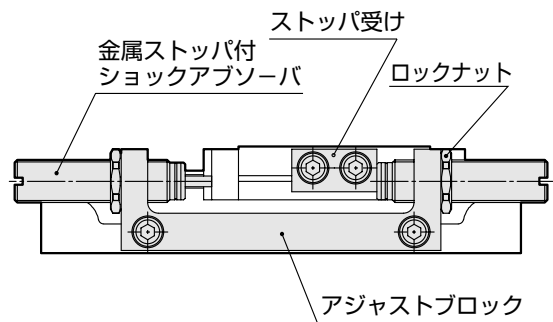
### ■金属ストッパ付ショックアブソーバ

#### ●ストローク調整方法

1. ロックナットを緩めてください。
2. アブソーバを回して、ストロークを調整します。
3. アブソーバを支えながら、ロックナットを締付けてください。

#### ●ショックアブソーバ交換方法

1. アジャストブロックからアブソーバをはずし、新しいアブソーバをねじ込んでください。
2. アブソーバを回して、ストロークを調整します。
3. アブソーバを支えながらロックナットを締付けてください。



ショックアブソーバを固定するロックナットは下記のトルクで締付けてください。

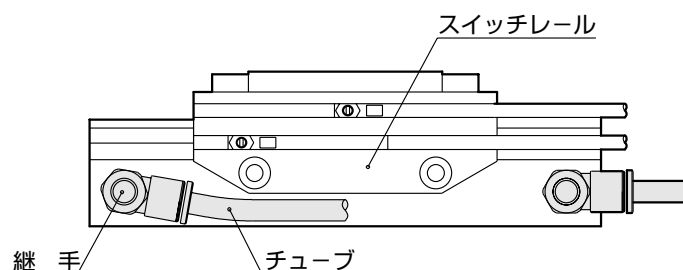
機種	ロックナット	締付けトルク
KPT8、10、12	M8×0.75	3.9N・m
KPT16	M10×1.0	7.8N・m

### ⚠ 注意

- ①ショックアブソーバおよびラバーストッパ使用時、衝突音や振動が異常に高くなった場合は、寿命限界になっている可能性がありますので交換してください。そのまま使用しますと、破損の原因になります。
- ②金属ストッパ使用時、衝突部に錆が発生する場合があります。異常ではありませんが、定期的に除去してください。

## 一方向配管について (KPT16のみ)

KPT16はスイッチレール側に継手を取付けても、スイッチレールの下にチューブを収められますので、一方向にチューブをまとめられます。

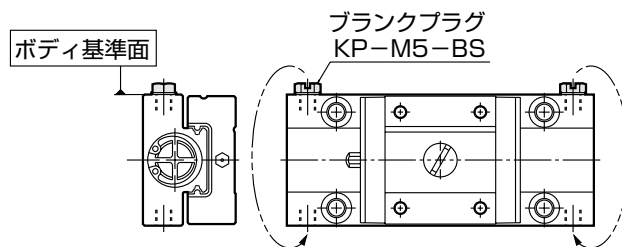


## ポート位置の変更について (KPT16のみ)

### ■直接配管タイプ (TP)

KPT16のみボディ両側面にポートがあります。

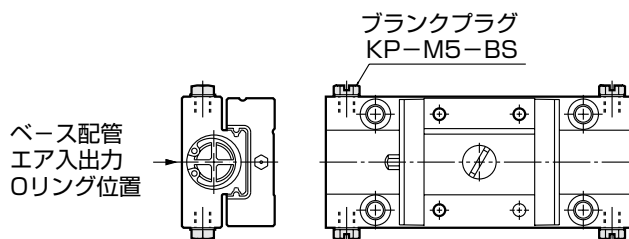
直接配管タイプ (TP) は、出荷時にボディ基準面側のポートに、ブランクプラグKP-M5-BSを取付けています。ブランクプラグKP-M5-BSは座面にガスケットがありますので、マイナスドライバ、スパナにて簡単に取付け、取外しができます。左右対称取付けなど用途によって自由に付け替えてご使用ください。



### ■ベース配管タイプ (PP)

KPT16のベース配管タイプ (PP) の場合、ボディ両側面には座面ガスケット付のブランクプラグKP-M5-BSが取付けられています。ボディ底面とベース間をOリングでエア封止し、ブランクプラグをはずせば、直接配管としてご使用できます。

購入時にTP、PP仕様を決められない時は、PP仕様での購入を推奨します。



### ■ボディより飛出不可の場合

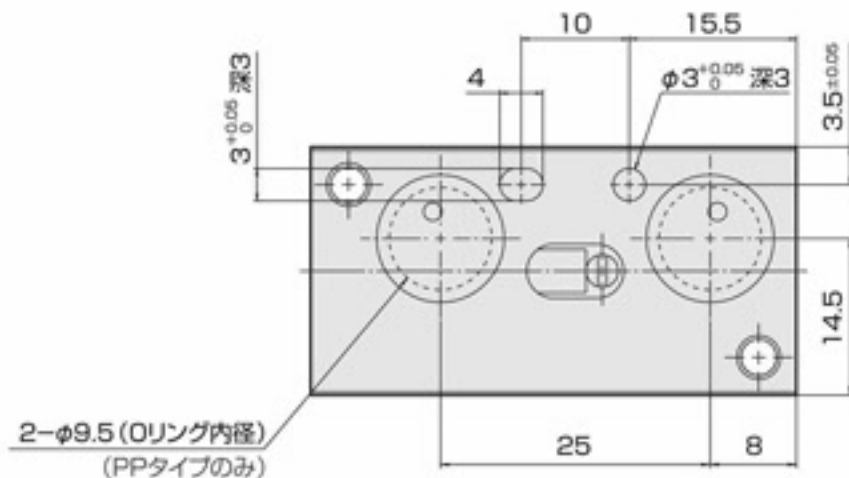
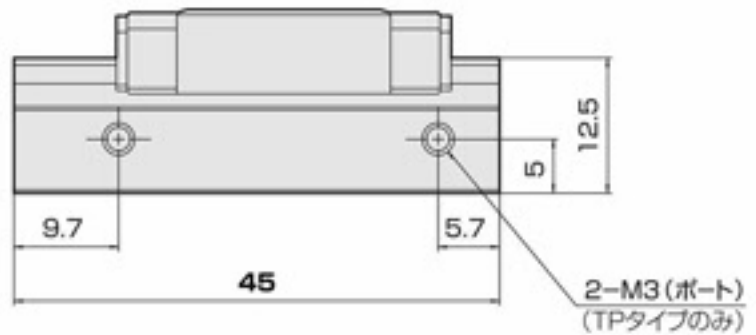
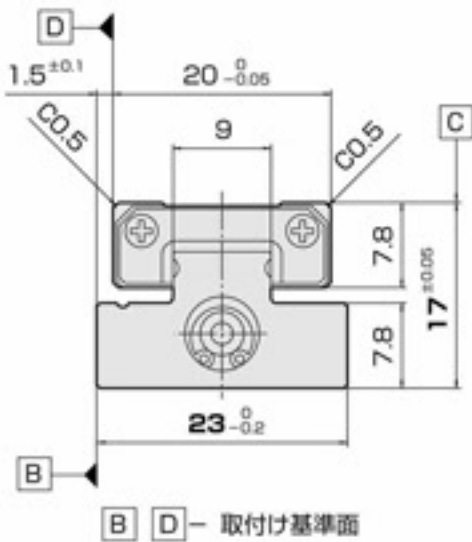
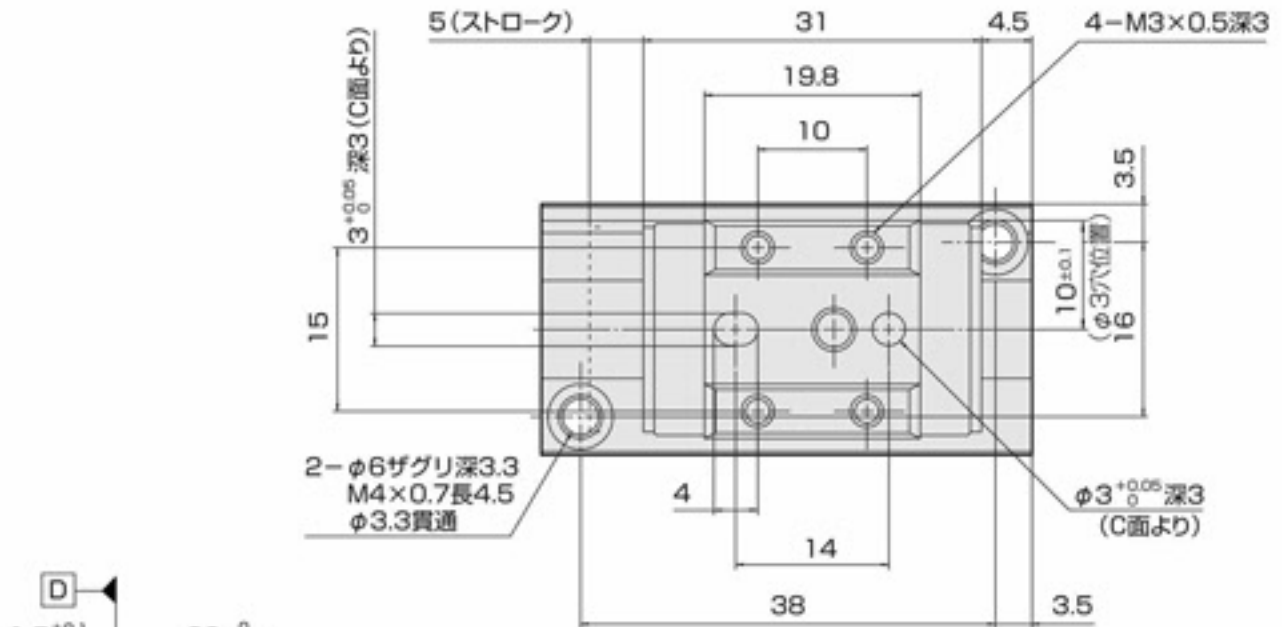
別売りのブランクプラグKP-M5-BR (六角穴付止めねじ) をご使用ください。(TP、PPとも) この場合ねじ部にシールテープまたはシール剤を塗布してください。

# 外形寸法図 KPT6-5 基本形

KPT-SD6-5-TP  
 PP

シリンダ内径  
 ストローク

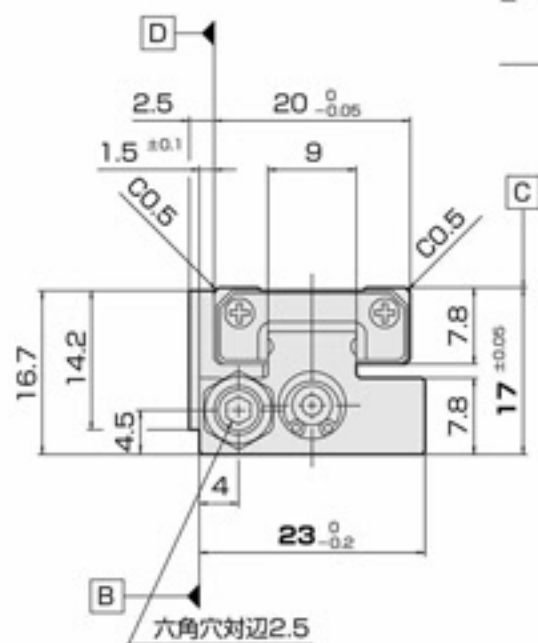
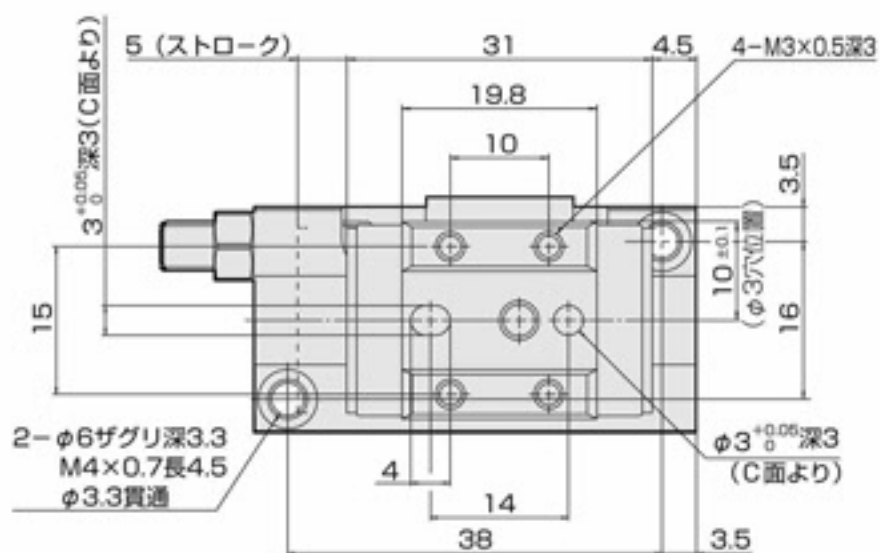
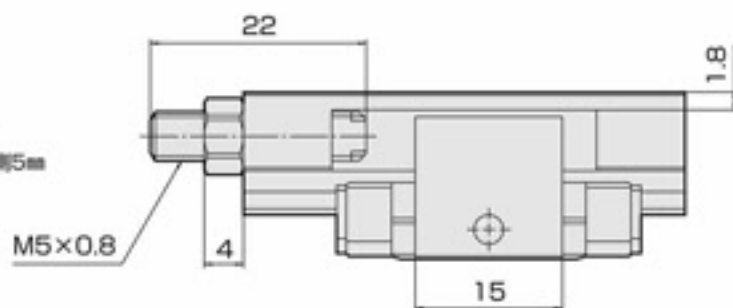
配管接続法  
 TP.....直接配管式  
 PP.....ベース配管式



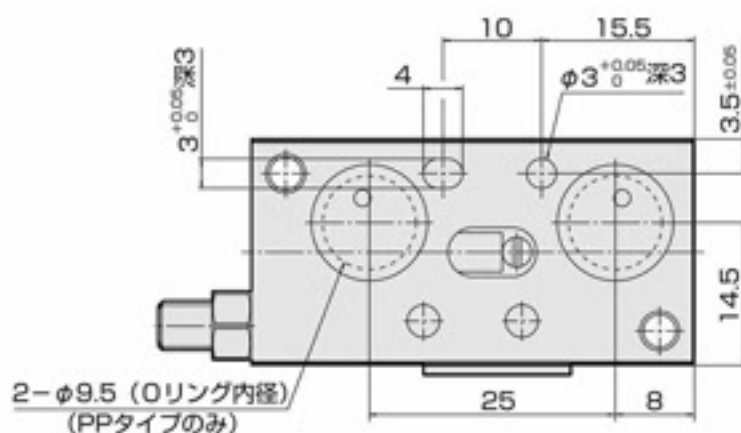
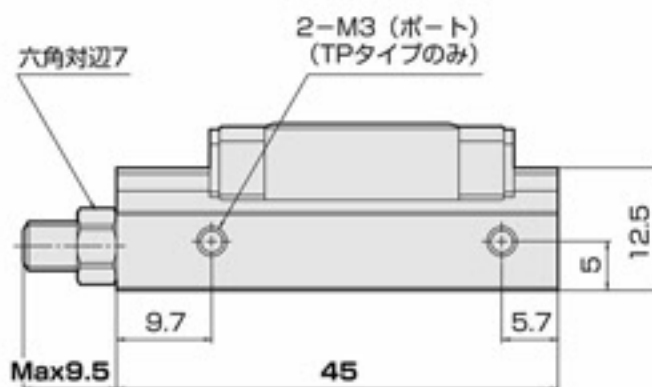
# 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT-SD6-5- TP QP  
PP QS

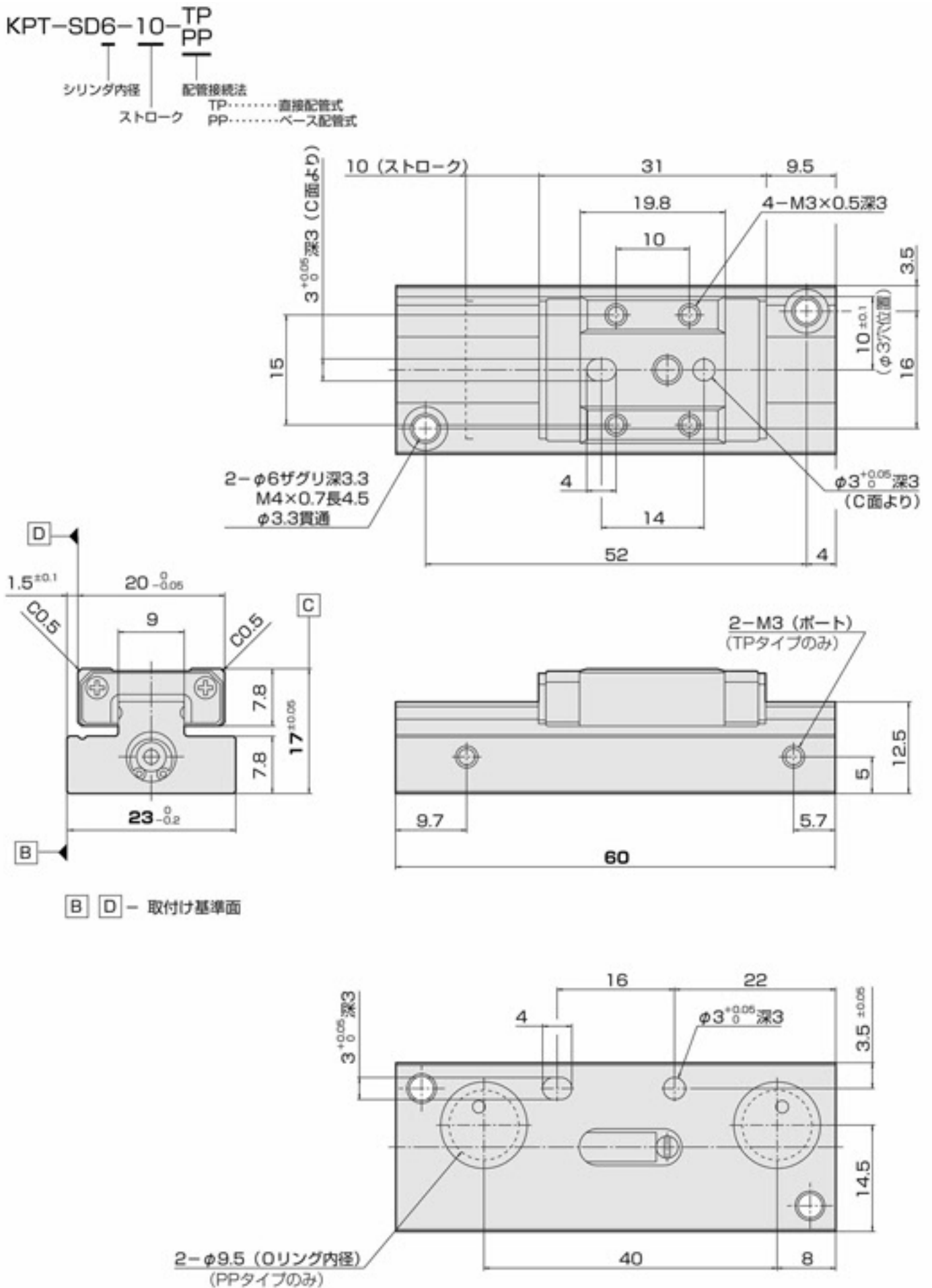
QP: 金属ストッパ  
QS: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 片側5mm



B D—取付け基準面



# 外形寸法図 KPT6-10 基本形

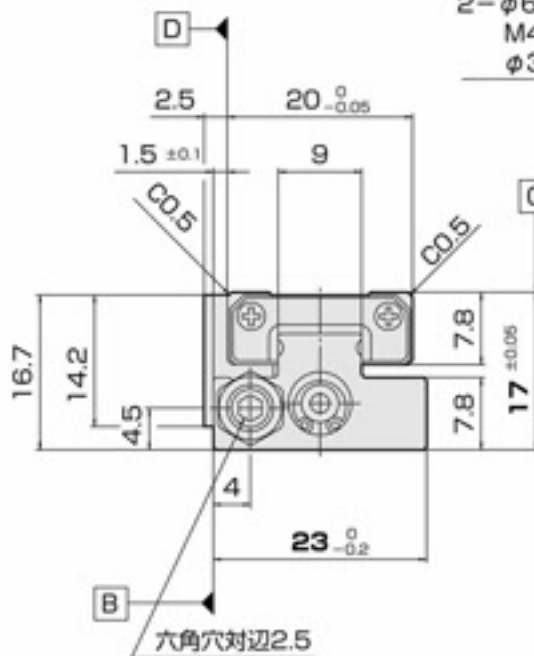
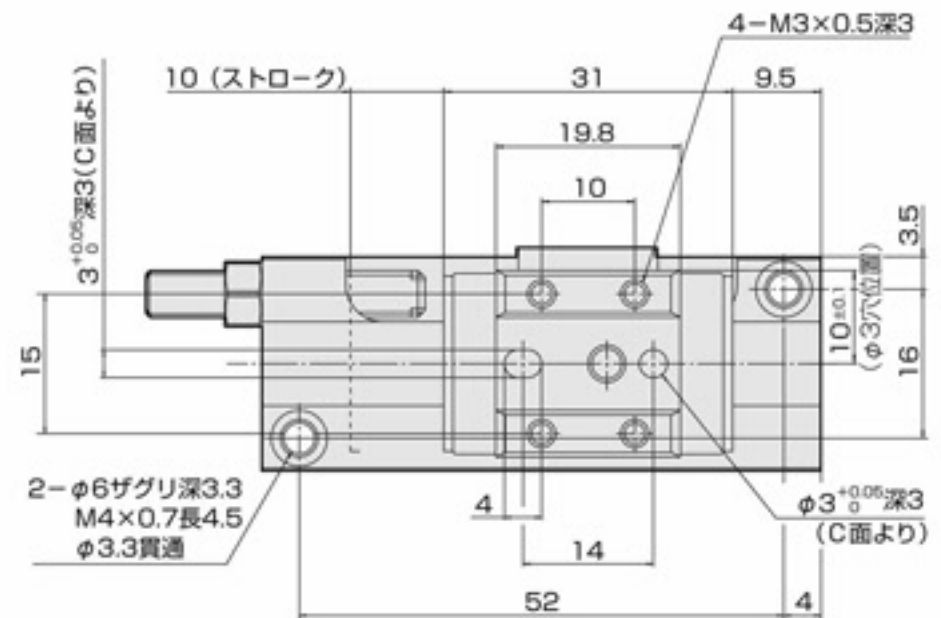
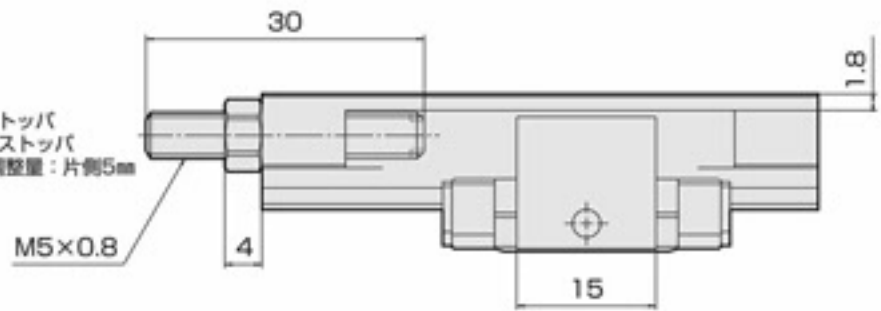




