

# プラス プレシジョン



alpha series

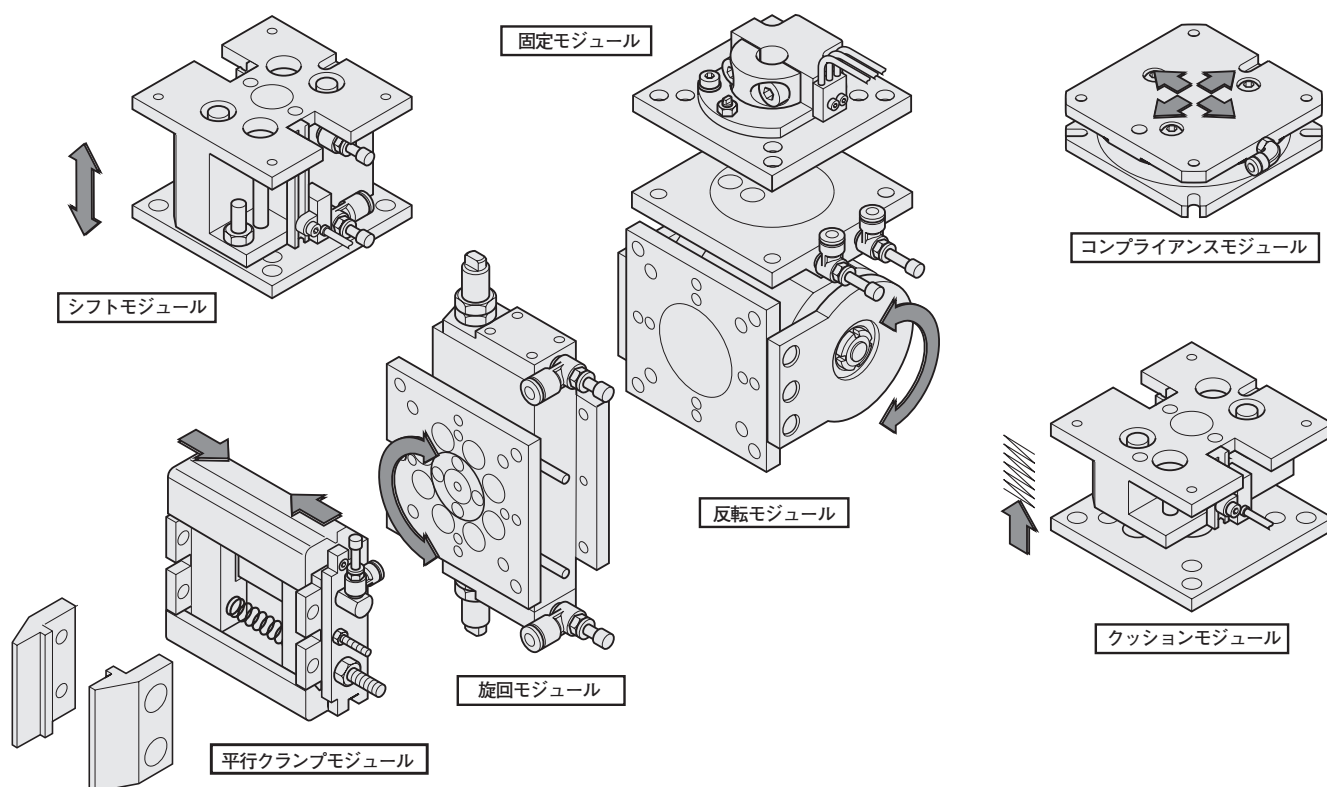
空気圧アクチュエータに、高位置精度と高剛性をプラス。  
コガネイ・アルファシリーズは、駆動モジュールとしての完成度を高めて、  
FAライン設計、製作の省力化とパフォーマンスアップを  
優れたアプリケーションで支援します。

## Systematic Handling Module

ハンドリングモジュールは、固定・回転・直動・誤差吸収・把握機能を持ち、ハンドリング工程における設計時間の短縮、コストの削減や、自動化ラインの早期立上げに威力を発揮します。

### 標準化されたモジュール

ハンドリング動作を7つの機能に分類、標準化し、モジュール化しました。  
これにより、設計者は機能別モジュールを組み合わせることで、  
即座にハンドリングユニットを完成させることが可能です。

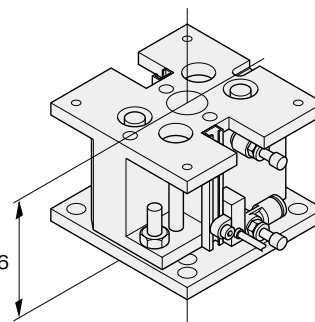


## 高精度を保証

高い加工精度と組立精度により、単体使用時および組み合わせ使用時でも高精度を保証。

各モジュールの繰返し精度	
旋回モジュール	± 0.03 度
反転モジュール	± 0.03 度
シフトモジュール	± 0.05mm
クッションモジュール	± 0.05mm
コンプライアンスモジュール	± 0.02mm
平行クランプモジュール	± 0.01mm

●取付面および被取付面の  
接触面平行度公差 = S : 0.04 M : 0.05 L : 0.06



●位置決めピンにより規制される、  
仮想中心の同軸度公差 = S :  $\phi 0.04$  M :  $\phi 0.05$  L :  $\phi 0.06$

## 取付けピッチを共通化

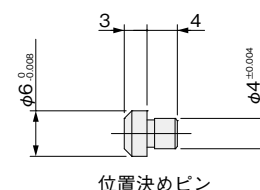
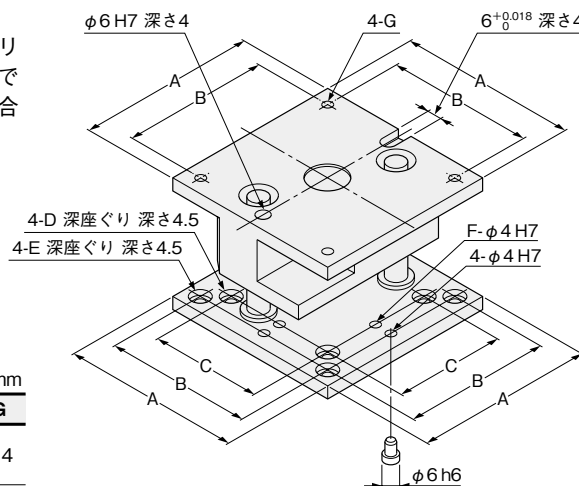
### ●フルチョイス・マウント方式