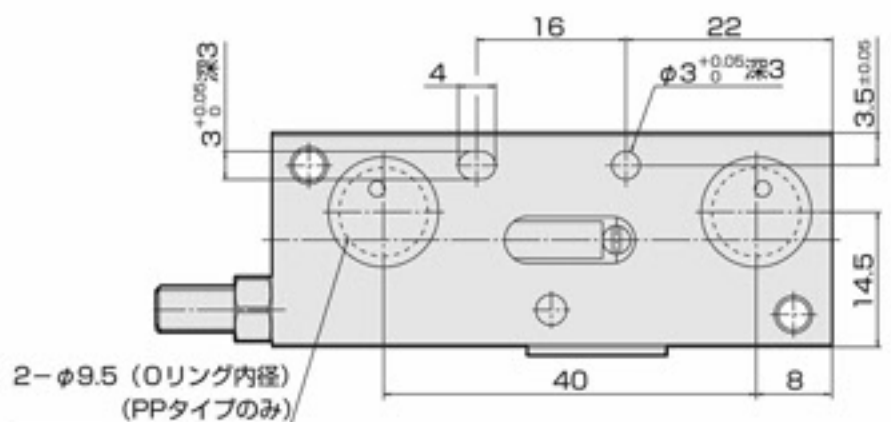
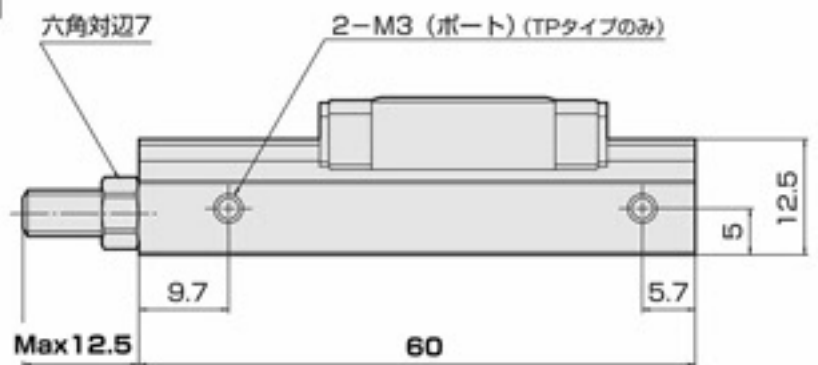
# 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT-SD6-10- TP QP  
PP QS

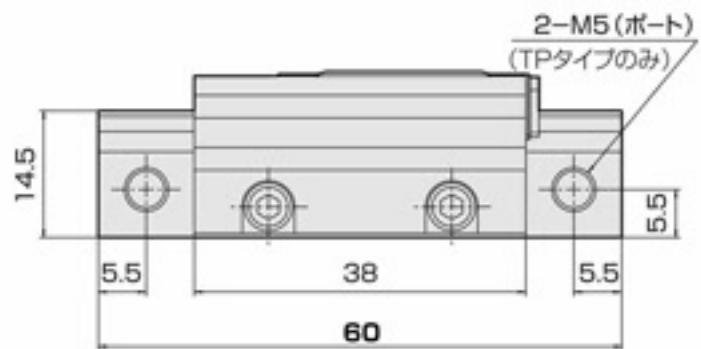
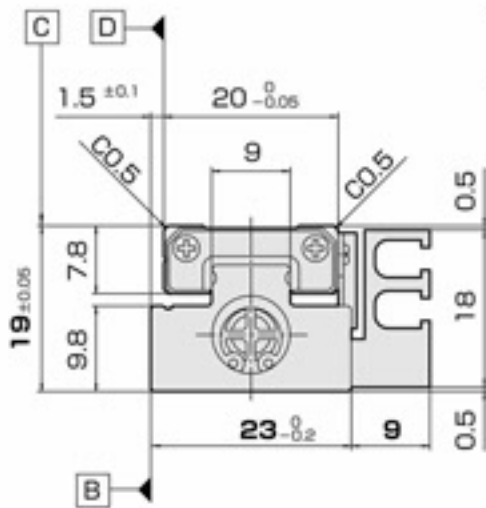
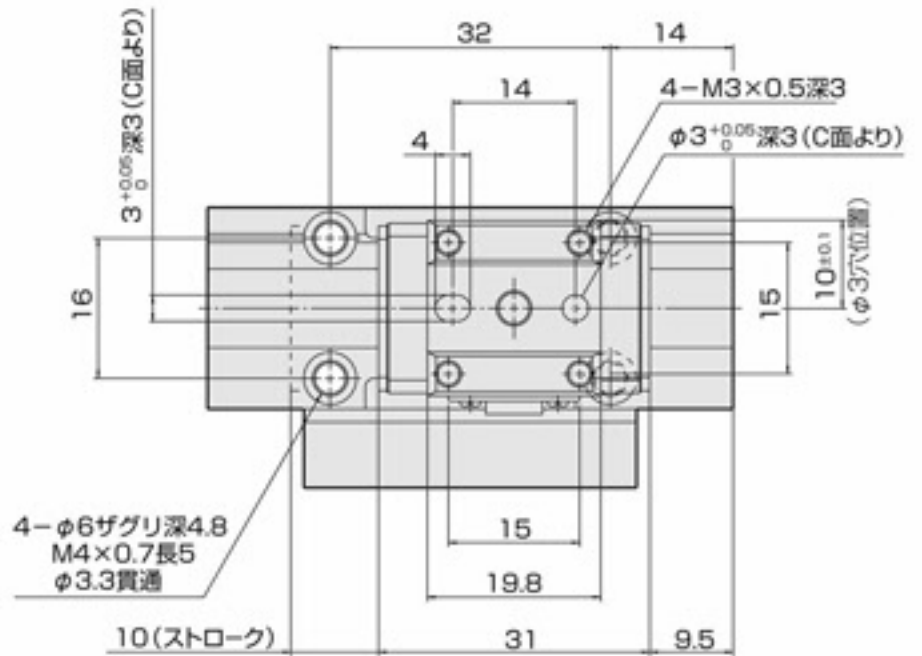
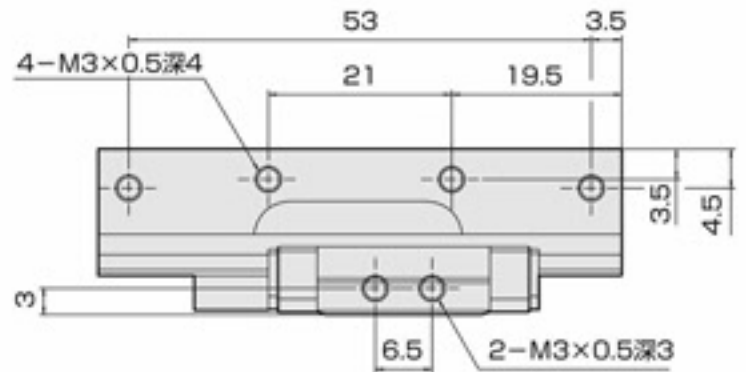
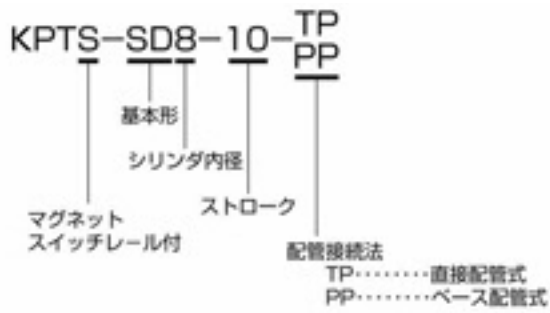
QP: 金属ストッパ  
QS: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 片側5mm



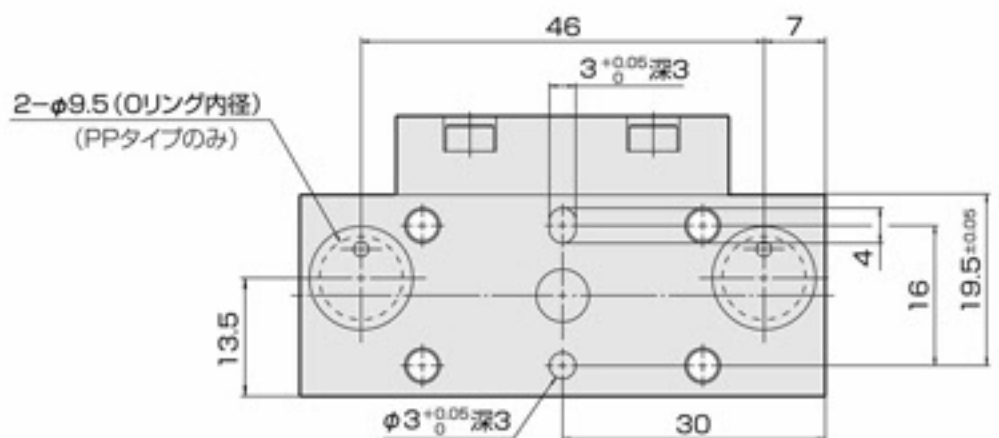
B D - 取付け基準面



# 外形寸法図 KPT8-10 基本形

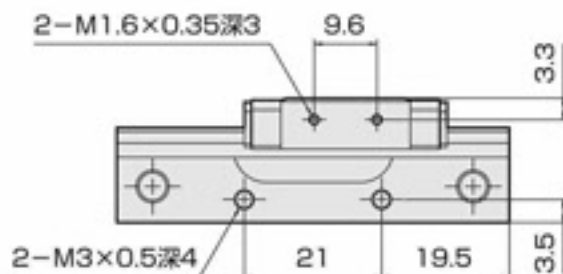
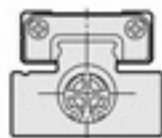


B D 取付け基準面



## マグネット、スイッチレールなし

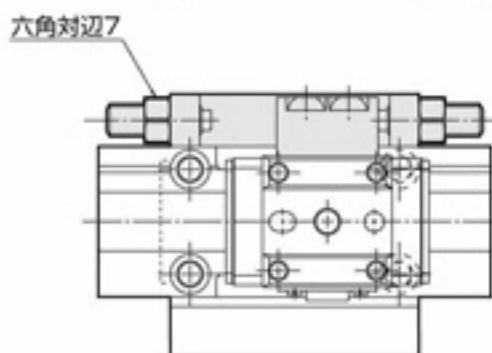
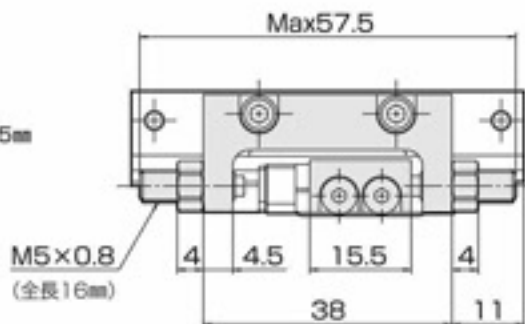
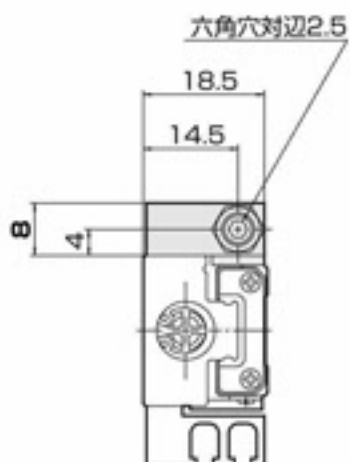
KPT-SD8-10-TP  
PP



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-SD8-10-TP QR  
PP QT

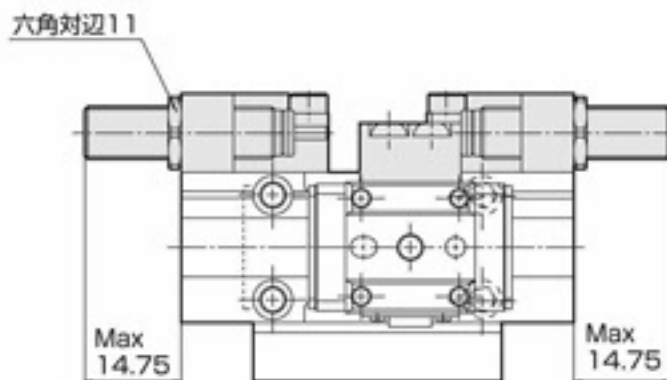
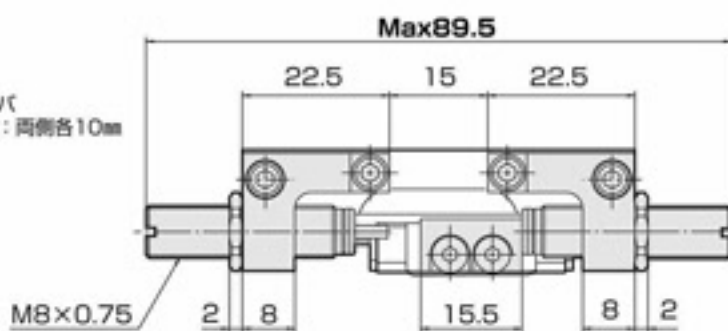
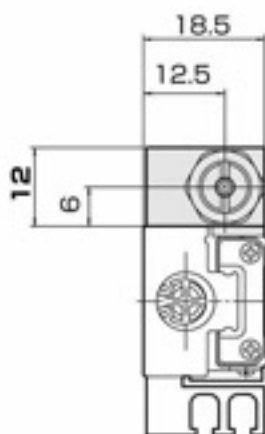
QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各5mm



## ショックアブソーバ付

KPT(S)-SD8-10-TP QM  
PP

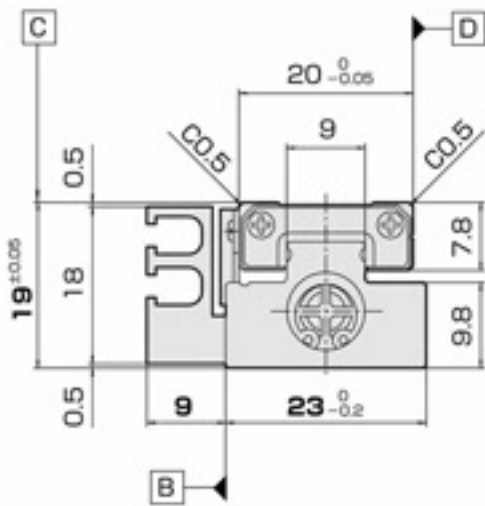
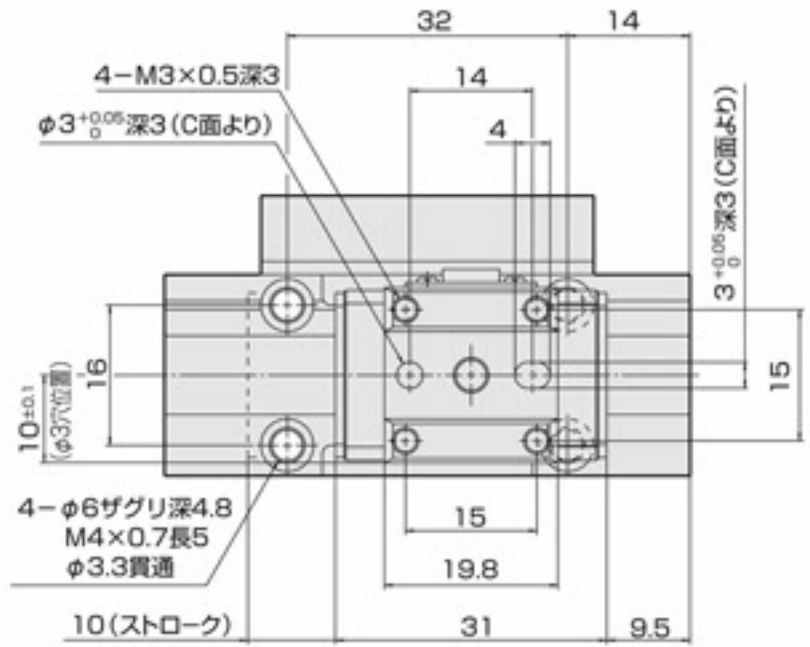
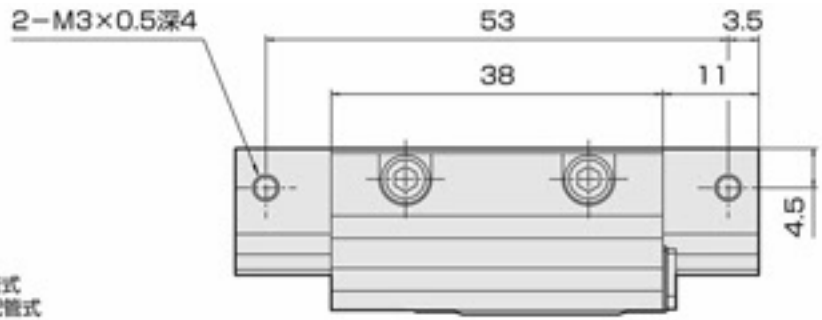
ショックアブソーバ  
ストローク調整量: 両側各10mm



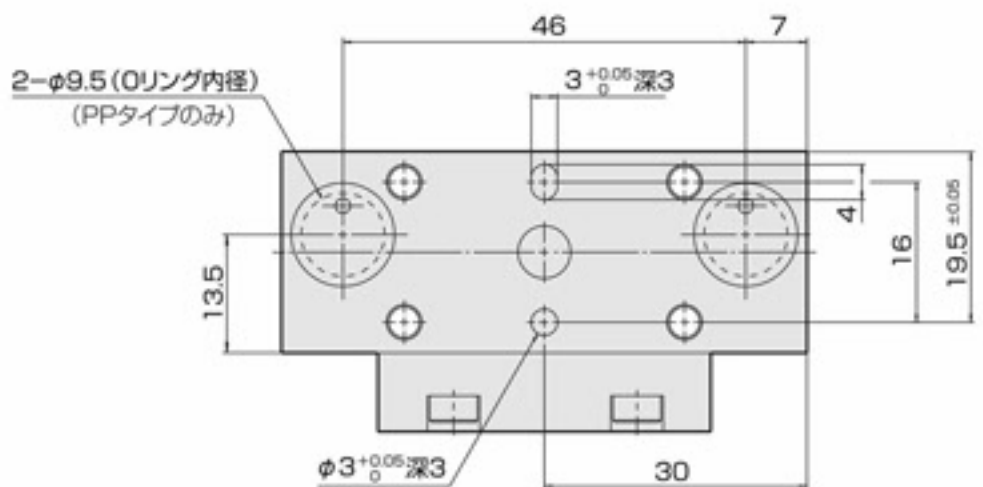
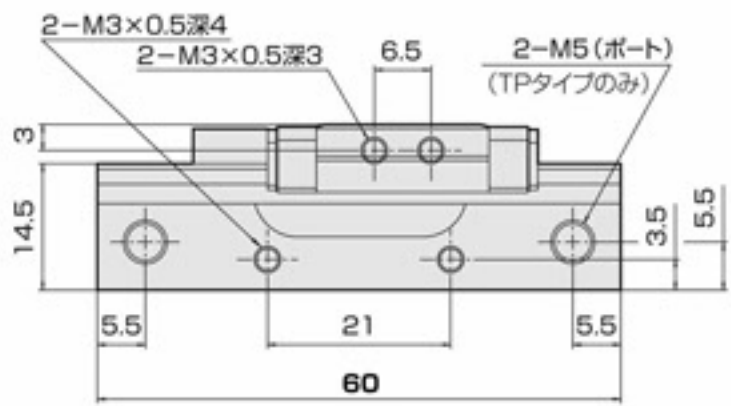
# 外形寸法図 KPT8-10対称形

**KPTS-GT8-10-TP**  
**PP**

対称形  
 シリンダ内径  
 ストローク  
 マグネット  
 スイッチレール付  
 配管接続法  
 TP.....直接配管式  
 PP.....ベース配管式

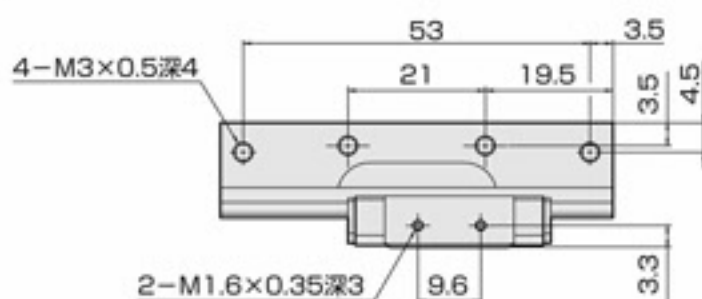
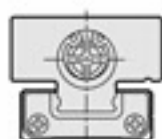


**B** **D** - 取付け基準面



## マグネット、スイッチレールなし

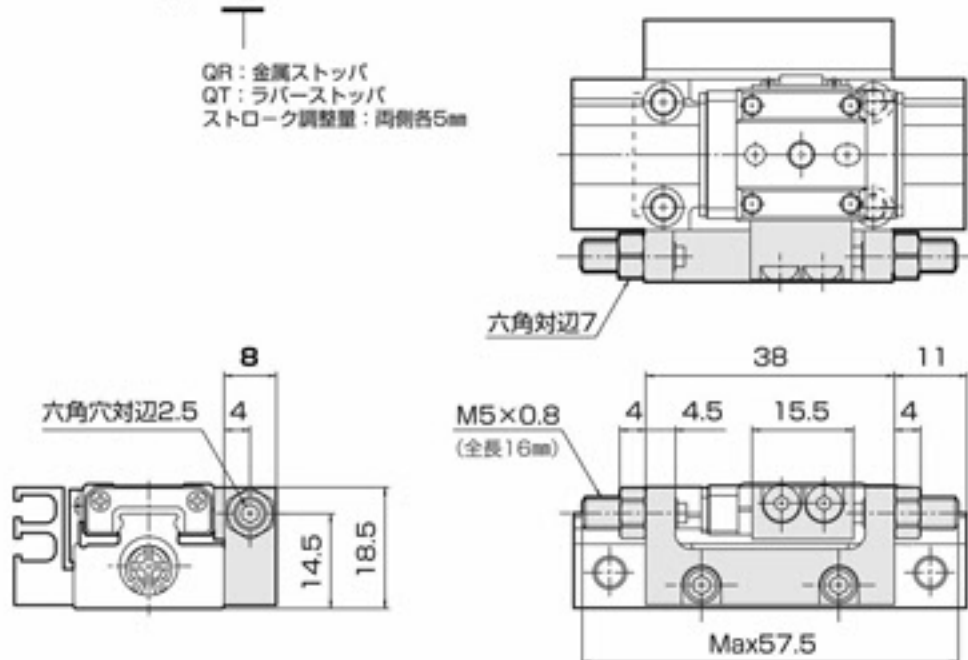
KPT-GT8-10-TP  
PP



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-GT8-10-TP QR  
PP QT

QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各5mm



## ショックアブソーバ付

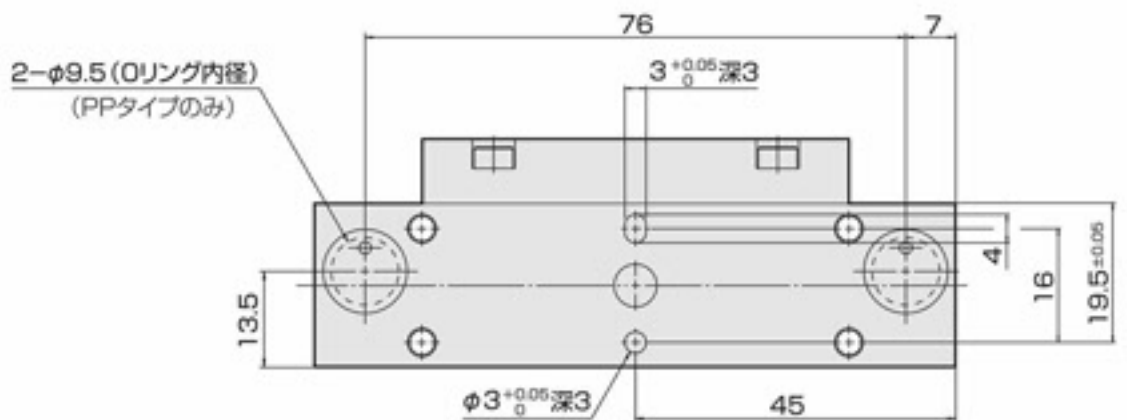
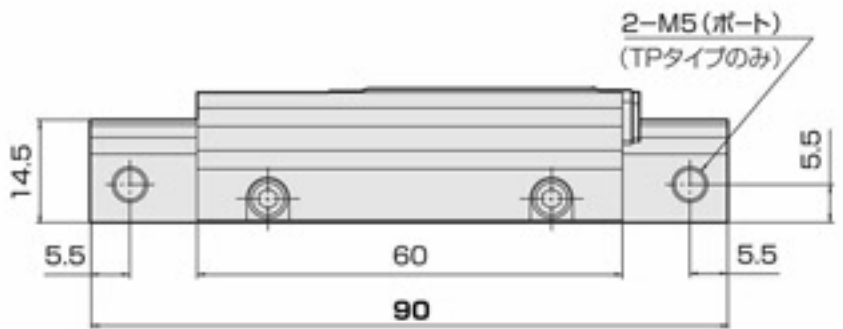
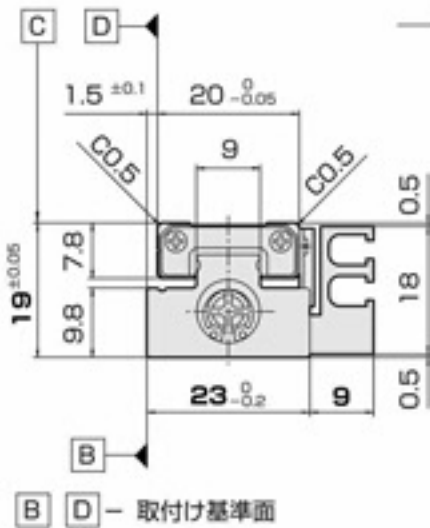
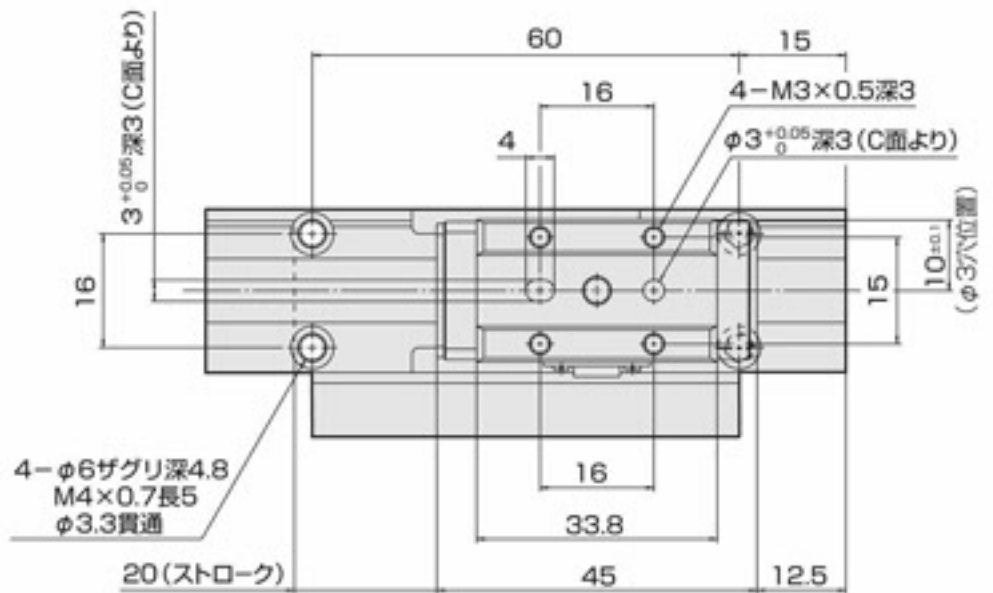
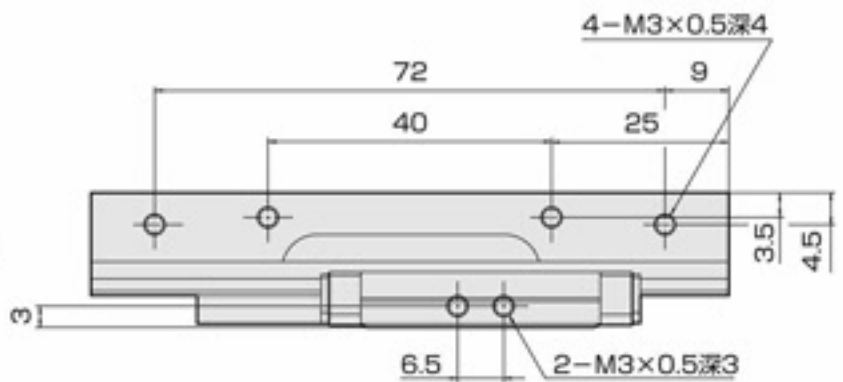
対称形 (GT) にはショックアブソーバ (QM) は取付きません。  
ショックアブソーバを使用される場合は基本形 (SD) を選定してください。

# 外形寸法図 KPT8-20 基本形

**KPTS-SD8-20-TP**  
**PP**

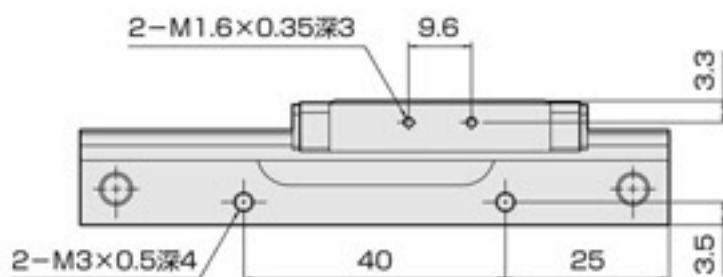
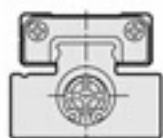
基本形  
 シリンダ内径  
 ストローク  
 配管接続法  
 TP.....直接配管式  
 PP.....ベース配管式

マグネット  
 スイッチレール付



## マグネット、スイッチレールなし

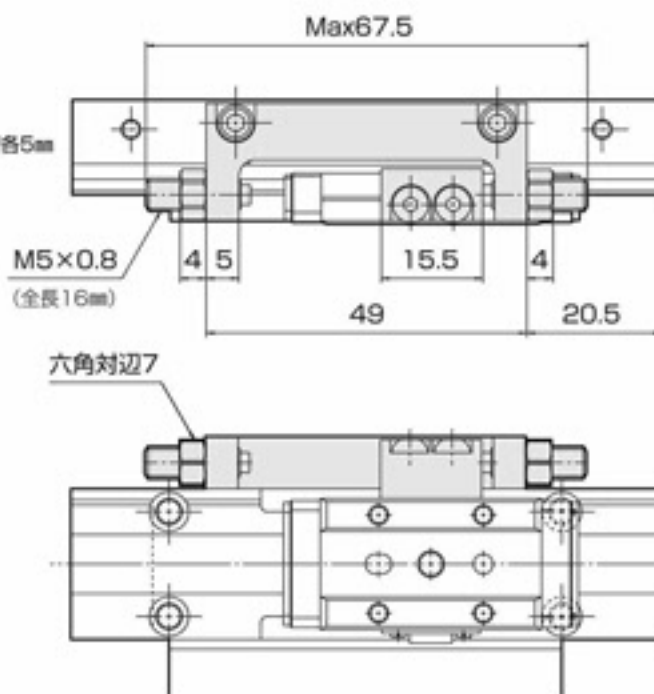
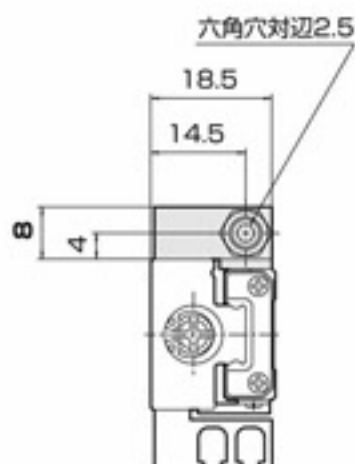
KPT-SD8-20-TP  
PP



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-SD8-20-TP QR  
PP QT

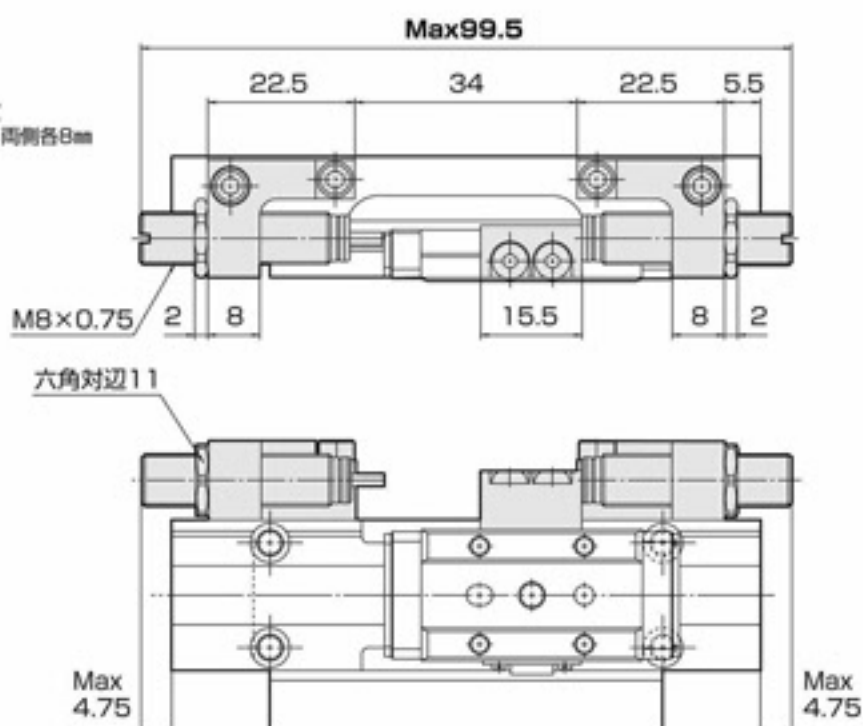
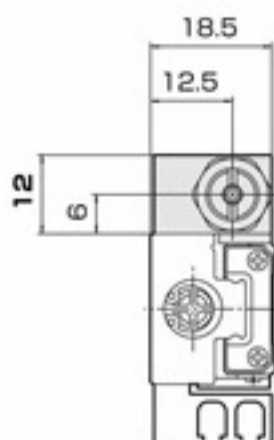
QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各5mm



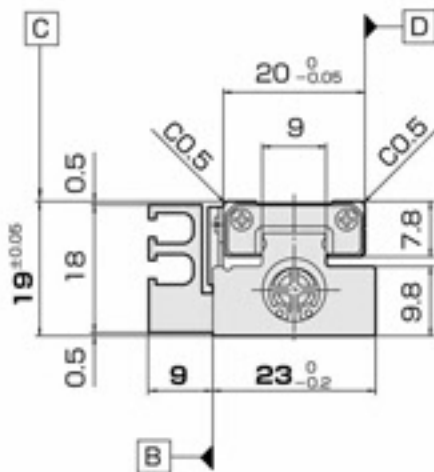
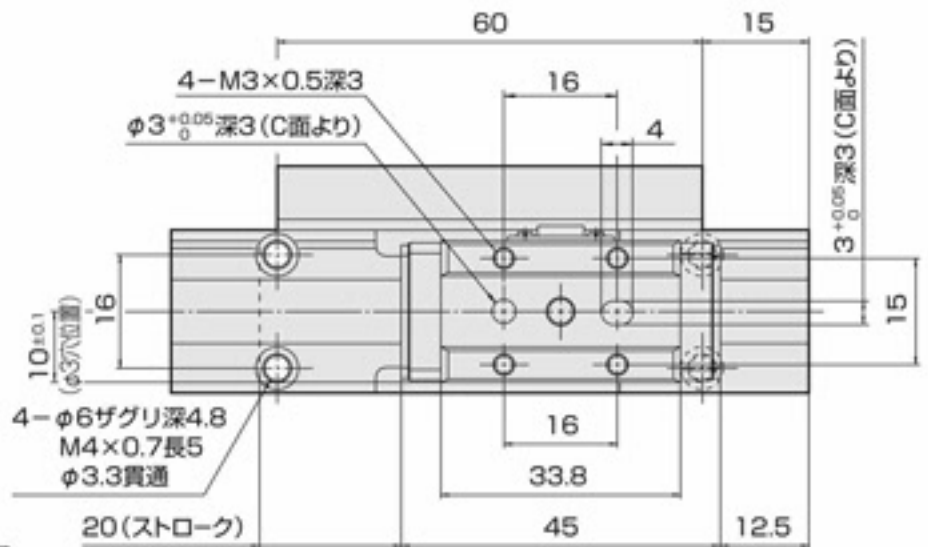
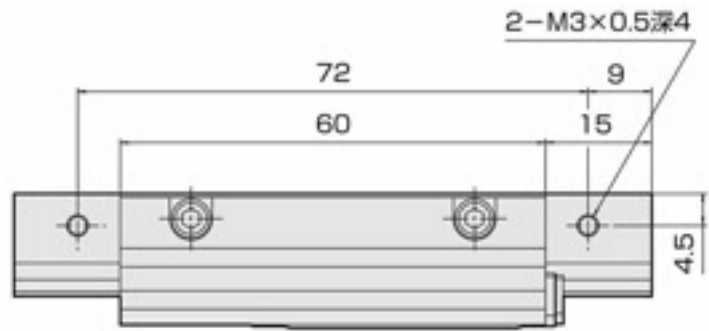
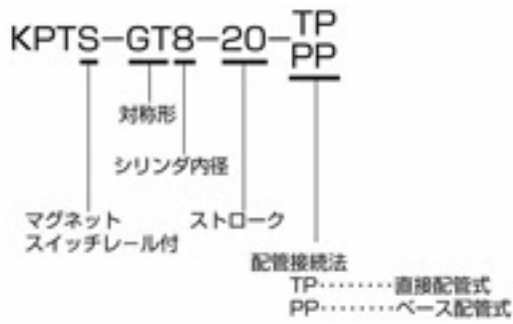
## ショックアブソーバ付

KPT(S)-SD8-20-TP QM  
PP

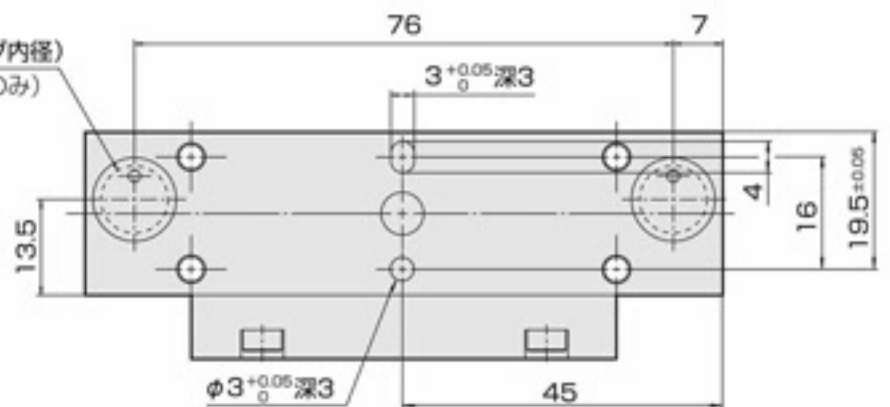
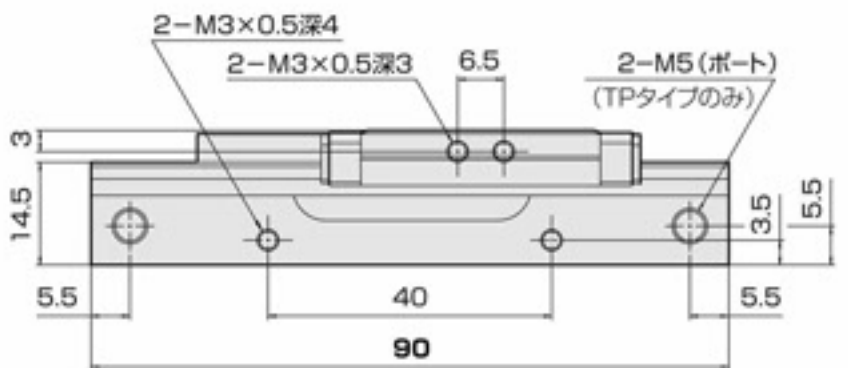
ショックアブソーバ  
ストローク調整量: 両側各8mm



# 外形寸法図 KPT8-20 対称形



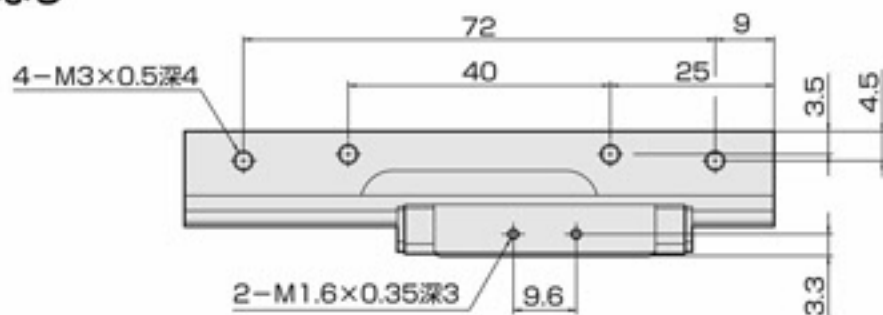
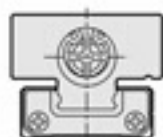
**B** **D** - 取付け基準面