システムチック・ハンドリングモジュールは、精密組立分野におけるハンドリングの動作を7つの機能に分類し、徹底的にシリーズ化した標準モジュールです。そして、このモジュールには優れた形状位置精度のまま、任意の組み合わせを可能とした、フルチョイス・マウント方式が採用されています。

#### 特長

- ①サイズごとに共通なマウント寸法です。
- ②下面に同サイズおよび1サイズ下の取付けができます。
- ③上下面に相互位置を保証する位置決めピンおよび穴があります。  
(位置決めピンは、平行クランプを除く各モジュールに2個ずつ付属)

	A	B	C	D	E	F	G
S サイズ	60	50	—	—	M4	—	M4
M サイズ	80	65	50	M4	—	4	M5
L サイズ	100	85	65	—	M5	—	M5



## 最適可搬質量

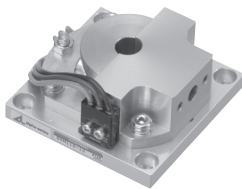

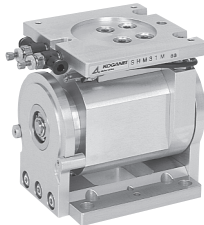
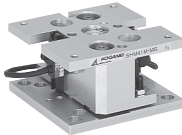
システムチック・ハンドリングモジュールは下記の可搬質量を使用上の目安としています。

Sサイズ……………250g  
Mサイズ……………500g  
Lサイズ……………1000g

●この最適可搬質量は下記式から算出されます。

ロボット 可搬能力	—	接続全モジュール の想定質量	—	負荷率	=	可搬質量
Sサイズ : 3kg Mサイズ : 6kg Lサイズ : 9kg		Sサイズ : 1.5kg Mサイズ : 3kg Lサイズ : 5kg				Sサイズ : 250g Mサイズ : 500g Lサイズ : 1000g

# 自動化ラインの主役、ハンドリングモジュール。 これからの **STANDARD** 基準です。

固定機能	回転機能		直動機能
			
固定モジュール	旋回モジュール	反転モジュール	シフトモジュール
<b>SHM11S</b> Sサイズ（取付寸法：□50mm） ◆接続軸径：φ10, φ13, φ20	<b>SHM21S</b> Sサイズ（取付寸法：□50mm） ◆旋回角度：90度, 180度	<b>SHM31S</b> Sサイズ（取付寸法：□50mm） ◆反転角度範囲：0～180度	<b>SHM41S</b> Sサイズ（取付寸法：□50mm） ◆ストローク：10mm, 20mm
<b>SHM11M</b> ※1 Mサイズ（取付寸法：□65mm） ◆接続軸径：φ10, φ13, φ20	<b>SHM21M</b> ※1 Mサイズ（取付寸法：□65mm） ◆旋回角度：90度, 180度	<b>SHM31M</b> ※1 Mサイズ（取付寸法：□65mm） ◆反転角度範囲：0～180度	<b>SHM41M</b> ※1 Mサイズ（取付寸法：□65mm） ◆ストローク：15mm, 30mm
<b>SHM11L</b> ※2 Lサイズ（取付寸法：□85mm） ◆接続軸径：φ10, φ13, φ20	<b>SHM21L</b> ※2 Lサイズ（取付寸法：□85mm） ◆旋回角度：90度, 180度	<b>SHM31L</b> ※2 Lサイズ（取付寸法：□85mm） ◆反転角度範囲：0～180度	<b>SHM41L</b> ※2 Lサイズ（取付寸法：□85mm） ◆ストローク：20mm, 40mm

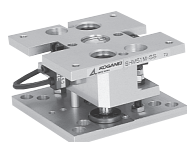
※1：Mサイズの他に、Sサイズの取付けも可能です。

※2：Lサイズの他に、Mサイズの取付けも可能です。

# Systematic HandlingModule

## 誤差吸収機能

## 把握機能



### クッション モジュール

#### SHM51S

Sサイズ (取付寸法: □50mm)

◆ストローク: 5mm, 10mm

#### SHM51M ※1

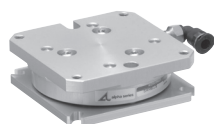
Mサイズ (取付寸法: □65mm)

◆ストローク: 8mm, 15mm

#### SHM51L ※2

Lサイズ (取付寸法: □85mm)

◆ストローク: 10mm, 20mm



### コンプライアンス モジュール

#### SHM61S・62S

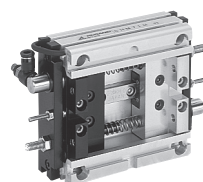
Sサイズ (取付寸法: □50mm)

#### SHM61M・62M

Mサイズ (取付寸法: □65mm)

#### SHM61L・62L

Lサイズ (取付寸法: □85mm)



### 平行クランプ モジュール

#### SHM71S

Sサイズ (取付寸法: □50mm)

◆把握幅: 42mm

#### SHM71M

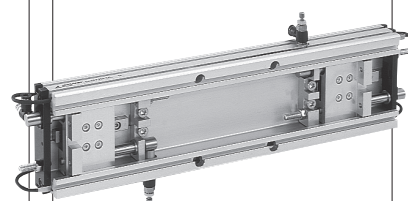
Mサイズ (取付寸法: □65mm)

◆把握幅: 57mm

#### SHM71L

Lサイズ (取付寸法: □85mm)

◆把握幅: 73mm



### 平行クランプ ロングモジュール

#### SHM72S

Sサイズ (取付寸法: □50mm)

◆把握幅: 140, 240, 340mm

#### SHM72M

Mサイズ (取付寸法: □65mm)

◆把握幅: 176, 276, 376mm

#### SHM72L

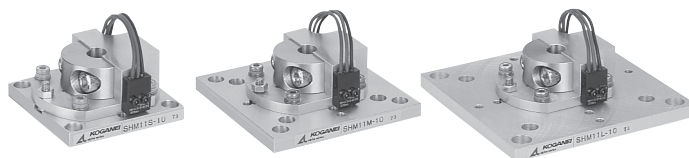
Lサイズ (取付寸法: □85mm)

◆把握幅: 318, 418, 518mm

●SHM62はNZ仕様

詳細は 822 ページをご覧ください。

# 固定モジュール



ロボットの先端部と、ハンドユニットをジョイントするモジュール。

## ●シャーボルト

衝突等による過大な負荷が加わるとシャーボルトが切断し、シャフトホルダとプレートが分離します。  
注：シャーボルトは下記の締付けトルクにて締め付けてください。

接続軸径	締付トルク
φ10	0.32N・m
φ13	0.63N・m
φ20	1.07N・m

## ●プレート

## ●角度調節ねじ

シャーボルトを緩め、調節ねじを左右に回転させると、プレートの固定角度を±1度の範囲で微調節ができます。

## ●シャフトホルダ

## ●位置決め穴

シャフトのスプライン溝にモジュールを精度良く固定します。

## ●脱落検知センサ

シャーボルト切断によるプレートの脱落を検知します。

平常時ON（脱落時OFF）

黒線 — 青線  
赤線

## ●位置決めピン

（所定の穴に接着剤を併用し挿入してください。）

## ●脱落防止ストッパ

プレートが完全に脱落することを防ぎます。



## 仕様

形式		SHM11S			SHM11M			SHM11L		
項目		10	13	20	10	13	20	10	13	20
取付規格	接続軸径 <sup>注1</sup> mm	10	13	20	10	13	20	10	13	20
	被取付面	S			MまたはS <sup>注2</sup>			LまたはM <sup>注3</sup>		
使用温度範囲		℃			0~60					
給油					不要					
取付調整角度範囲		度			±1					
センサスイッチ					脱落検知×1 (OMRON : D2JW-011-MD)					
質量	g	200	190	210	250	240	260	320	310	330

注1：使用表中軸径以外のサイズについては最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

2：SHM11MにはM・Sの両サイズを取り付けることができます。

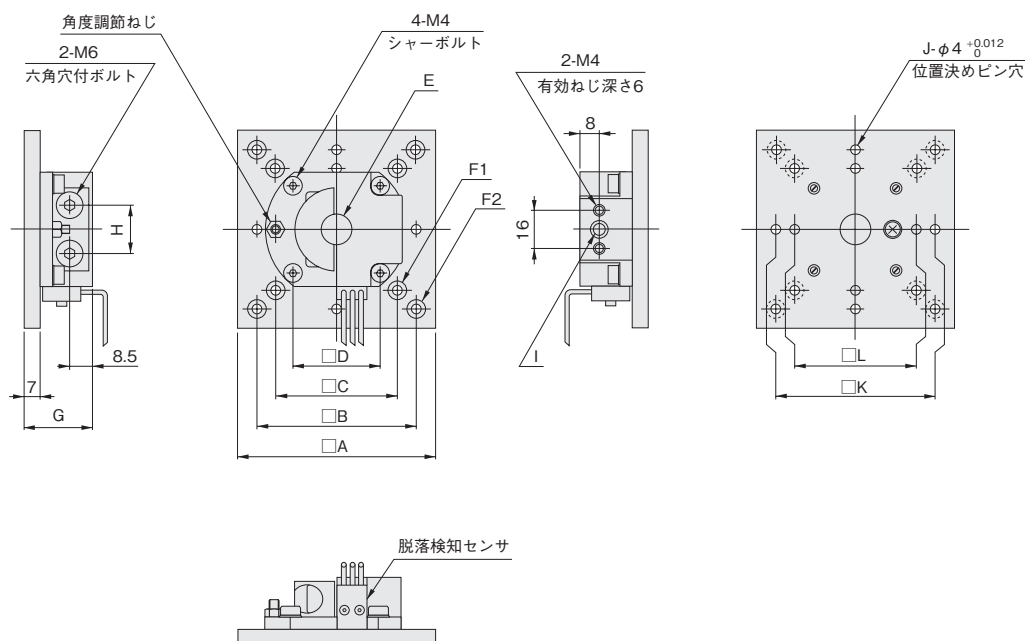
3：SHM11LにはL・Mの両サイズを取り付けることができます。

## 注文記号

SHM	11		—	
		接続軸径		
		10 : φ10		
		13 : φ13		
		20 : φ20		
		取付規格		
		S : 取付ピッチ50mm		
		M : 取付ピッチ65mm		
		L : 取付ピッチ85mm		
		モジュール名		
		固定モジュール		
		アルファシリーズ		
		システムチック		
		ハンドリングモジュール		

※位置決めピンが2個付属されています。

# SHM11S・M・L寸法図 (mm)

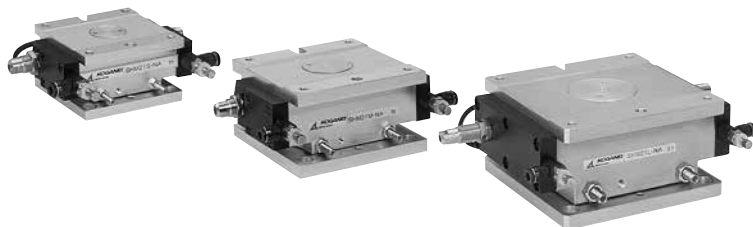


備考 1 : 接続軸中心と取付接触面の直角度公差=0.05

2 : 位置決めピンにより規制される仮想中心と取付軸中心の同軸度公差=S : φ0.04 M : φ0.05 L : φ0.06

形式	記号	A	B	C	D	E	F1	F2	G	H	I	J	K	L
SHM11S-10						$\phi 10^{+0.015}_0$	—	4-φ4.5 4-φ8深さぐり 深さ4.4	28	20	$\phi 4^{+0.012}_0$ (口元φ6深さ10)	4	50±0.03	—
SHM11S-13	60	50	—	36	$\phi 13^{+0.018}_0$						$\phi 5^{+0.012}_0$ (口元φ6深さ10)			
SHM11S-20					$\phi 20^{+0.021}_0$				31	30	$\phi 6^{+0.012}_0$			
SHM11M-10					$\phi 10^{+0.015}_0$	4-φ4.5 4-φ8深さぐり 深さ4.4	4-φ4.5 4-φ8深さぐり 深さ4.4	4-φ8深さぐり 深さ4.4	28	20	$\phi 4^{+0.012}_0$ (口元φ6深さ10)	8	65±0.03	50±0.03
SHM11M-13	80	65	50	36	$\phi 13^{+0.018}_0$						$\phi 5^{+0.012}_0$ (口元φ6深さ10)			
SHM11M-20					$\phi 20^{+0.021}_0$				31	30	$\phi 6^{+0.012}_0$			
SHM11L-10					$\phi 10^{+0.015}_0$						$\phi 4^{+0.012}_0$ (口元φ6深さ10)			
SHM11L-13	100	85	65	36	$\phi 13^{+0.018}_0$				28	20	$\phi 5^{+0.012}_0$ (口元φ6深さ10)	8	85±0.05	65±0.03
SHM11L-20					$\phi 20^{+0.021}_0$				31	30	$\phi 6^{+0.012}_0$			

# 回転モジュール



−5度〜95度、または−5度〜185度の範囲内で、ハンドユニットを回転させるモジュール。

## ●位置決めピン

(所定の穴に接着剤を併用し挿入してください。)