## マグネット、スイッチレールなし

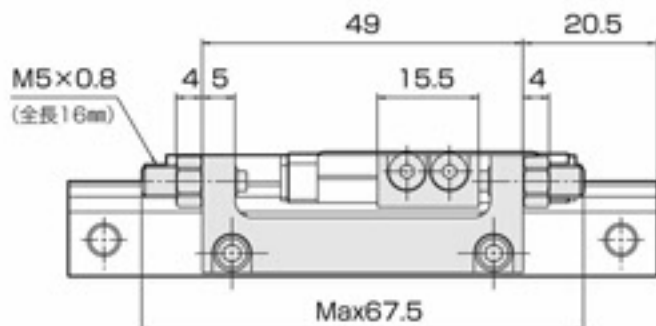
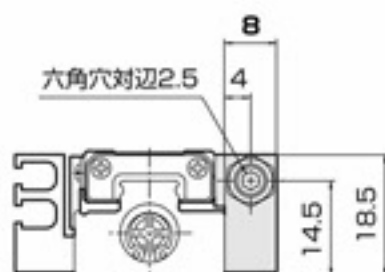
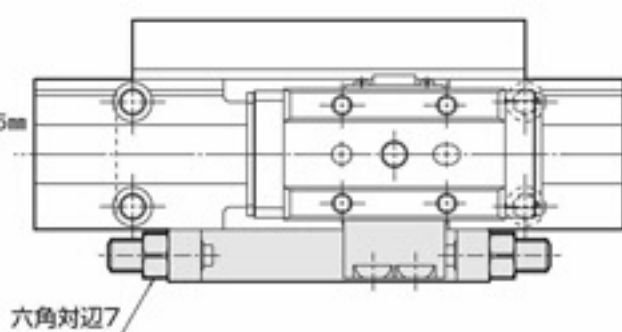
KPT-GT8-20-TP  
PP



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-GT8-20-TP QR  
PP QT

QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各5mm



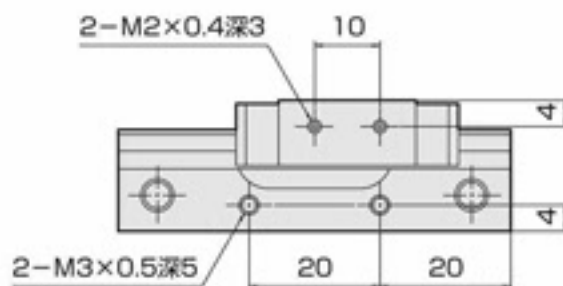
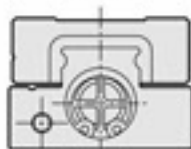
## ショックアブソーバ付

対称形 (GT) にはショックアブソーバ (QM) は取付きません。  
ショックアブソーバを使用される場合は基本形 (SD) を選定してください。



## マグネット、スイッチレールなし

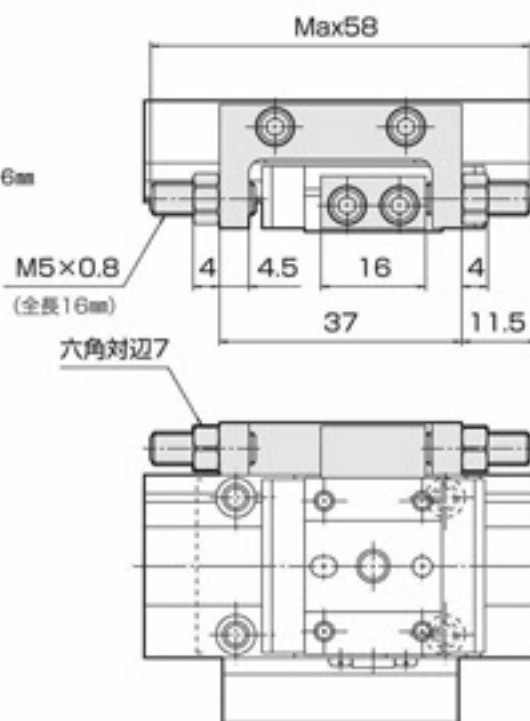
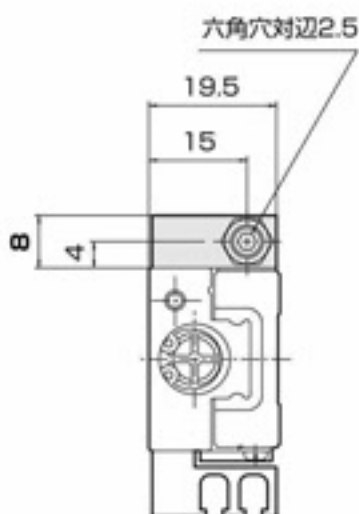
KPT-SD10-10-TP  
PP



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-SD10-10-TP QR  
PP QT

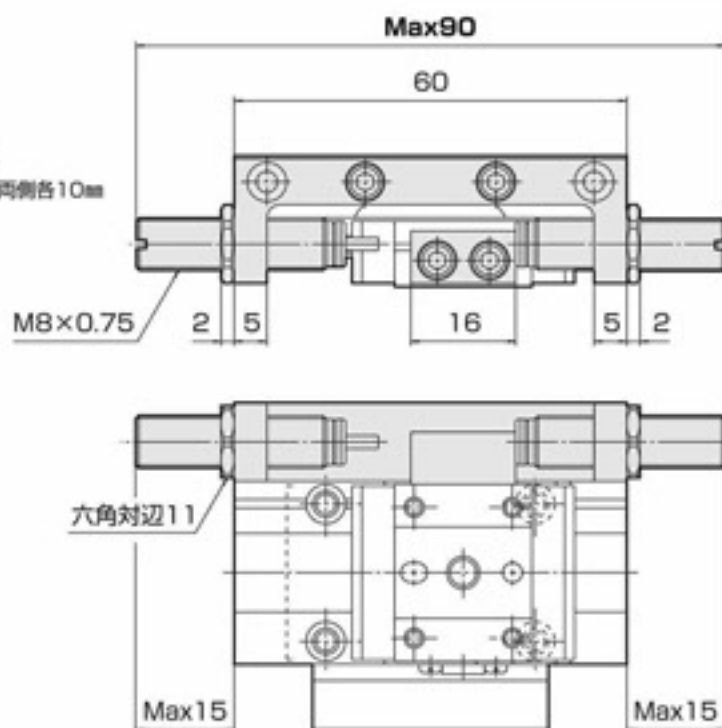
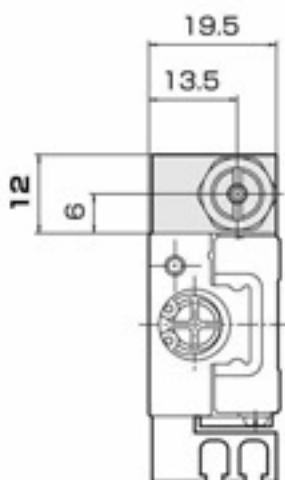
QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各6mm



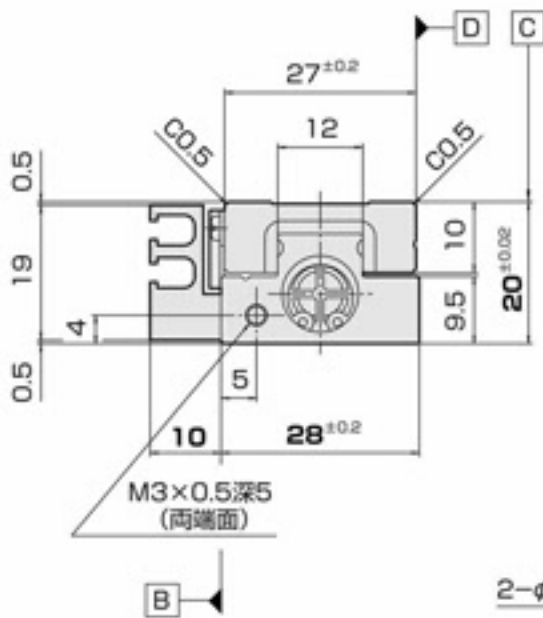
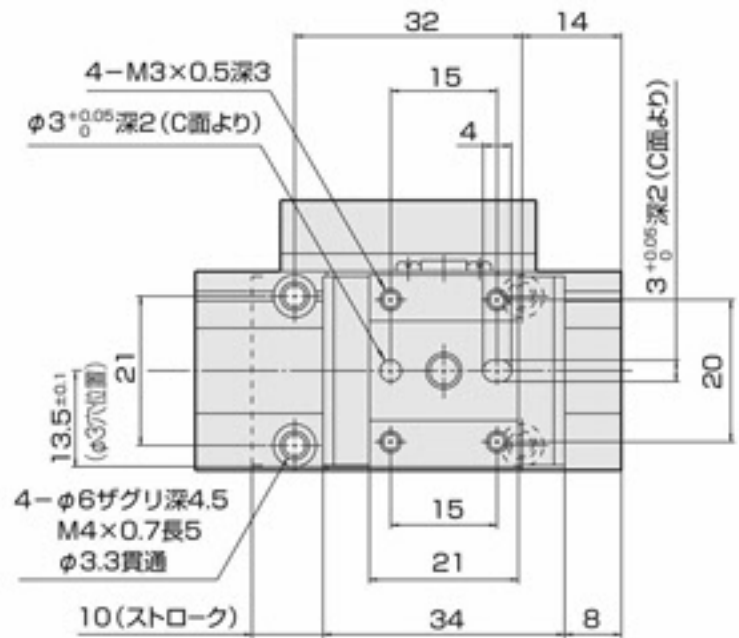
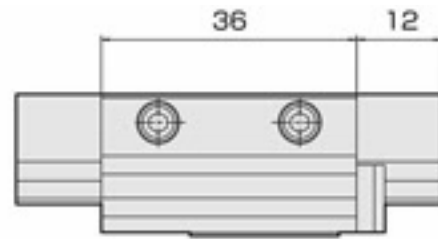
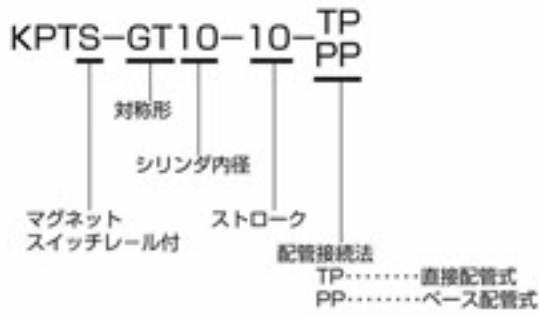
## ショックアブソーバ付

KPT(S)-SD10-10-TP QM  
PP

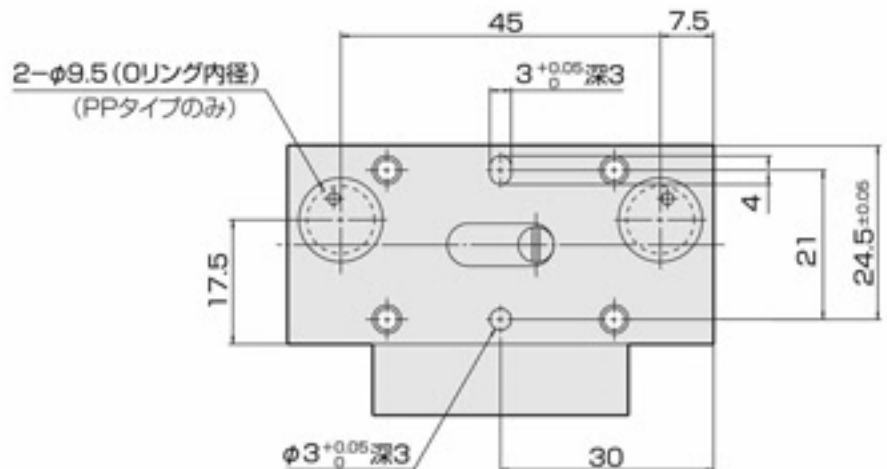
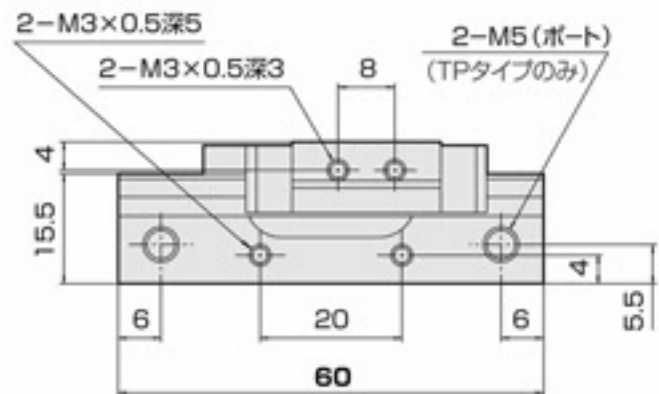
ショックアブソーバ  
ストローク調整量: 両側各10mm



# 外形寸法図 KPT10-10 対称形

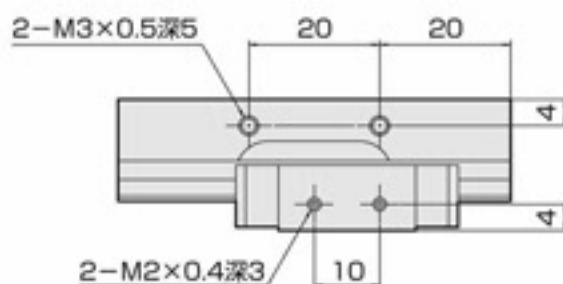
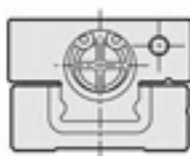


B D - 取付け基準面



## マグネット、スイッチレールなし

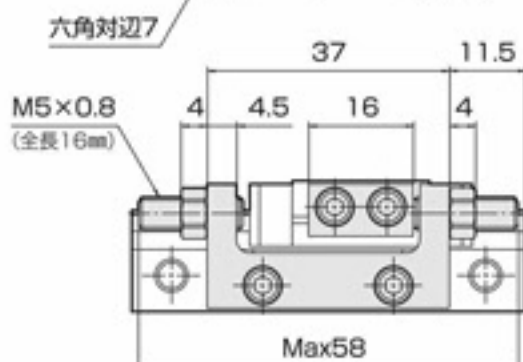
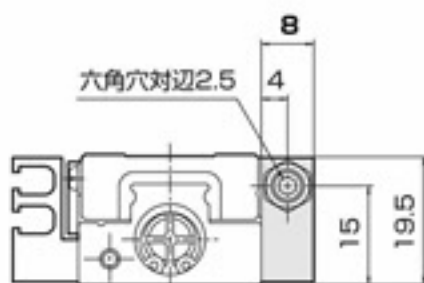
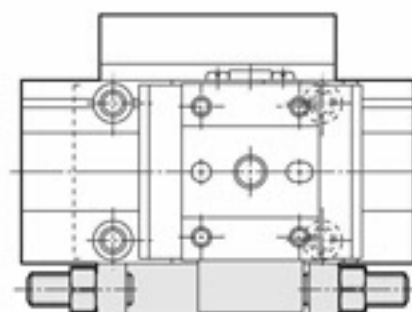
KPT-GT10-10- $\begin{matrix} \text{TP} \\ \text{PP} \end{matrix}$



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-GT10-10- $\begin{matrix} \text{TP QR} \\ \text{PP QT} \end{matrix}$

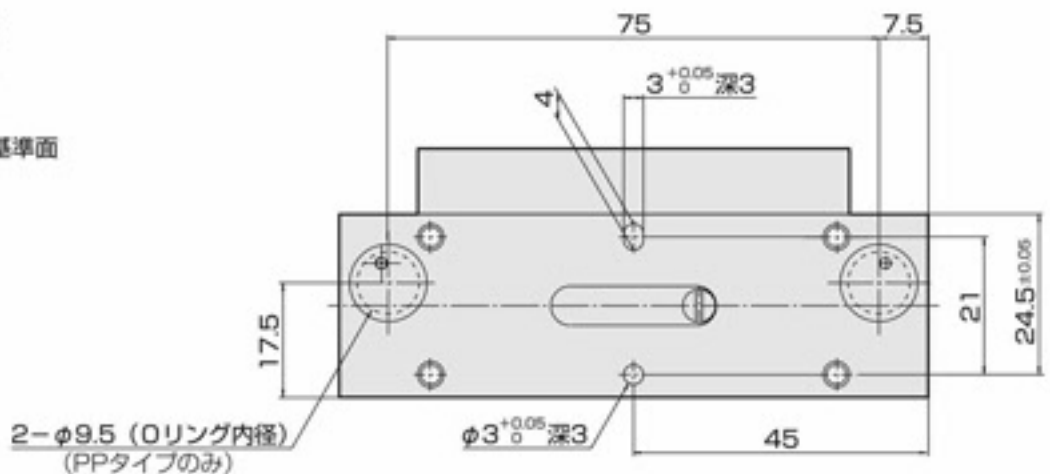
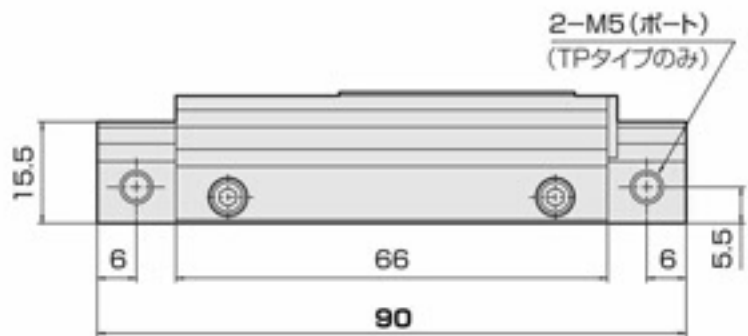
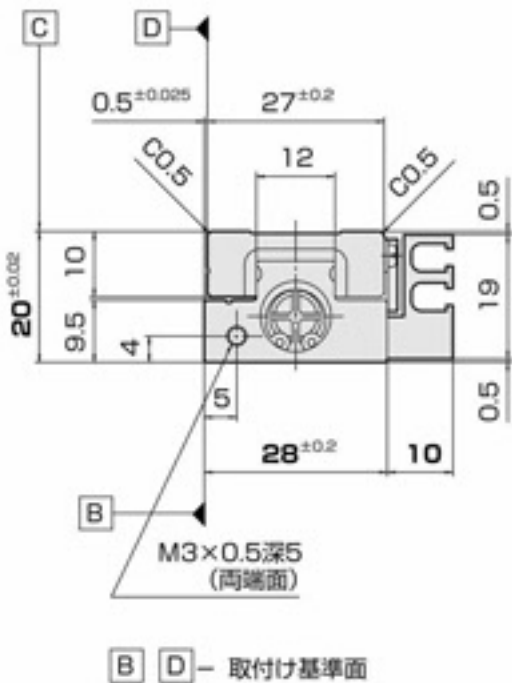
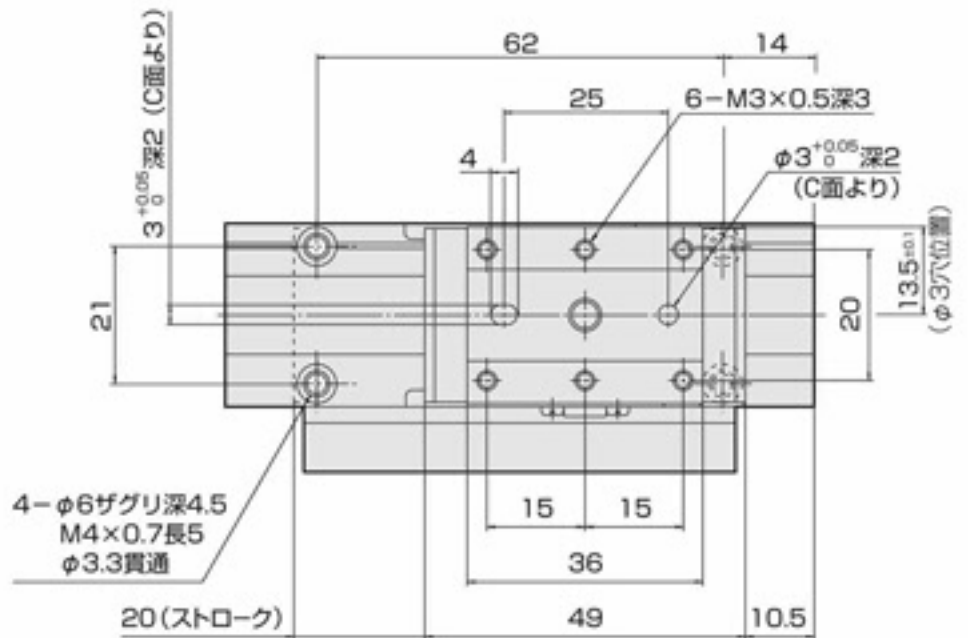
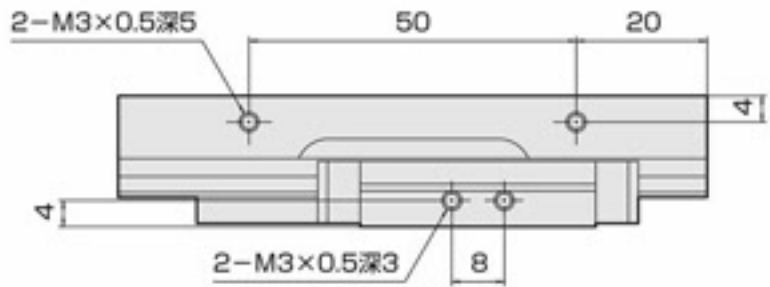
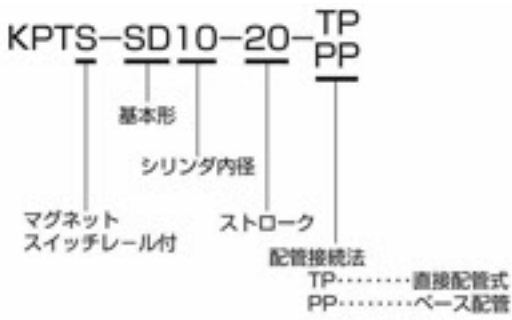
QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各6mm



## ショックアブソーバ付

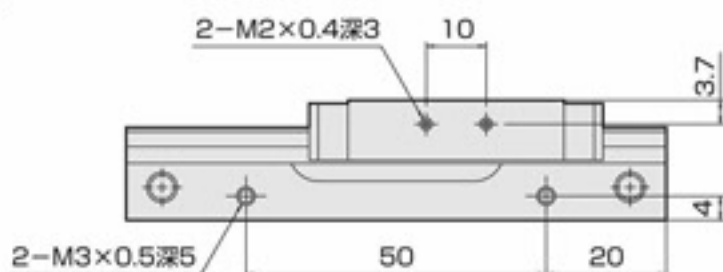
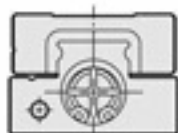
対称形 (GT) にはショックアブソーバ (QM) は取付きません。  
ショックアブソーバを使用される場合は基本形 (SD) を選定してください。

# 外形寸法図 KPT10-20 基本形



## マグネット、スイッチレールなし

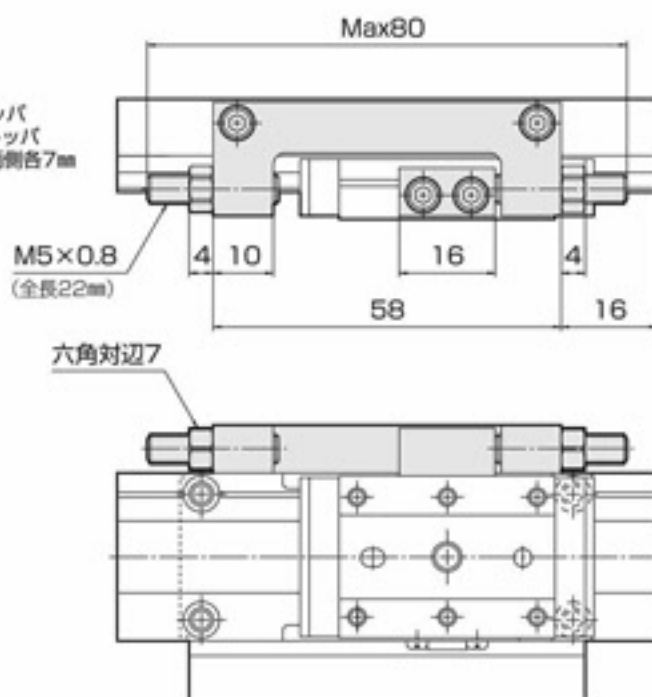
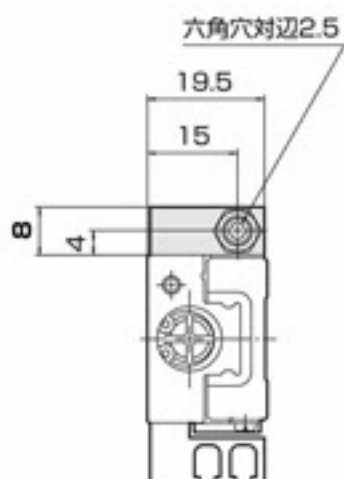
KPT-SD10-20-TP  
PP



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-SD10-20-TP QR  
PP QT

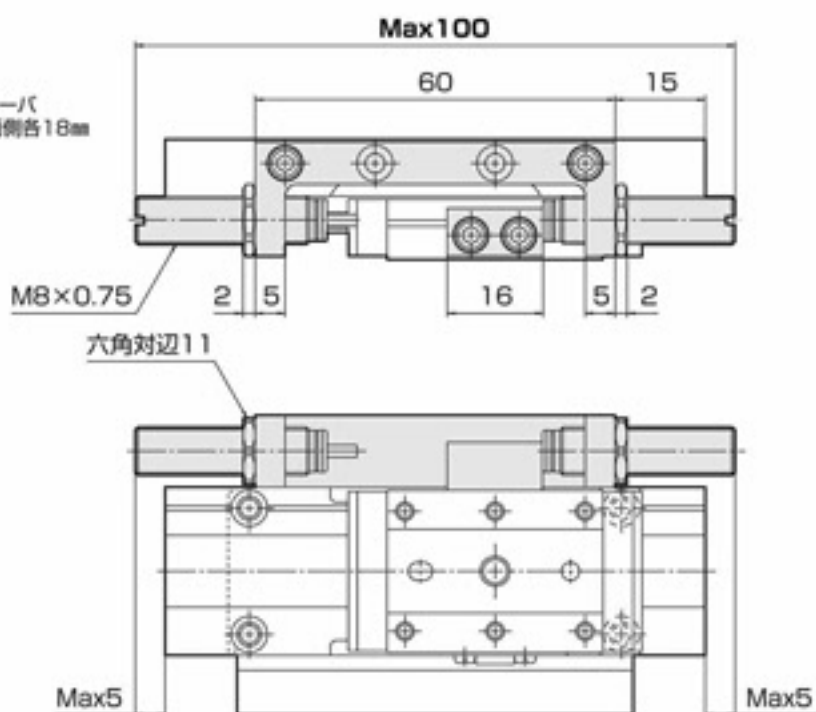
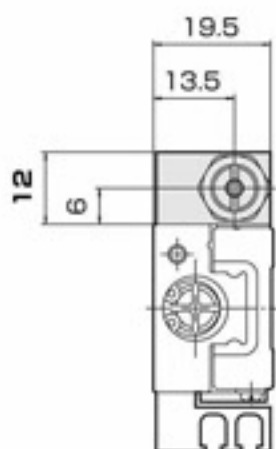
QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各7mm



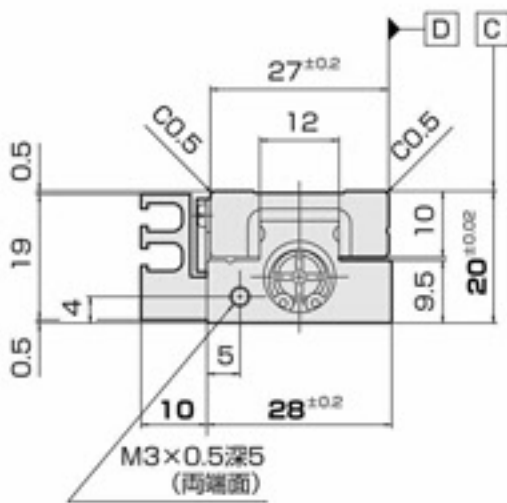
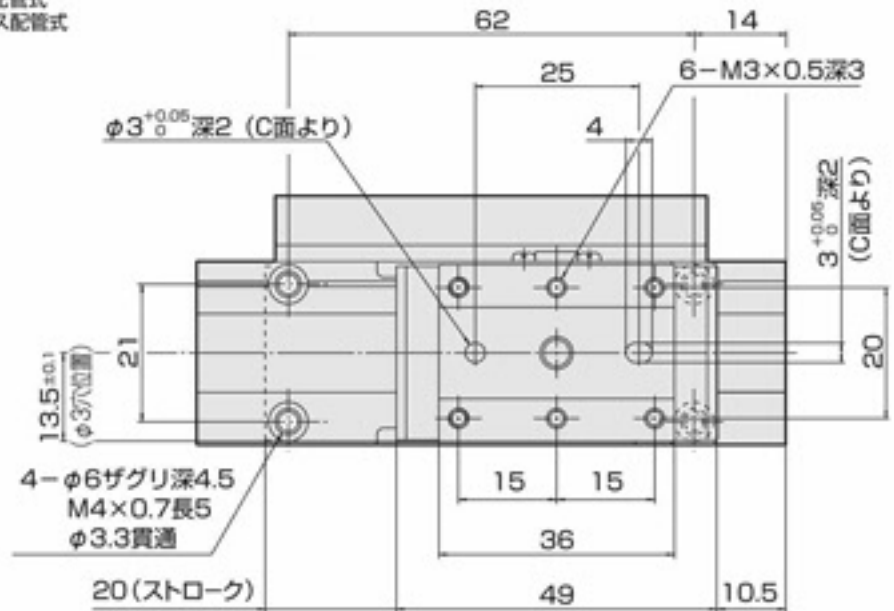
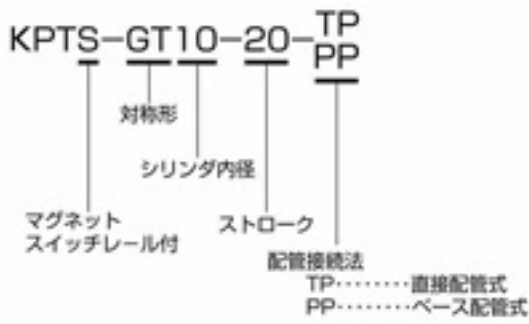
## ショックアブソーバ付

KPT(S)-SD10-20-TP QM  
PP

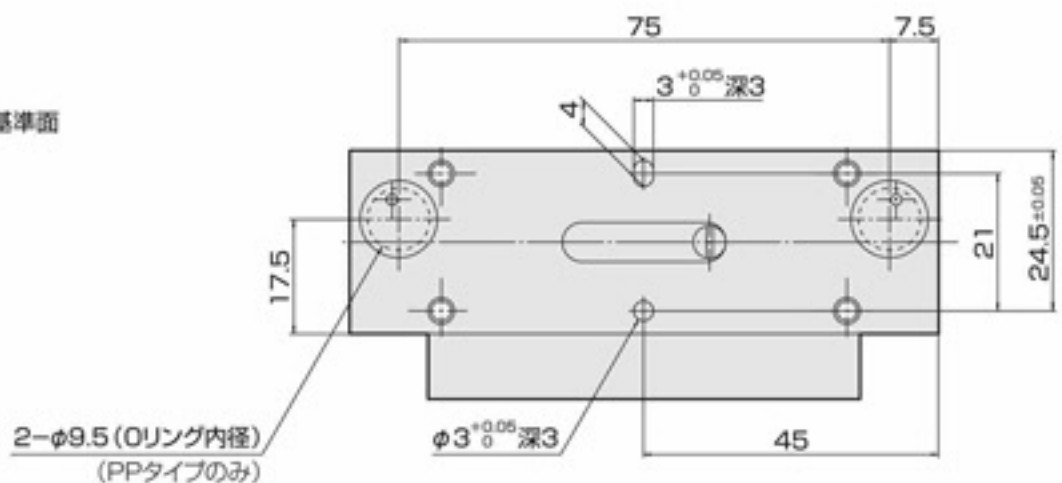
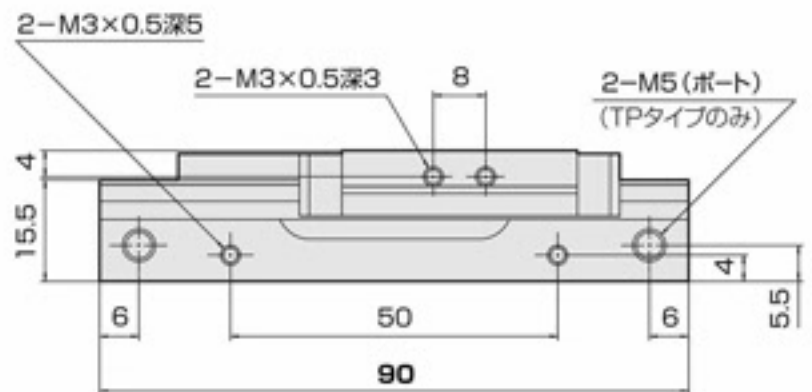
ショックアブソーバ  
ストローク調整量: 両側各18mm



# 外形寸法図 KPT10-20 対称形



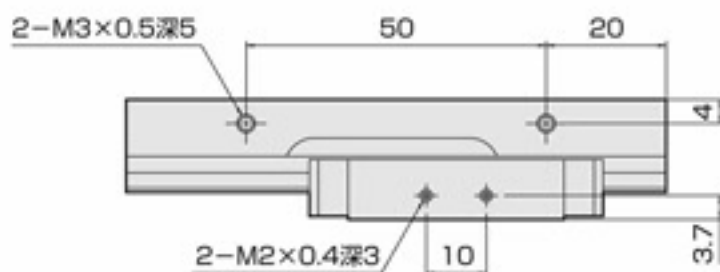
取付け基準面





## マグネット、スイッチレールなし

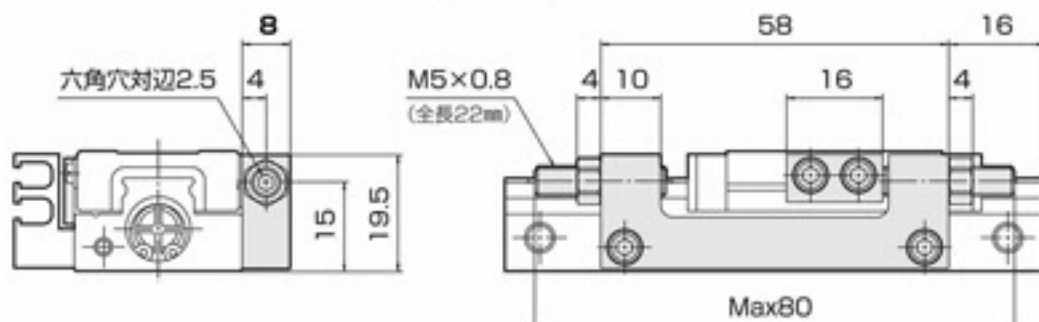
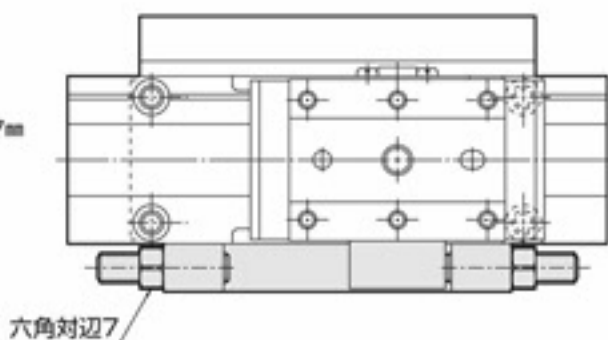
KPT-GT10-20-TP  
PP



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-GT10-20-TP QR  
PP QT

QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各7mm



## ショックアブソーバ付

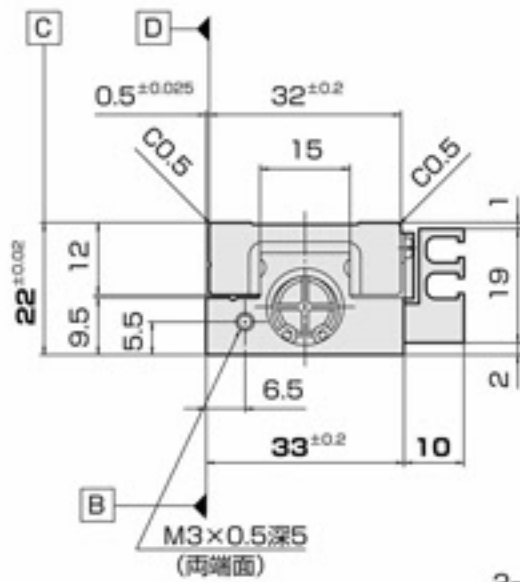
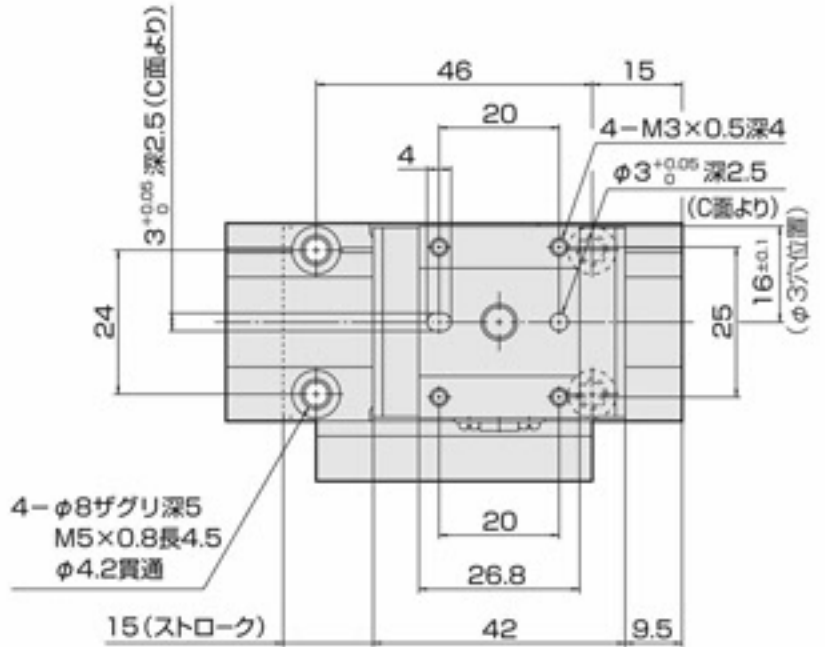
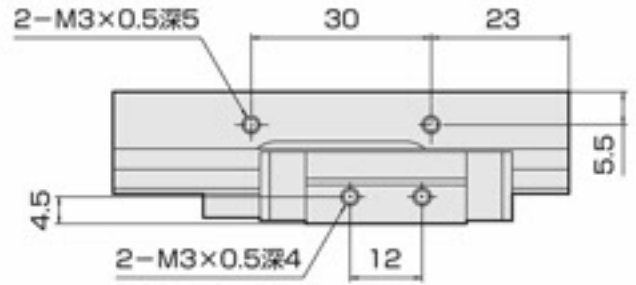
対称形 (GT) にはショックアブソーバ (QM) は取付きません。  
ショックアブソーバを使用される場合は基本形 (SD) を選定してください。

# 外形寸法図 KPT12-15 基本形

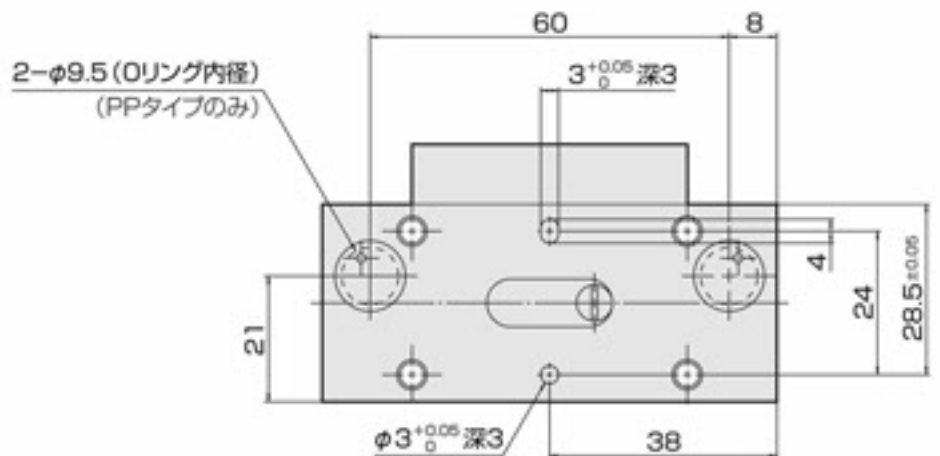
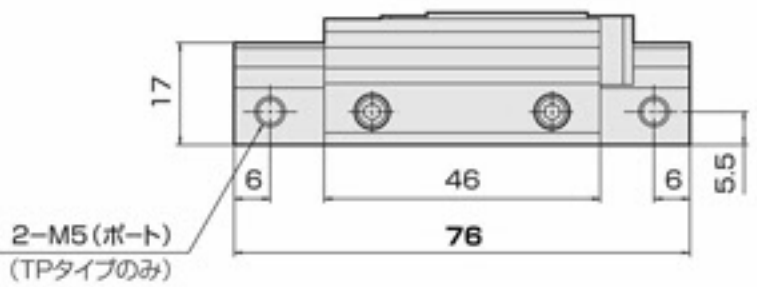
KPTS-SD12-15-TP  
 PP

基本形  
 シリンダ内径  
 ストローク  
 配管接続法  
 TP.....直接配管式  
 PP.....ベース配管式

マグネット  
 スイッチレール付

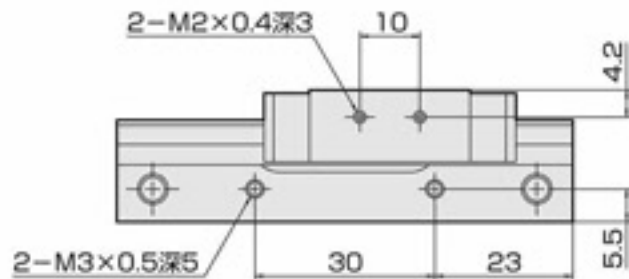
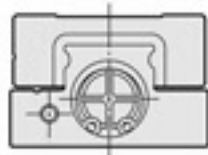