## ●回転角度

回転角度は、ストップと角度調節ねじにより、範囲内で任意に設定することができます。

## ●回転テーブル

## ●ストップ

注：設定する回転角度に合わせてねじ込み位置を変更してください。(接着剤による緩み止めを併用し締めつけてください。)

## ●回転角度調節ねじ

注：回転角度調節ねじで調節することができますが、揺動端は必ずショックアブソーバで受けてください。また、回転角度調節範囲には制約があります。詳細は813ページをご覧ください。

## ●主軸

## ●ベアリング

## ●ショックアブソーバ

(回転角度設定位置までねじ込み、そこから半回転戻した位置に設定。)

## ●ラック

## ●ピストン

## ●クイック継手付スピードコントローラ

回転速度を調節できます。  
(使用速度範囲を超えないように注意してください。)

注意：締結用のねじ類を緩めると、組立精度が狂いますので分解しないでください。

## 仕様

形式 項目		SHM21S		SHM21M		SHM21L	
		NA	MA	NA	MA	NA	MA
取付規格	取付面	S		M		L	
	被取付面	S		MまたはS <sup>注1</sup>		LまたはM <sup>注2</sup>	
使用流体		空気					
使用圧力範囲	MPa	0.2～0.6					
保証耐圧力	MPa	1					
使用温度範囲	℃	0～60					
作動形態および機構		複動形、ラック＆ピニオン駆動、 ショックアブソーバ付 <sup>注3</sup> 、旋回角度調節機構付					
給油		不要					
旋回角度範囲 <sup>注4</sup>	度	−5～95	−5～185	−5～95	−5～185	−5～95	−5～185
実効トルク <sup>注5</sup>	N・m	0.46		1.27		3.03	
ショックアブソーバ		KSHA6×5-D		KSHA6×5-DE		KSHA6×8-F	
許容エネルギー	J	0.67		1.03		2.06	
許容モーメント	N・m	0.6		1.2		2.4	
許容スラスト荷重	N	60		130		200	
旋回角度繰返し精度	度	±0.03					
使用速度範囲	度/s	40～320					
センサスイッチ		作動検知×2					
質量	g	300	330	630	690	1300	1500

注1：SHM21MにはM・Sの両サイズを取り付けることができます。

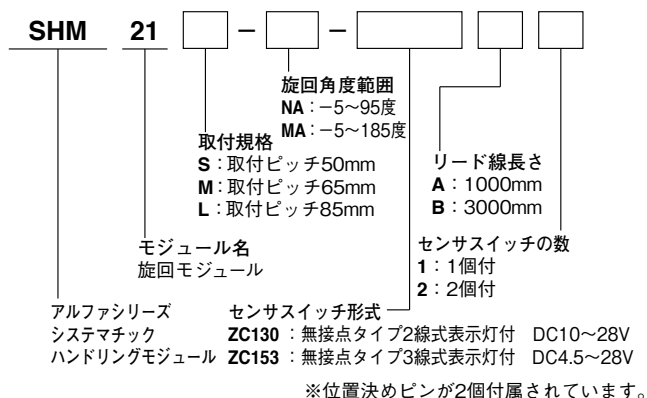
注2：SHM21LにはL・Mの両サイズを取り付けることができます。

注3：ショックアブソーバは回転角度設定位置から半回転戻した位置に設定してください。

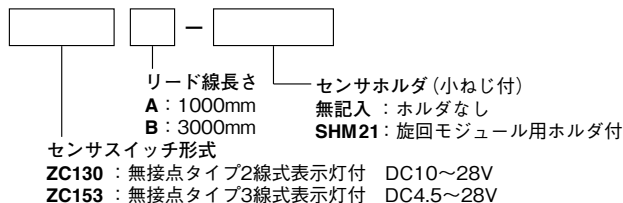
注4：回転角度はストップねじと回転角度調節ねじにより、範囲内で任意に設定することができます。

注5：使用空気圧0.5MPa時の値です。(使用圧力と実効トルクは比例します。)運動エネルギーについての詳細は別冊総合パーソナルカタログ前付92ページ「2. ロータリアクチュエータの選定」をご覧ください。