**B** **D** - 取り付け基準面



## マグネット、スイッチレールなし

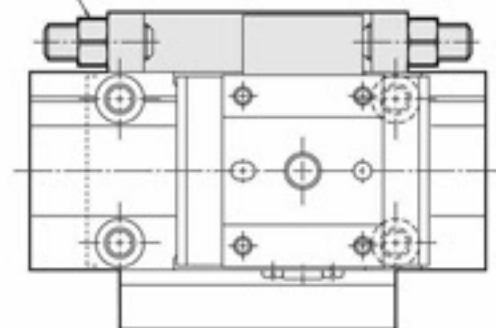
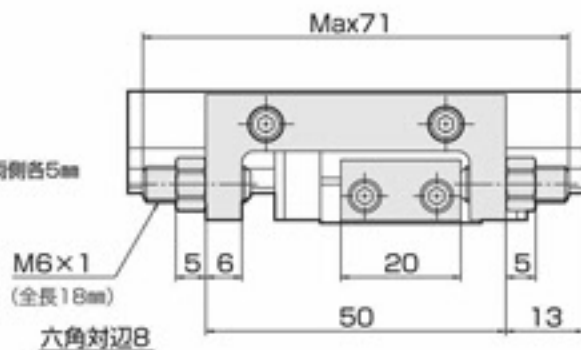
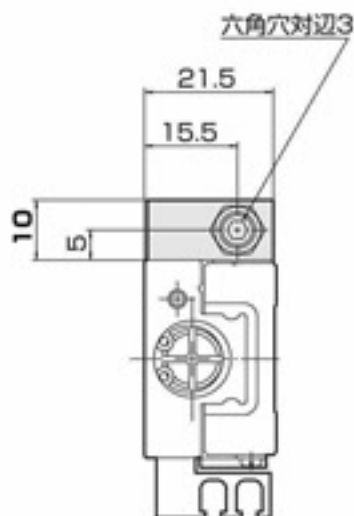
KPT-SD12-15-TP  
PP



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-SD12-15-TP QR  
PP QT

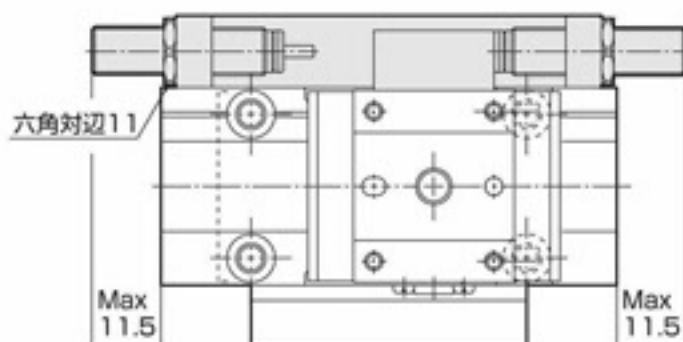
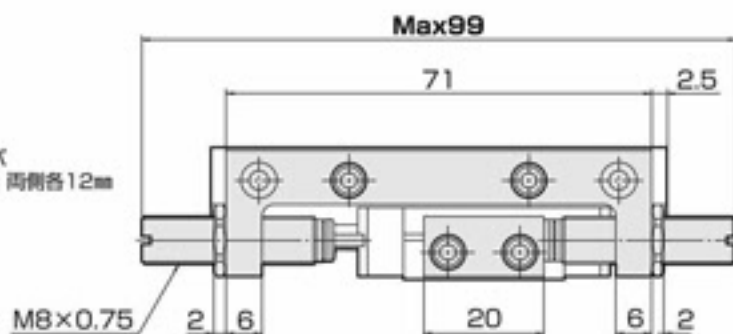
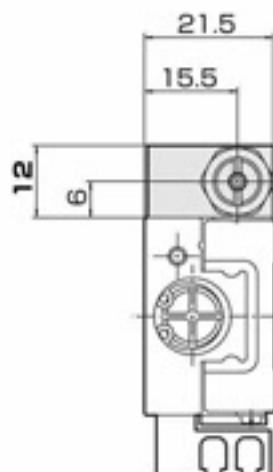
QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各5mm



## ショックアブソーバ付

KPT(S)-SD12-15-TP  
PP QM

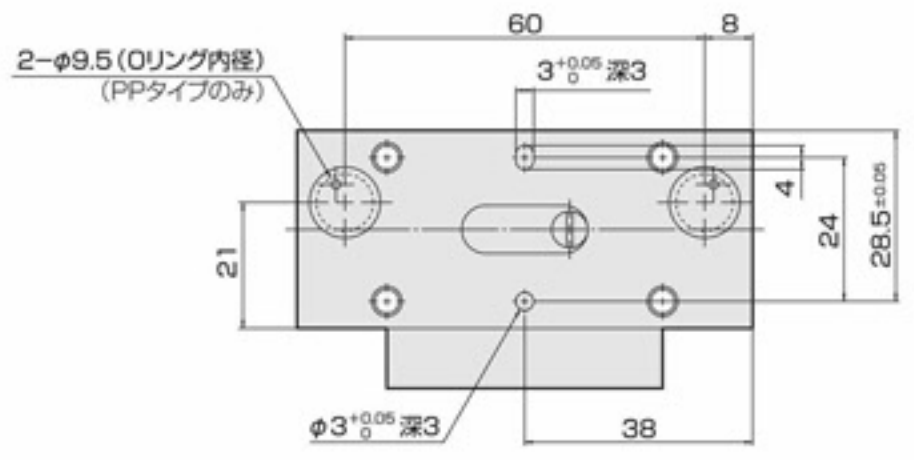
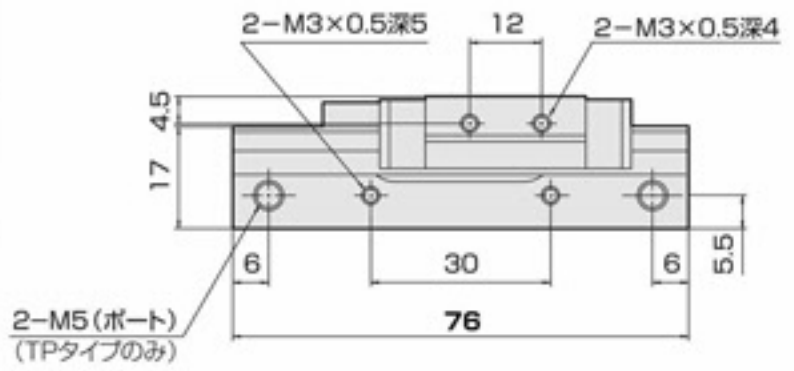
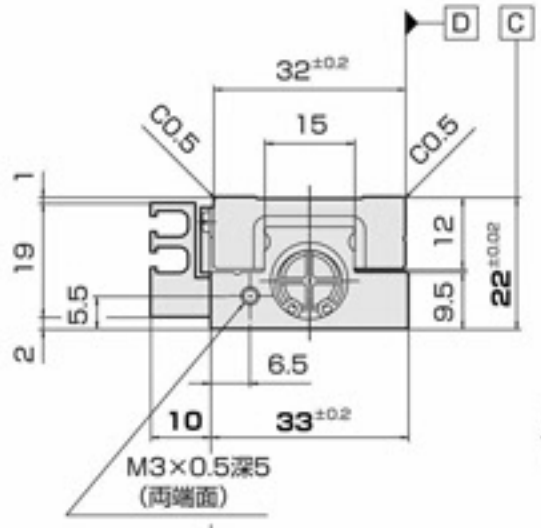
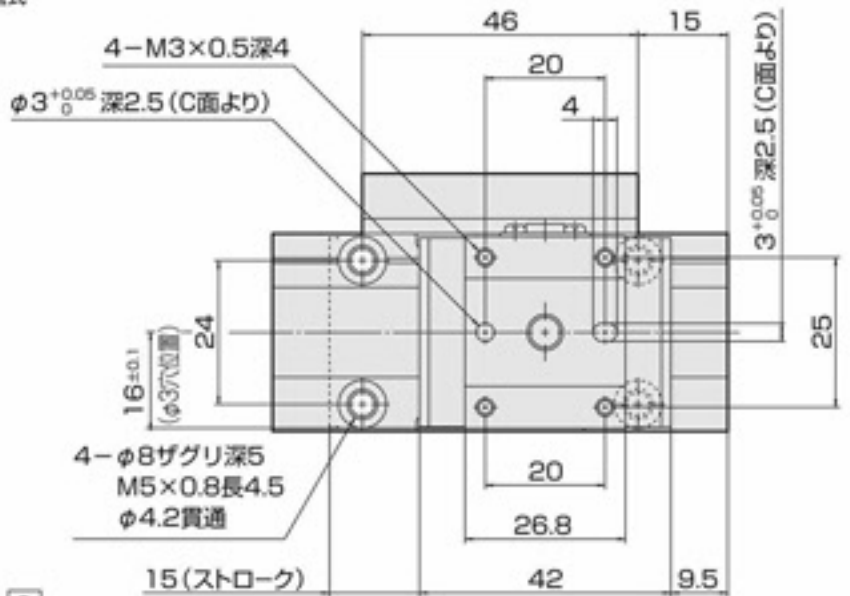
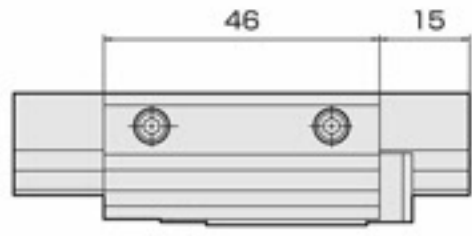
ショックアブソーバ  
ストローク調整量: 両側各12mm



# 外形寸法図 KPT12-15 対称形

KPTS-GT12-15-TP  
PP

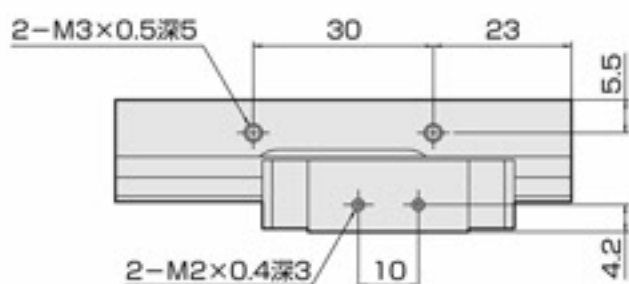
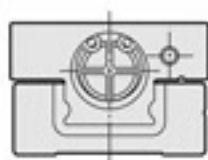
対称形  
シリンダ内径  
マグネット  
スイッチレール付  
ストローク  
配管接続法  
TP.....直接配管式  
PP.....ベース配管式



**B** **D** - 取付け基準面

## マグネット、スイッチレールなし

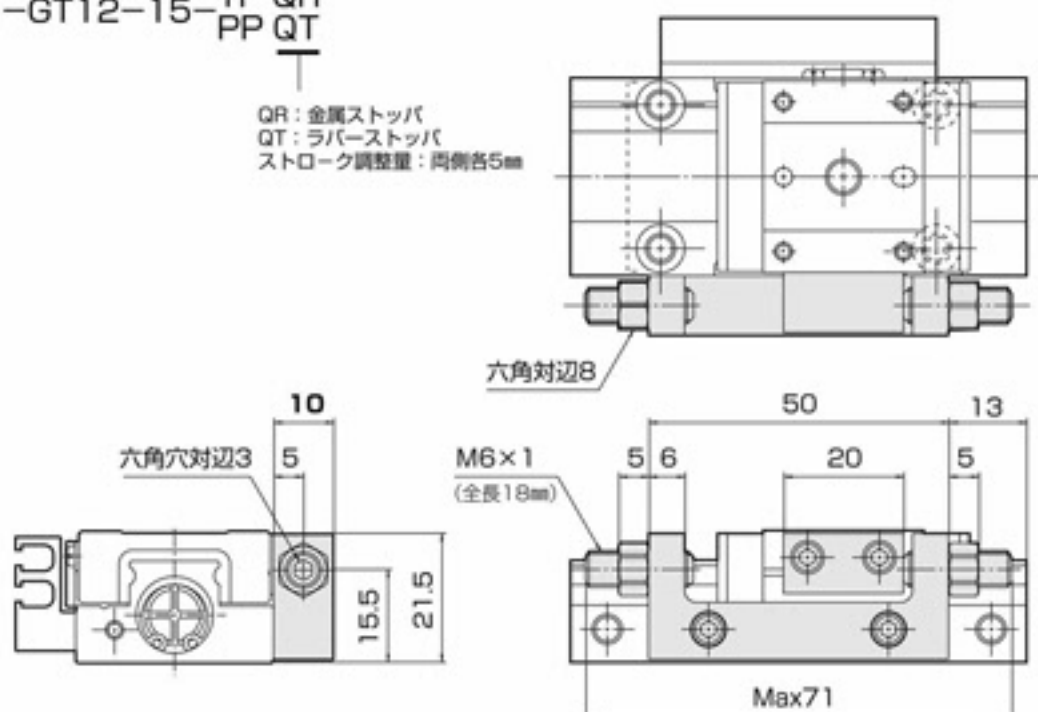
KPT-GT12-15-<sup>TP</sup><sub>PP</sub>



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-GT12-15-<sup>TP QR</sup><sub>PP QT</sub>

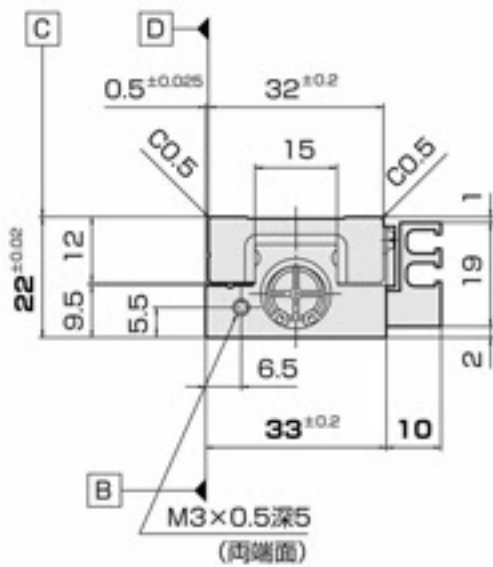
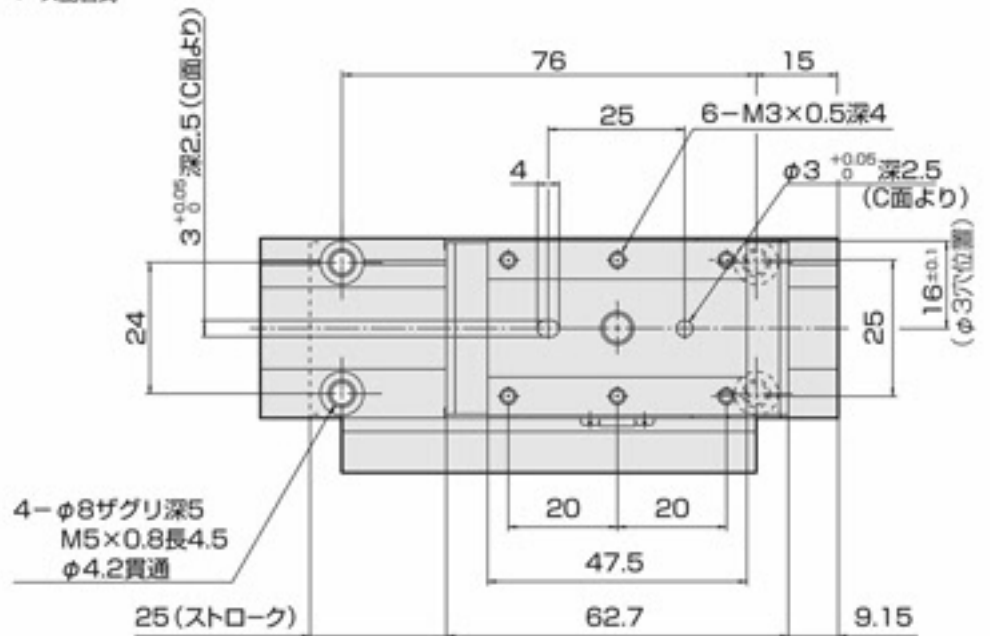
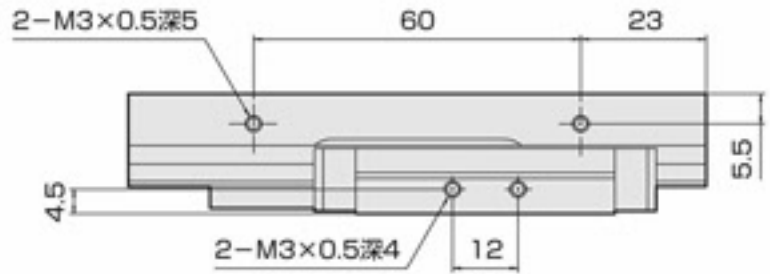
QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各5mm



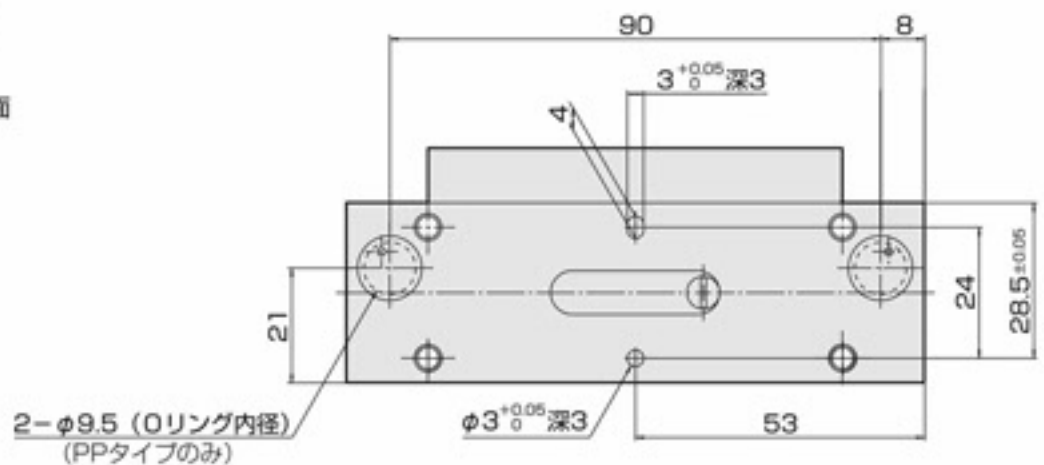
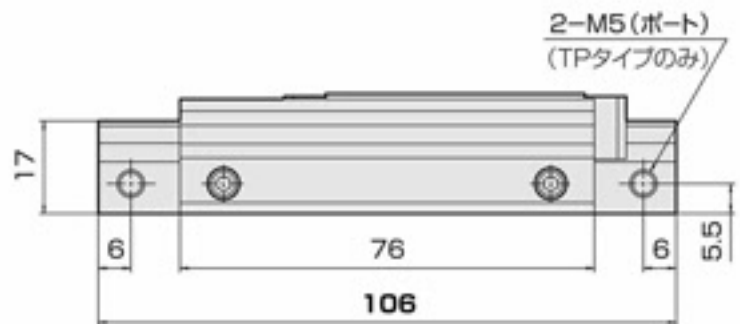
## ショックアブソーバ付

対称形 (GT) にはショックアブソーバ (QM) は取付きません。  
ショックアブソーバを使用される場合は基本形 (SD) を選定してください。

# 外形寸法図 KPT12-25 基本形

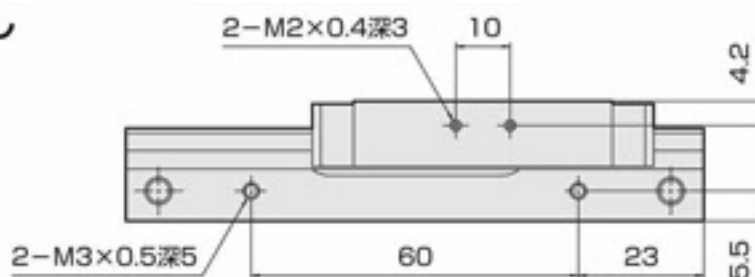
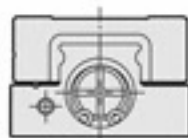


B D - 取付け基準面



## マグネット、スイッチレールなし

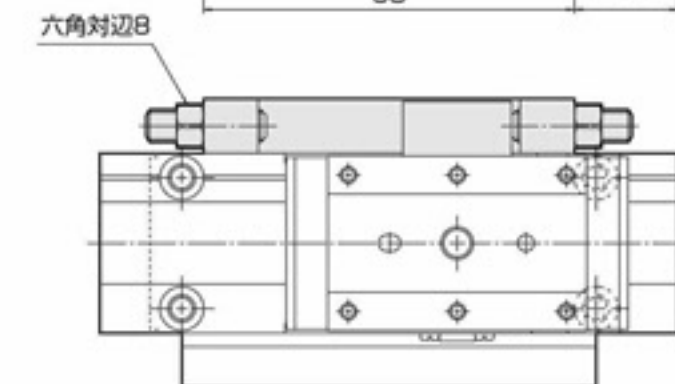
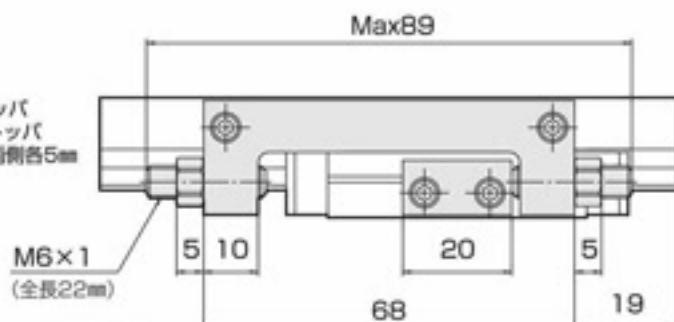
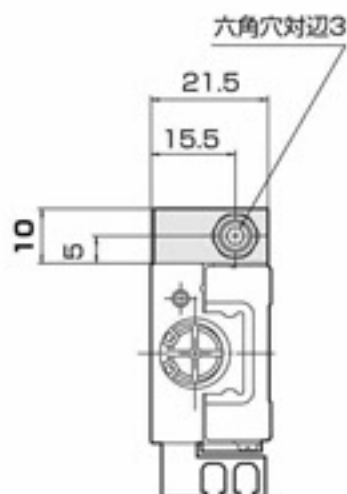
KPT-SD12-25-TP  
PP