## 注文記号



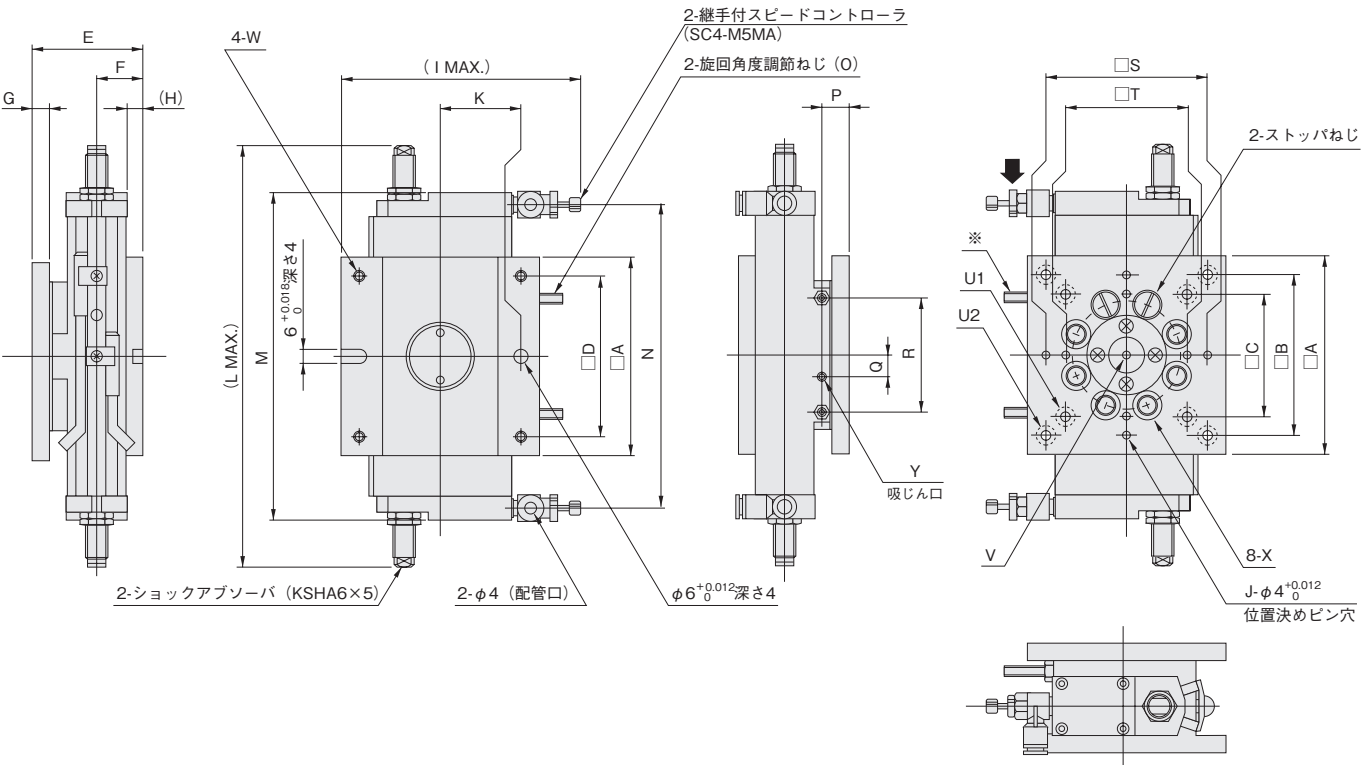
## センサスイッチのみの注文記号



●センサスイッチの詳細は、総合パーソナルカタログをご覧ください。



SHM21S・M・L寸法図 (mm)



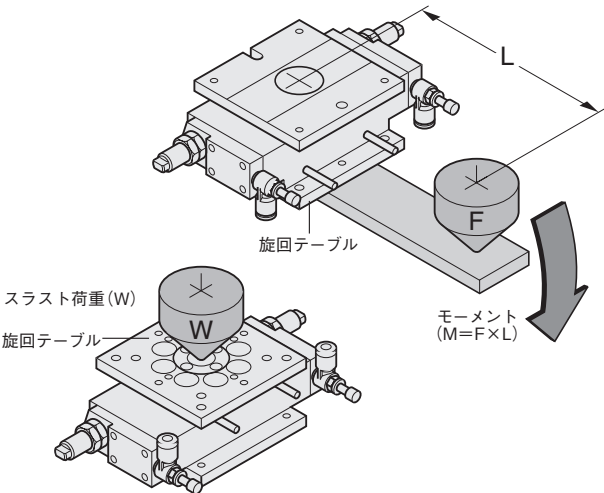
備考 1：取付面および被取付面の取付接触面平行度公差=S：0.04 M：0.05 L：0.06  
2：位置決めピンにより規制される仮想中心と旋回中心との同軸度公差=S：φ0.04 M：φ0.05 L：φ0.06

上記図は➡より空気を印加し旋回テーブル面が反時計回りに回転して※印の調節ねじに0°の状態です。当てています。

記号 形式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U1	U2	V	W	X	Y
	SHM21S-NA	60	50	—	50	35	14.5	6	5.5	83	4	25.0	110	79	70	M3	9.5	6	32	50±0.03	—	—	4-φ4.5 4-φ8深座ぐり	φ3 <sup>+0.012</sup> <sub>0</sub>	M4	M8×1
SHM21S-MA	130												99	90	深さ3											
SHM21M-NA	80	65	50	65	45	19.0	7	7.0	96	8	32.5	140	99	90	M4	11.5	8	46	65±0.03	50±0.03	4-φ4.5 4-φ8深座ぐり	深さ4.4 (裏面より)	φ4 <sup>+0.012</sup> <sub>0</sub>	M4	M8×1	M3
SHM21M-MA												170	131	122								深さ3				
SHM21L-NA	100	85	65	85	55	21.5	8	8.0	120	8	42.5	177	120	110	M6	150	10	58	85±0.05	65±0.03	深さ4.4 (裏面より)	4-φ5.5 4-φ9.5深座ぐり	φ4 <sup>+0.012</sup> <sub>0</sub>	M5	M10×1	M5
SHM21L-MA												228	171	161								深さ4.4(裏面より)	深さ3			

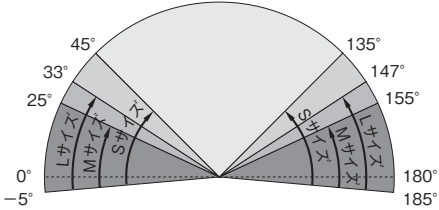
許容スラスト荷重と許容モーメント

スラスト荷重(W)とモーメント(M=F×L)は、それぞれ812ページの許容値を超えないように注意してください。

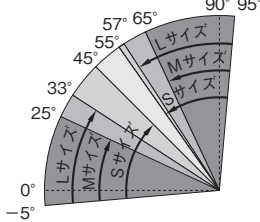


旋回角度調節範囲

旋回角度180度MAタイプ



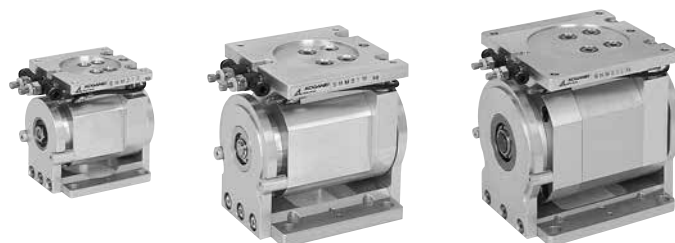
旋回角度90度NAタイプ



➡がショックアブソーバの位置移動が可能な旋回角度調節範囲です。  
上記以外に調節したい場合は最寄りの弊社営業所へご相談ください。



# 反転モジュール



0度～180度の範囲でハンドユニットを反転させるモジュール。

## ●ショックアブソーバ

(反転角度調節ねじを兼用)  
反転角度調節位置まで、  
ねじ込んでください。

## ●アンギュラベアリング

(両端に各1個ずつ配置)

## ●反転軸

(ベーン軸)

## ●ストッパ

設定する反転角度に合わせ、  
ねじ込み位置を変更してください。  
(接着剤による緩み止めを併用し締めつけてください。)

## ●クイック継手付スピードコントローラ

反転速度を調節できます。  
(使用速度範囲を超えないように注意してください。)

## ●マグネットホルダ

M3止めねじを緩めると  
プレートの円周方向に  
移動することができます。  
所定の位置でセンサスイ  
ッチが作動するよう取付  
位置を調節してください。

## ●反転本体

(ベーン式ロータリアクチュエータ)

注意：締結用のねじ類を緩めると、組立精度が狂いますので分解しないでください。

## 仕様

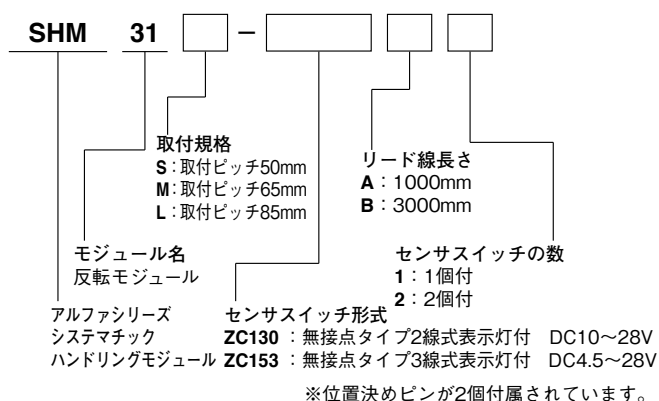
形式		SHM31S	SHM31M	SHM31L
項目				
取付規格	取付面	S	M	L
	被取付面	S	MまたはS <sup>注1</sup>	LまたはM <sup>注2</sup>
使用流体		空気		
使用圧力範囲	MPa	0.2～0.6		
保証耐圧力	MPa	1		
使用温度範囲	℃	0～60		
作動形態および機構		複動形、ベーン駆動、ショックアブソーバ付、 反転角度調節機構付		
給油		不要		
反転角度範囲	度	0～180		
調節角度範囲	度	0～180		
実効トルク <sup>注3</sup>	N・m	0.74	2.94	4.90
ショックアブソーバ		KSHAH6×3	KSHAH6×4	KSHAH6×5
許容モーメント	N・m	0.6	1.2	2.4
許容エネルギー	J	0.25	0.88	1.39
旋回角度繰返し精度	度	±0.03		
使用速度範囲	度/s	60～180		
センサスイッチ		作動検知×2		
質量	g	440	960	1880

注1：SHM31MにはM・Sの両サイズを取り付けることができます。

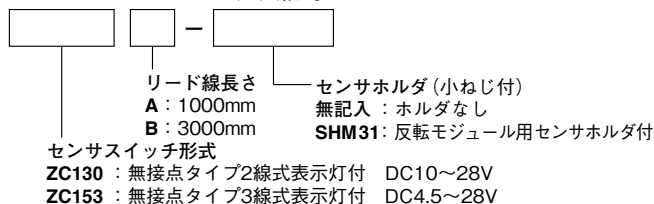
注2：SHM31LにはL・Mの両サイズを取り付けることができます。

注3：使用空気圧力0.5MPa時の値です。(使用圧力と実効トルクは比例します。) 使用に際しては、実効トルクの約50%のご使用をお願いします。ベーン軸部からの内部漏れがあるため、使用条件によってはトルクが変動する場合があります。運動エネルギーについての詳細は別冊総合パーソナルカタログ前付92ページ「2.ロータリアクチュエータの選定」をご覧ください。

## 注文記号

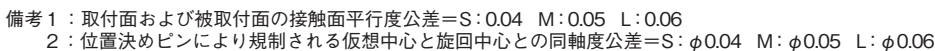


## センサスイッチのみの注文記号



●センサスイッチの詳細は、総合パーソナルカタログをご覧ください。

Copyright © 2015 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved.



---

\_\_\_\_\_

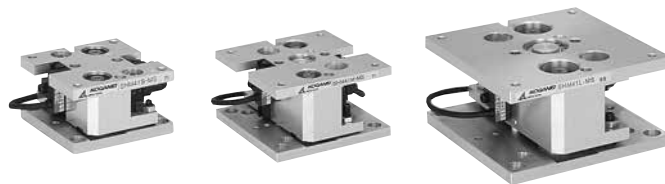
Q : 空気消費量  $\text{cc}(\text{cm}^3)/\text{min}(\text{ANR})$   
 $v$  : 反転モジュールの内部容積  $\text{cc}(\text{cm}^3)$   
 $n$  : 作動回数  $\text{回}/\text{min}$   
 $P_1$  : 空気圧力  $\text{kgf}/\text{cm}^2$

\_\_\_\_\_

モーメント  
( $M=F \times L$ )

\_\_\_\_\_

# シフトモジュール



ハンドユニットを、あらかじめ決められた範囲で伸縮運動させるモジュール。定圧挿入に最適。リフターとしても使用できます。

## ●ストローク調節ねじ

出側ストロークが調節でき、ゴムバンパによりストローク端の衝撃を吸収します。

## ●センサスイッチ

内蔵マグネットにより作動位置を検知できます。

## ●クイック継手付スピードコントローラ

伸縮速度を調節できます。  
(許容運動エネルギーを超えないように注意してください。)

## ●フレーム

## ●ピストン

## ●リニアボールベアリング

## ●ストローク調節ねじ

戻り側ストロークが調節でき、ゴムバンパによりストローク端の衝撃を吸収します。

## ●位置決めピン

(所定の穴に接着剤を併用し挿入してください。)

## ●プレート

注意：締結用のねじ類を緩めると、組立精度が狂いますので分解しないでください。

## 仕様

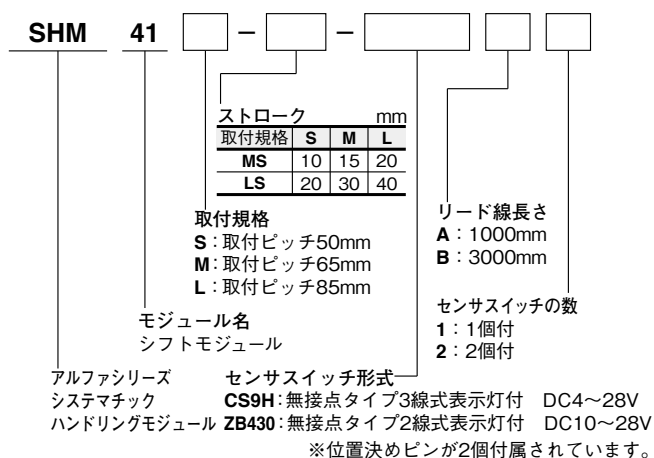
項目		形式	SHM41S		SHM41M		SHM41L	
		MS	LS	MS	LS	MS	LS	
取付規格	取付面	S		M		L		
	被取付面	S		MまたはS <sup>注1</sup>		LまたはM <sup>注2</sup>		
シリンダ径		mm	12		16		20	
ストローク		mm	10	20	15	30	20	40
使用流体			空気					
使用圧力範囲		MPa	0.2～0.6					
保証耐圧力		MPa	1					
使用温度範囲		℃	0～60					
作動形態および機構			複動形、リニアボールベアリング、ストローク調節機構(バンパ)付					
給油			不要					
推力 <sup>注3</sup>	N	出側	56.5		100.5		157.1	
		戻り側	42.4		86.4		131.9	
許容運動エネルギー		J	0.03		0.06		0.08	
許容モーメント		N・m	0.3		0.4		0.8	
使用速度範囲		mm/s	30～300					
繰返し精度		mm	±0.05					
センサスイッチ			作動検知×2					
質量		g	280	320	480	550	790	980