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-SD12-25-TP QR  
PP QT

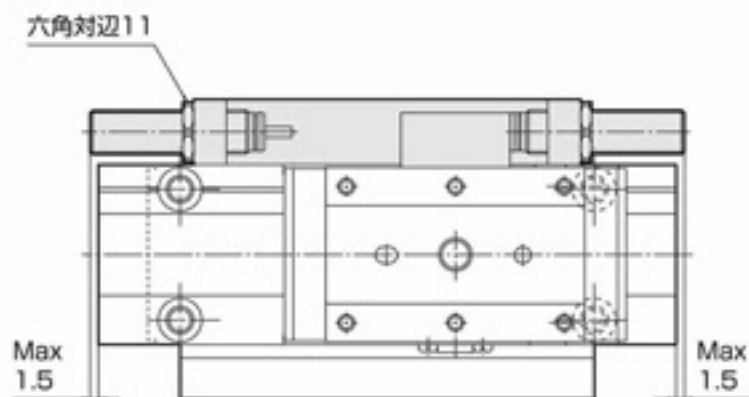
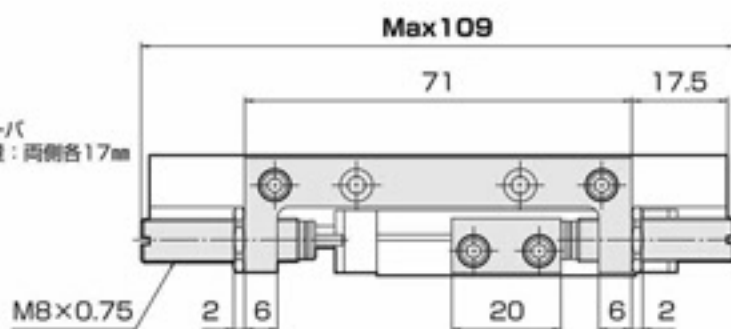
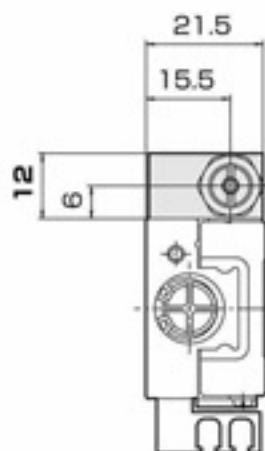
QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各5mm



## ショックアブソーバ付

KPT(S)-SD12-25-TP QM  
PP

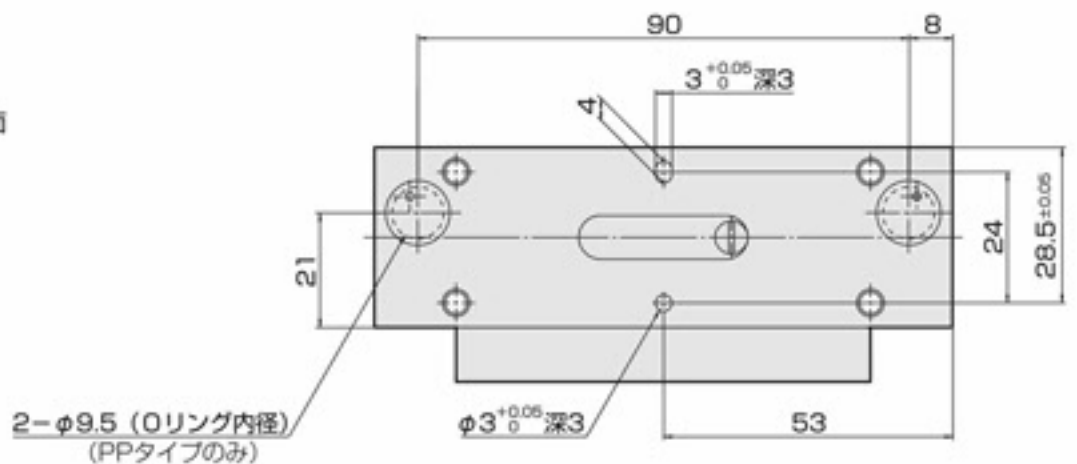
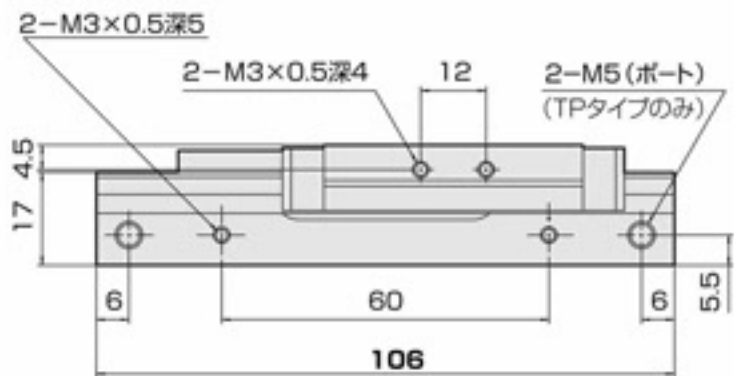
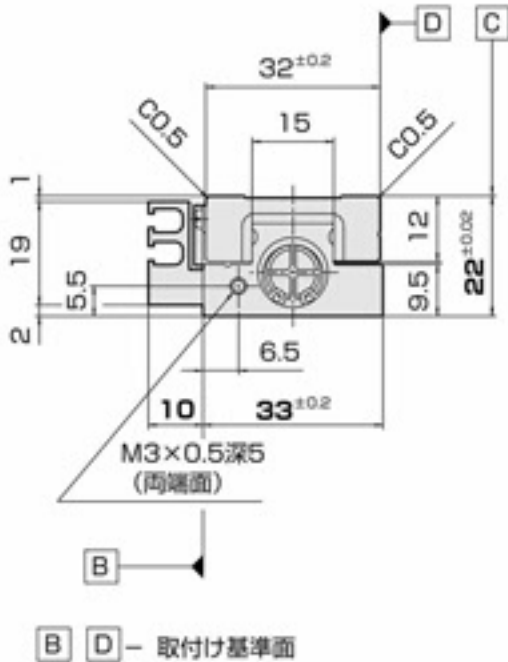
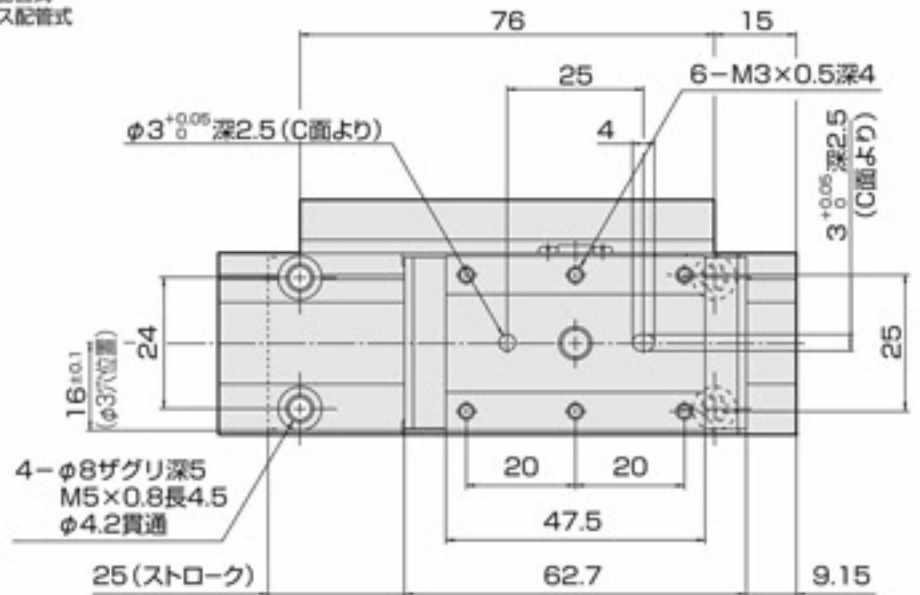
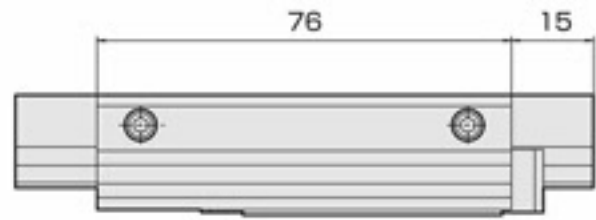
ショックアブソーバ  
ストローク調整量: 両側各17mm



# 外形寸法図 KPT12-25 対称形

KPTS-GT12-25-TP  
 PP

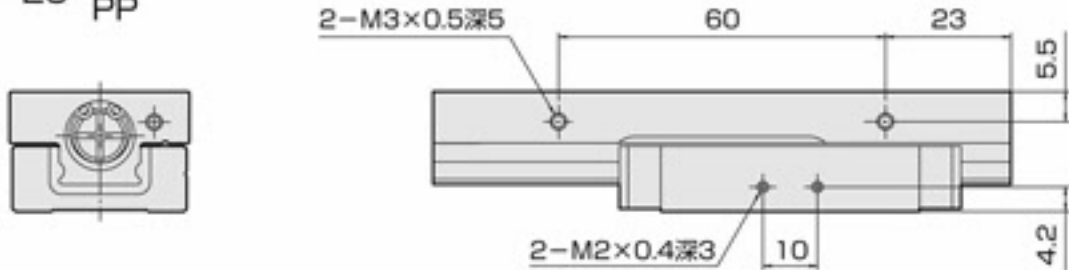
対称形  
 シリンダ内径  
 マグネット  
 スイッチレール付  
 ストローク  
 配管接続法  
 TP.....直接配管式  
 PP.....ベース配管式





## マグネット、スイッチレールなし

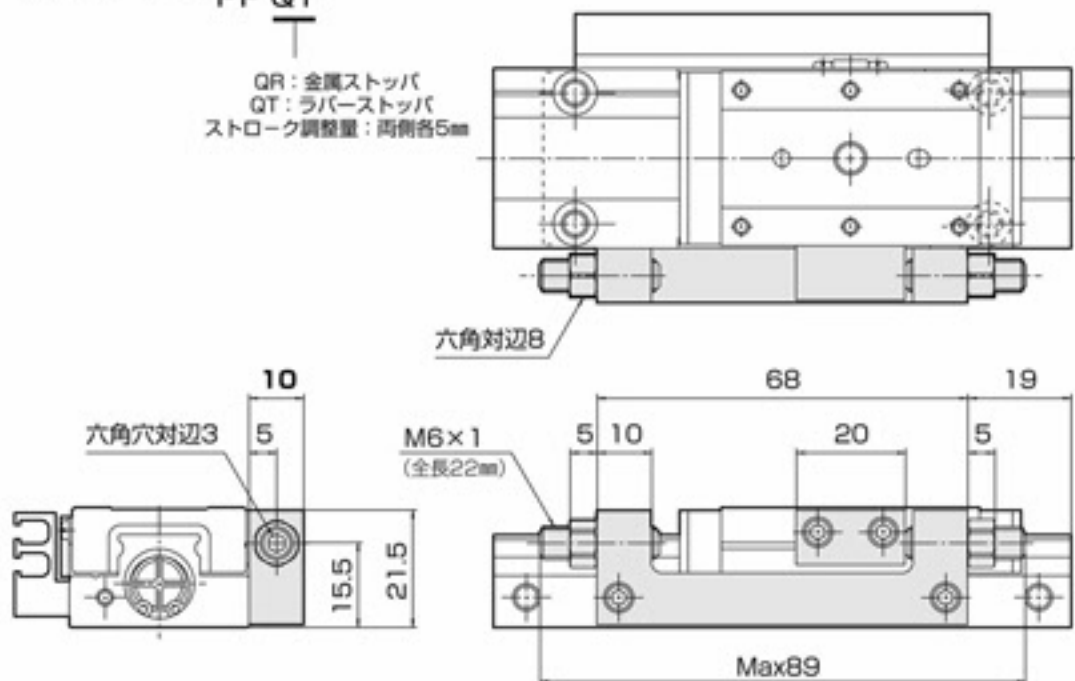
KPT-GT12-25-TP  
PP



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-GT12-25-TP QR  
PP QT

QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各5mm



## ショックアブソーバ付

対称形 (GT) にはショックアブソーバ (QM) は取付きません。  
ショックアブソーバを使用される場合は基本形 (SD) を選定してください。

# 外形寸法図 KPT16-20 基本形

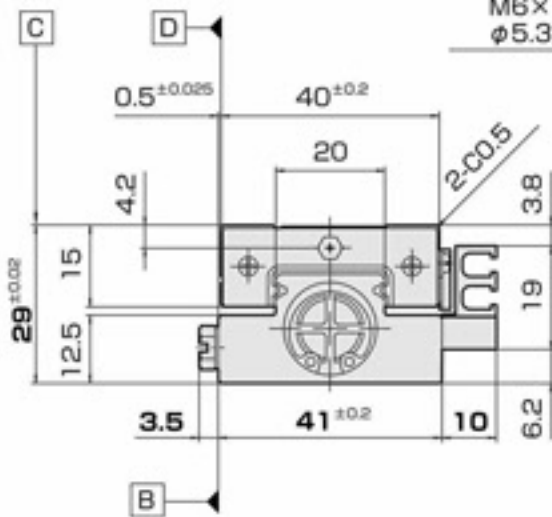
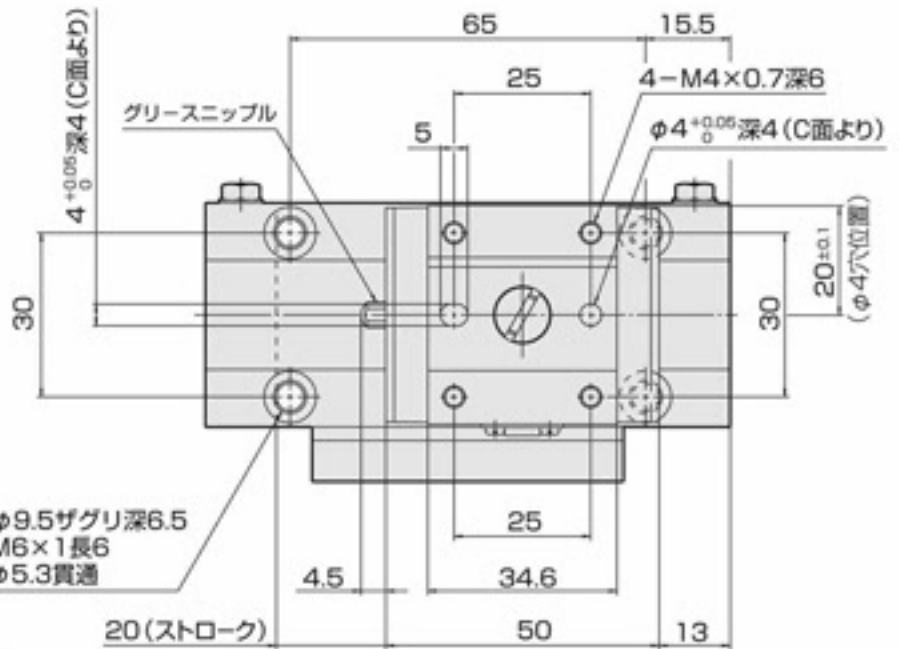
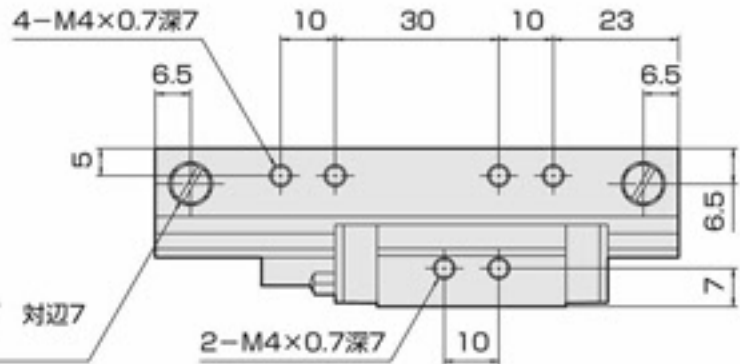
ブランクプラグを付け替えることで  
対称形として使用できます。

KPTS-SD16-20-TP  
PP

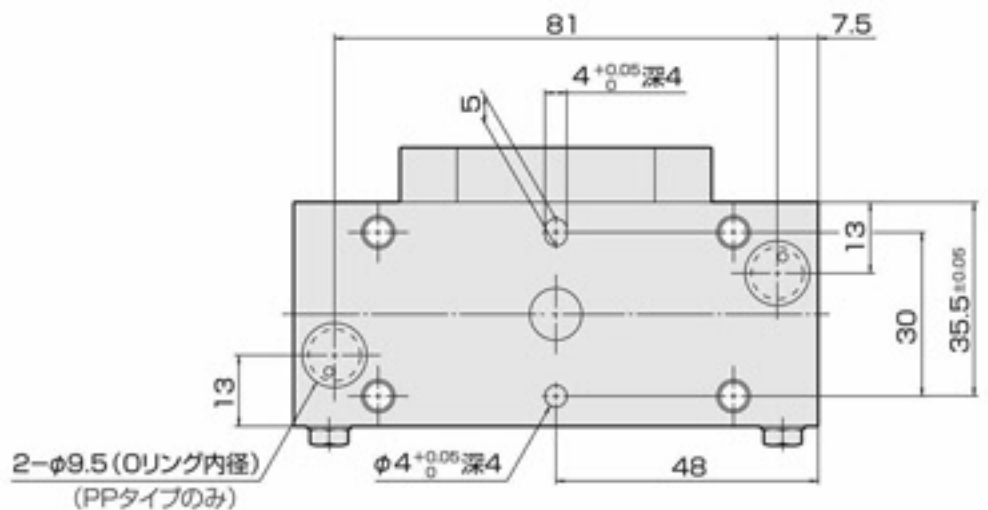
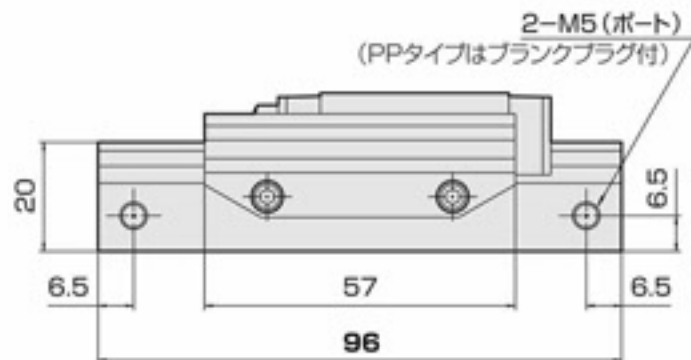
基本形  
シリンダ内径  
ストローク  
配管接続法  
TP.....直接配管式  
PP.....ベース配管式

マグネット  
スイッチレール付

2-ブランクプラグ 対辺7  
(M5ポート)

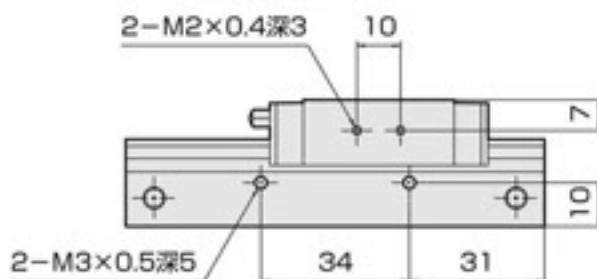


B D - 取付け基準面



## マグネット、スイッチレールなし

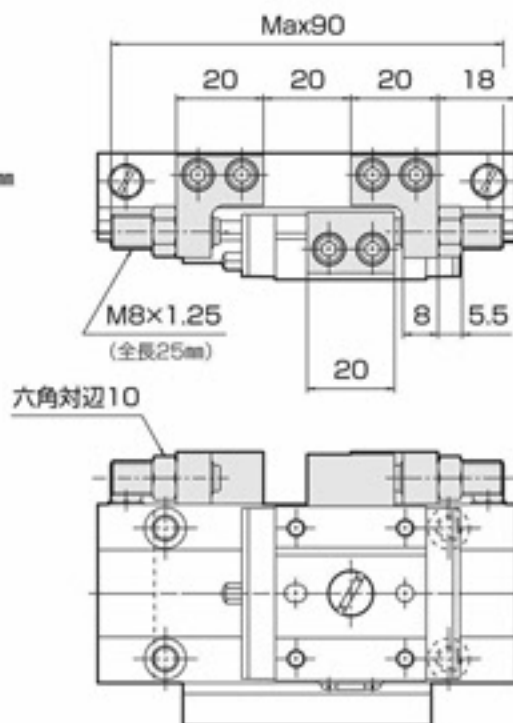
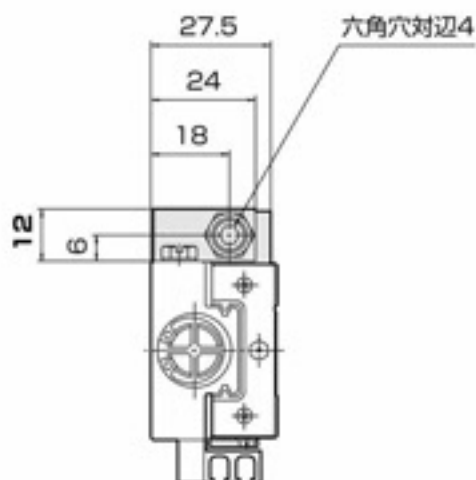
KPT-SD16-20-TP  
PP