注1：SHM41MにはM・Sの両サイズを取り付けることができます。

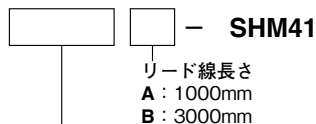
注2：SHM41LにはL・Mの両サイズを取り付けることができます。

注3：使用空気圧力0.5MPa時の値です。

## 注文記号



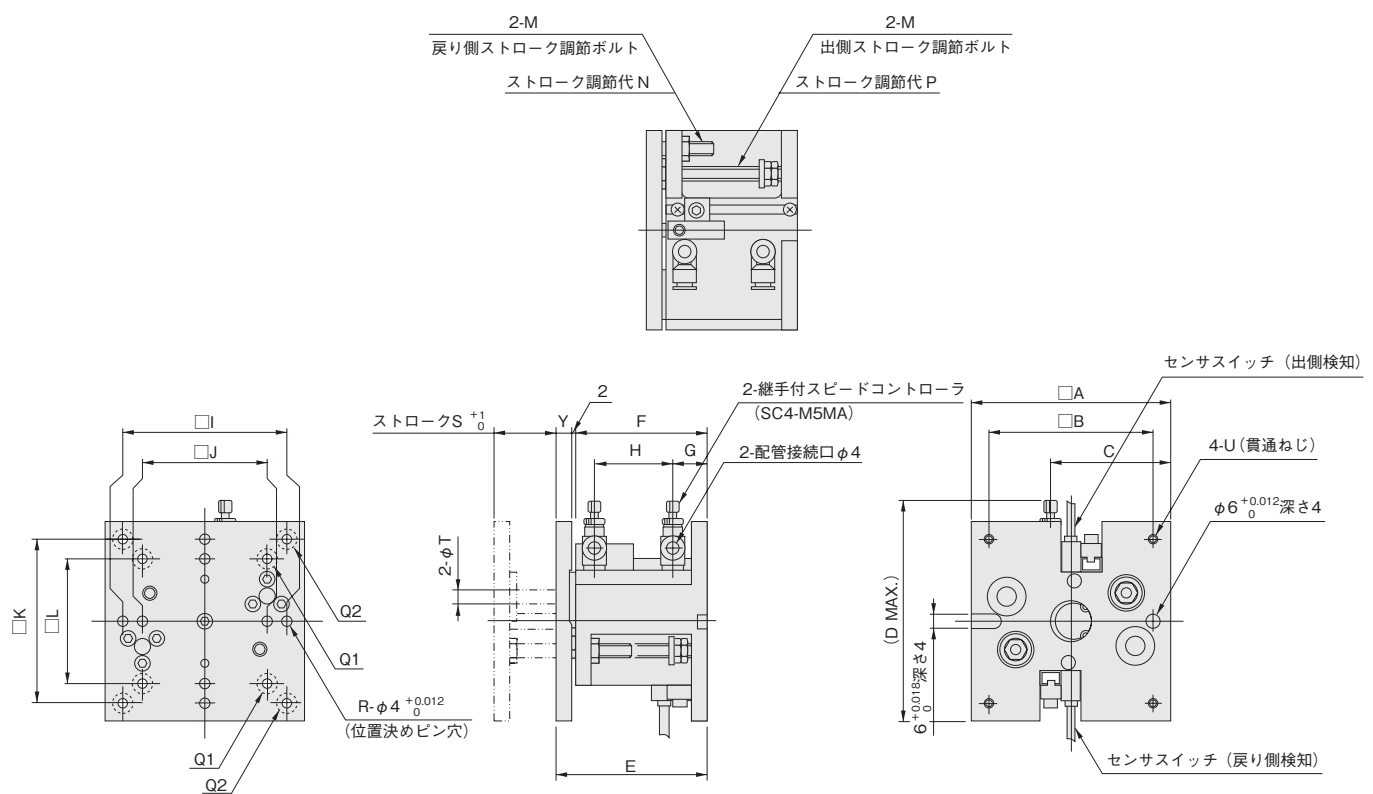
## センサスイッチのみの注文記号 (ホルダ付き)



センサスイッチ形式  
CS9H：無接点タイプ3線式表示灯付 DC4~28V  
ZB430：無接点タイプ2線式表示灯付 DC10~28V

●センサスイッチの詳細は、総合パーソナルカタログをご覧ください。

SHM41S・M・L寸法図 (mm)



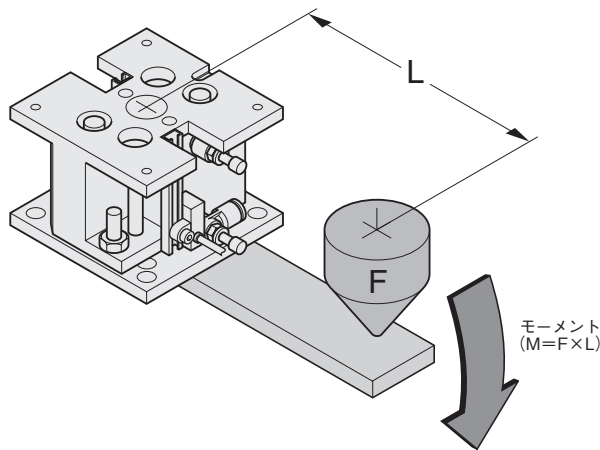
備考 1：取付面および被取付面の接触面平行度公差＝S：0.04 M：0.05 L：0.06  
2：位置決めピンにより規制される旋回中心の同軸度公差＝S：φ0.04 M：φ0.05 L：φ0.06

記号 形式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P注	Q1	Q2	R	S	T	U	X	Y
SHM41S-MS	60	50	37	78	35	27	12	10.5	50±0.03	—	50	—	M4	2	10	—	4-φ4.5 4-φ8深座ぐり 深さ4.4 (裏面より)	4	10	8	M4	3	6
SHM41S-LS					45	37		20.5						5	20				12				
SHM41M-MS	80	65	48	88	45	37	13	16.5	65±0.03	50±0.03	65	50	M5	5	15	4-φ4.5 4-φ8深座ぐり 深さ4.4 (裏面より)	8	15	8	M4	7	6	
SHM41M-LS					60	52		31.5						9	30			24					
SHM41L-MS	100	85	59	102	50	41	15	18.7	85±0.05	65±0.03	85	65	M6	3	20	4-φ4.5 4-φ8深座ぐり 深さ4.4 (裏面より)	4-φ5.5 4-φ9.5深座ぐり 深さ5.4(裏面より)	8	20	10	M5	15	7
SHM41L-LS					70	61		38.7						7	40				26				