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-SD16-20-TP QR  
PP QT

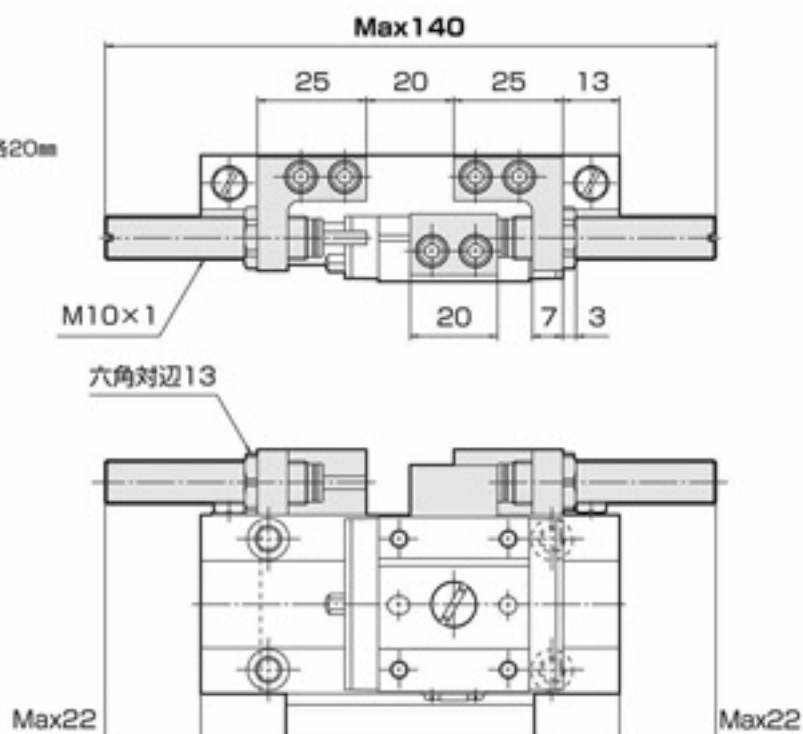
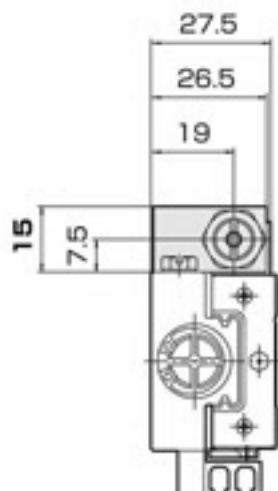
QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各10mm



## ショックアブソーバ付

KPT(S)-SD16-20-TP QM  
PP

ショックアブソーバ  
ストローク調整量: 両側各20mm



# 外形寸法図 KPT16-30 基本形

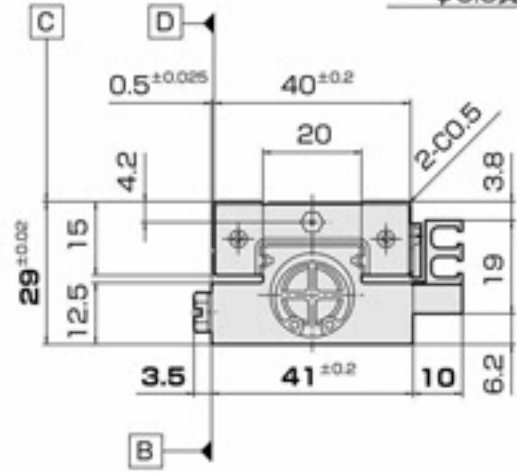
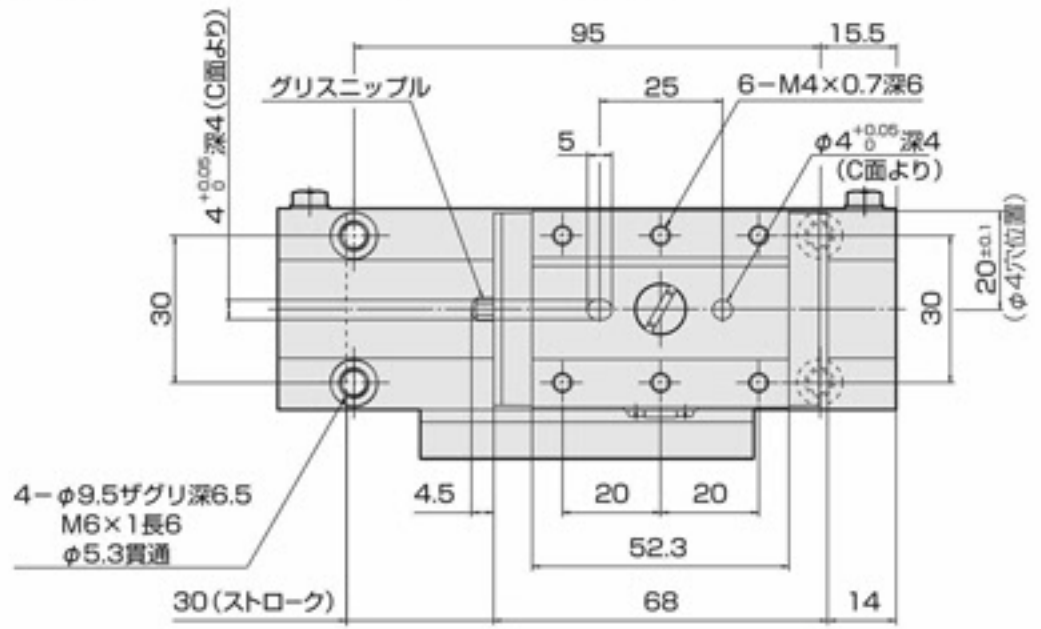
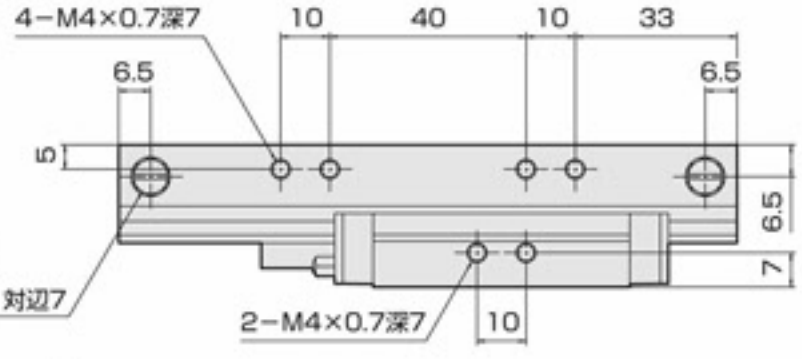
ブランクプラグを付け替えることで  
対称形として使用できます。

KPTS-SD16-30-TP  
PP

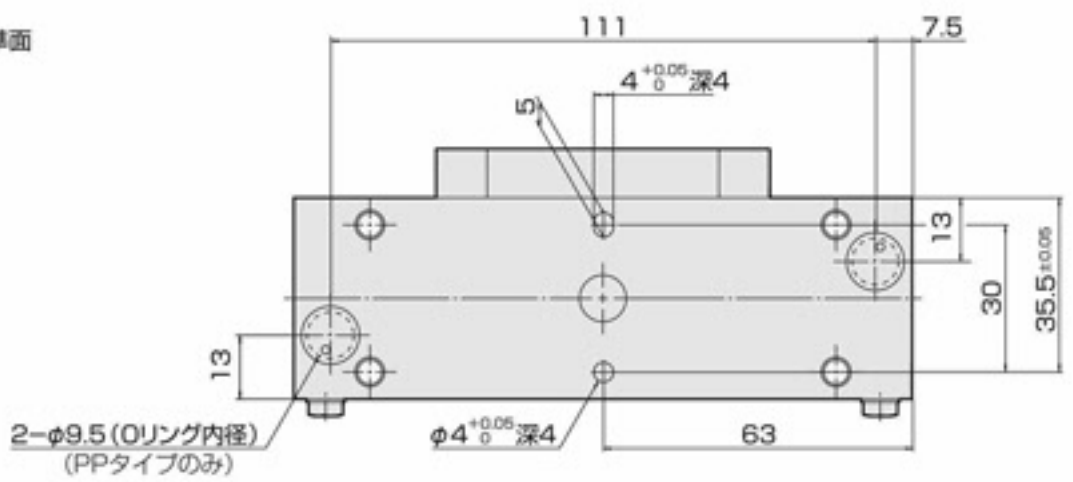
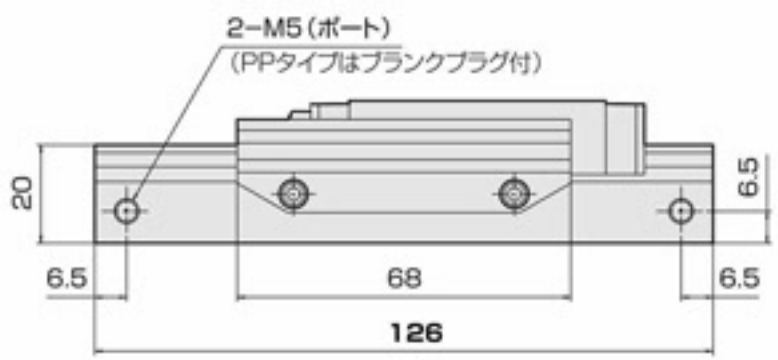
基本形  
シリンダ内径  
ストローク  
配管接続法  
TP.....直接配管式  
PP.....ベース配管式

マグネット  
スイッチレール付

2-ブランクプラグ 対辺7  
(M5ポート)

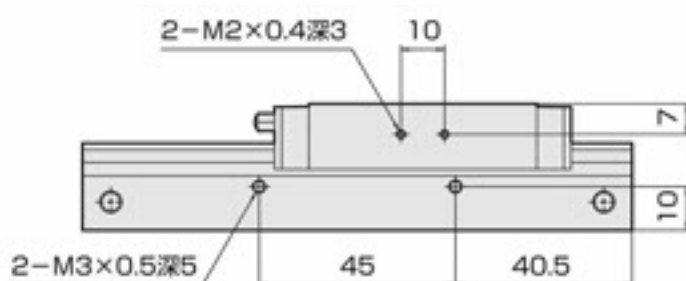
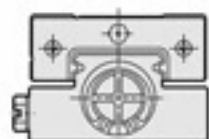


B D - 取付け基準面



## マグネット、スイッチレールなし

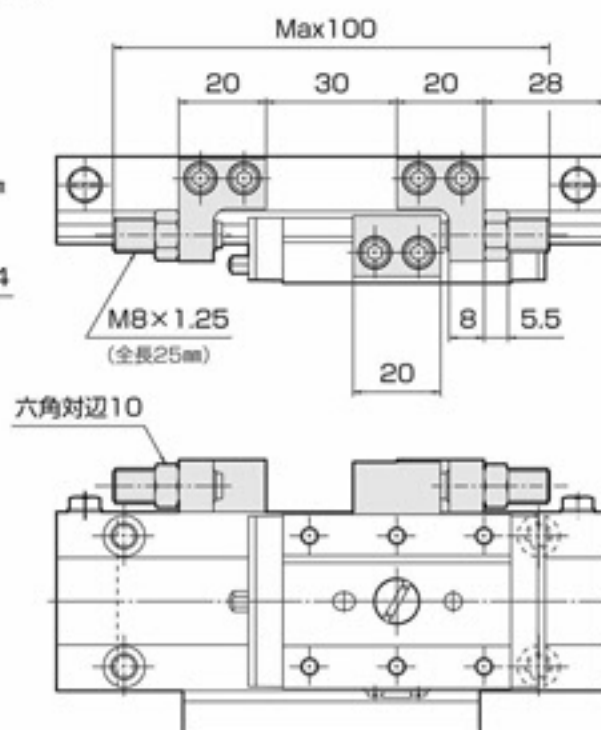
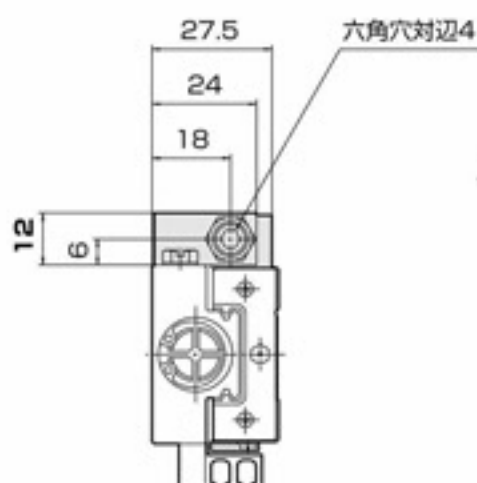
KPT-SD16-30-TP  
PP



## 金属ストッパ付及びラバーストッパ付

KPT(S)-SD16-30-TP QR  
PP QT

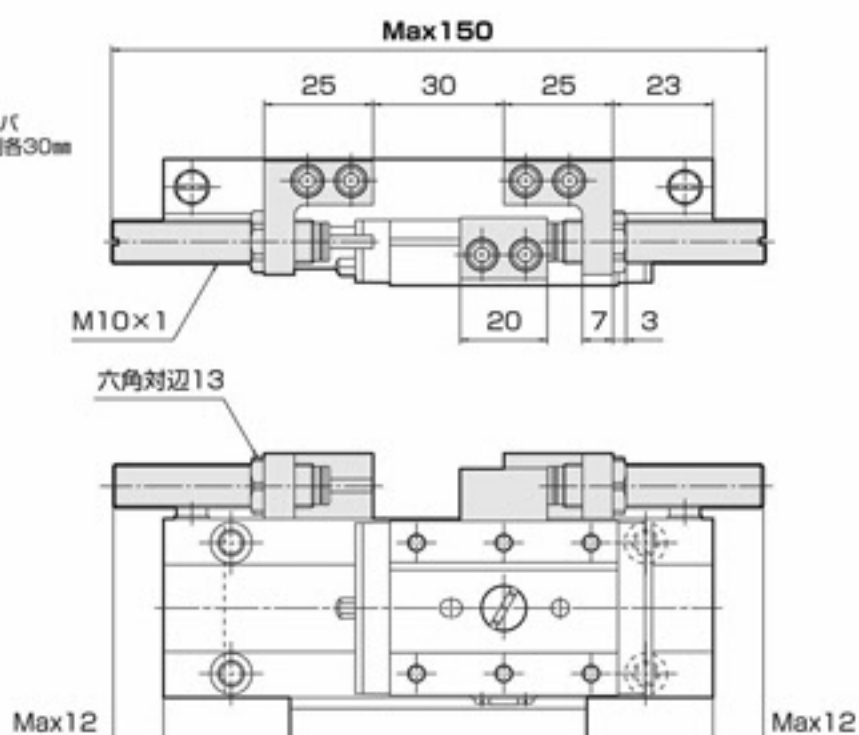
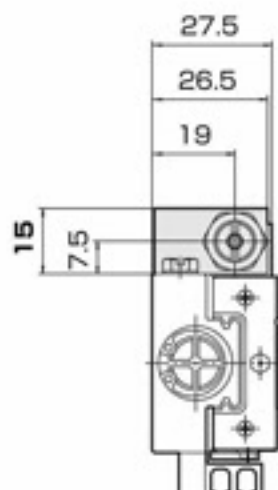
QR: 金属ストッパ  
QT: ラバーストッパ  
ストローク調整量: 両側各10mm



## ショックアブソーバ付

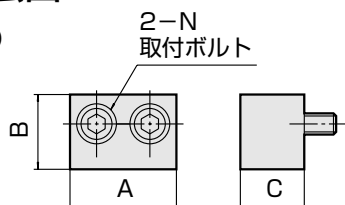
KPT(S)-SD16-30-TP QM  
PP

ショックアブソーバ  
ストローク調整量: 両側各30mm



# ストロークアジャスタ寸法図

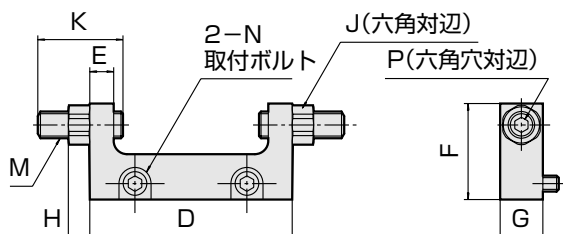
## ■ストップ受け (テーブル取付部)



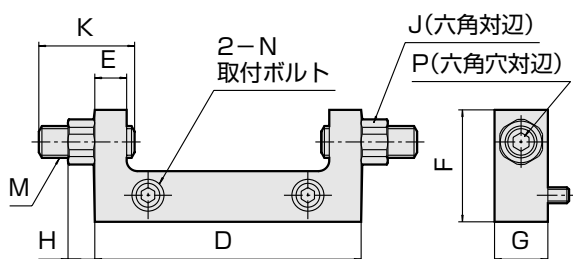
## ■アジャストブロック (ボディ取付部)

### ●金属ストップおよびラバーストップ

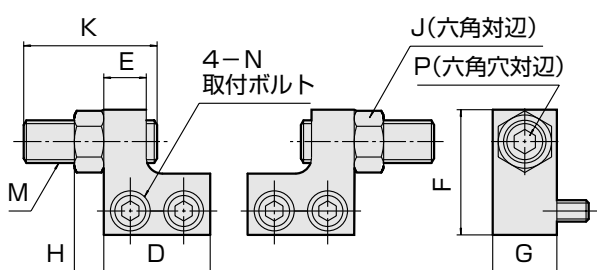
KPT8



KPT10, 12

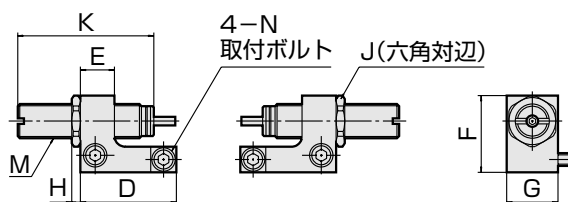


KPT16

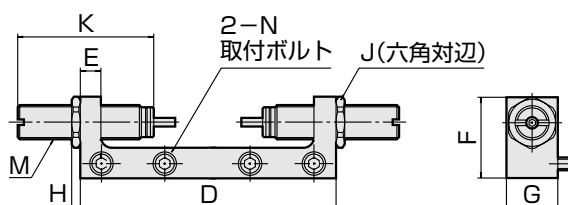


### ●ショックアブソーバ

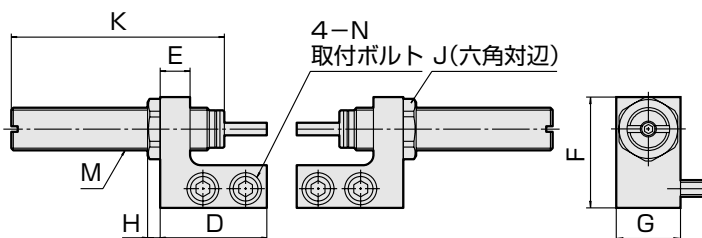
KPT8



KPT10, 12



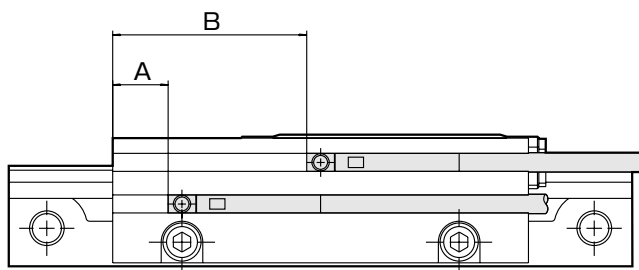
KPT16



形式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	P	
KP8-10-QR	15.5	8	9	38	4.5	18	8	4	7	16	M5×0.8	M3×0.5	2.5	
KP8-10-QT														
KP8-20-QR				49	5									
KP8-20-QT														
KP10-10-QR	16	8	8	37	4.5	19	8	4	7	16	M5×0.8	M3×0.5	2.5	
KP10-10-QT														
KP10-20-QR				58	10									
KP10-20-QT														
KP12-15-QR	20	10	10	50	6	21	10	5	8	18	M6×1	M3×0.5	3	
KP12-15-QT														
KP12-25-QR				68	10									
KP12-25-QT														
KP16-QR	20	14	12	20	8	23.5	12	5.5	10	25	M8×1.25	M4×0.7	4	
KP16-QT														
KP8-QM	15.5	8	9	22.5	8	18	12	2	11	32	M8×0.75	M3×0.5	-	
KP10-QM	16		8	60	5	19								
KP12-QM	20		10	10	71	6								21
KP16-QM			14	12	25	7								26

# スイッチの取付け

## ■設定位置



### RB(RC) 1、2スイッチ

単位：mm

機種	設定位置		動作距離 (ℓ)	応差 (c)
	A	B		
KPT8 -10	2	12	6	1
KPT8 -20	8	28		
KPT10-10	1	11		
KPT10-20	11	31		
KPT12-15	3.5	18.5		
KPT12-25	13.5	38.5		
KPT16-20	6.5	26.5		
KPT16-30	7	37		

### RB(RC)4、5スイッチ

単位：mm

機種	設定位置		動作距離 (ℓ)	応差 (c)
	A	B		
KPT8 -10	4	14	2.5	1
KPT8 -20	10	30		
KPT10-10	3	13		
KPT10-20	13	33		
KPT12-15	5.5	20.5		
KPT12-25	15.5	40.5		
KPT16-20	8.5	28.5		
KPT16-30	9	39		

注：エルボ継手やスピードコントローラを取付ける場合、スイッチレールやストローク調整機構に干渉して任意の方向に引き出すことができない場合があります。寸法図を確認ください。

## ■取付け方法

ナットを装着した固定用ねじをスイッチに取付けます。  
 スイッチをスイッチ取付け溝に差し込みます。  
 取付け位置設定後、時計ドライバーを用いて固定用ねじを締付けてください。  
 締付けトルクは0.1N・mとしてください。