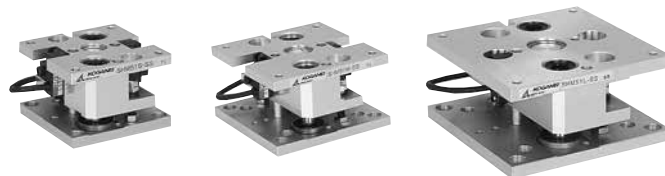
注：ただし、センサ移動範囲は出側ストローク端よりXmm。

許容モーメント

モーメント(M=F×L)が、816ページの許容値を超えないように注意してください。



# クッションモジュール



ワークを保護するモジュール。

可変可能なスプリング力によるパッチン挿入も  
できます。

## ●ストローク調節ねじ

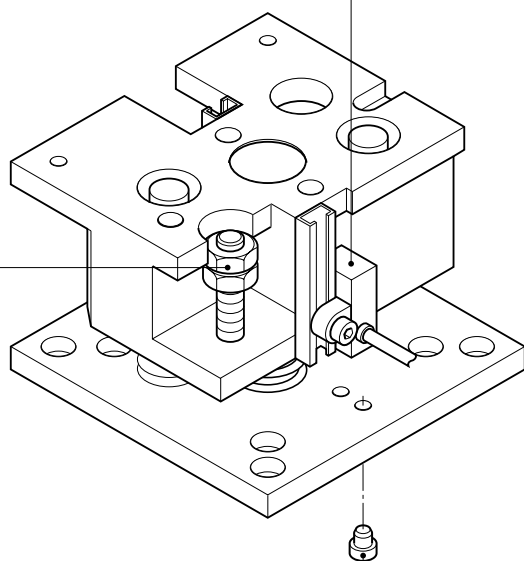
出側ストロークが調節でき、  
ゴムバンパによりストローク端の  
衝撃を吸収できます。

## ●センサスイッチ

内蔵マグネットにより作動位置を検知できます。

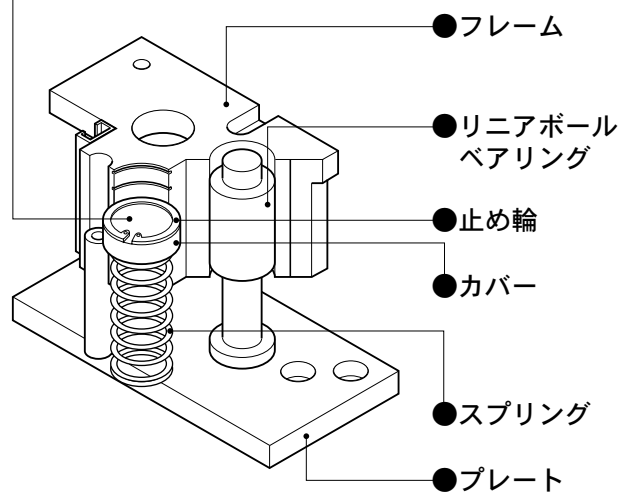
## ●クッション力調節機構

止め輪を緩め、カバー位置を変えるとクッション力を  
4段階に調節できます。



## ●位置決めピン

(所定の穴に接着剤を併用し挿入してください。)



注意：締結用のねじ類を緩めると、組立精度が狂いますので分解しないでください。

## 仕様

項目		形式	SHM51S		SHM51M		SHM51L	
		SS	MS	SS	MS	SS	MS	
取付規格	取付面	S		M		L		
	被取付面	S		MまたはS <sup>注1</sup>		LまたはM <sup>注2</sup>		
ストローク mm		5	10	8	15	10	20	
使用温度範囲 ℃		0~60						
作動形態および機構		スプリング駆動、リニアボールベアリング、ストローク調節機構(バンパ)付						
給油		不要						
推力 N	出側	3~12		4~16		4~16		
	戻り側	—		—		—		
許容モーメント N・m		0.3		0.4		0.8		
繰返し精度 mm		±0.05						
センサスイッチ		作動検知×2						
質量 g		250	280	380	430	720	810	

注1：SHM51MにはM・Sの両サイズを取り付けることができます。

注2：SHM51LにはL・Mの両サイズを取り付けることができます。

## 注文記号

SHM	51		-		-				
		ストローク		mm					
		取付規格	S	M	L				
		SS	5	8	10				
		MS	10	15	20				
		取付規格							
		S	取付ピッチ50mm						
		M	取付ピッチ65mm						
		L	取付ピッチ85mm						
		モジュール名	シフトモジュール						
		アルファシリーズ	センサスイッチ形式						
		システムマチック	CS9H:無接点タイプ3線式表示灯付			DC4~28V			
		ハンドリングモジュール	ZB430:無接点タイプ2線式表示灯付			DC10~28V			
						※位置決めピンが2個付属されています。			
						リード線長さ			
						A: 1000mm			
						B: 3000mm			
						センサスイッチの数			
						1: 1個付			
						2: 2個付			

## センサスイッチのみの注文記号 (ホルダ付き)

		-	SHM51
		リード線長さ	
		A: 1000mm	
		B: 3000mm	

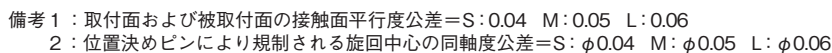
## センサスイッチ形式

CS9H:無接点タイプ3線式表示灯付 DC4~28V

ZB430:無接点タイプ2線式表示灯付 DC10~28V

●センサスイッチの詳細は、  
総合パーソナルカタログをご  
覧ください。

\_\_\_\_\_



注：ただし、センサ移動可能範囲はXmm。

\_\_\_\_\_

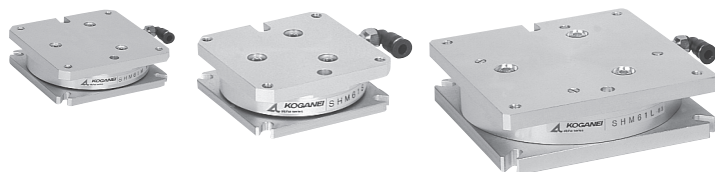
モーメント  
( $M = F \times L$ )

\_\_\_\_\_

高さ方向の誤差を吸収することによりロボットを保護する。	ある程度まではシリンダによって挿入し、そこからはスプリングにて定圧挿入。	センサによって高さ方向の異常を検出し、異常なワークのみを取りのぞく。
-----------------------------	--------------------------------------	------------------------------------



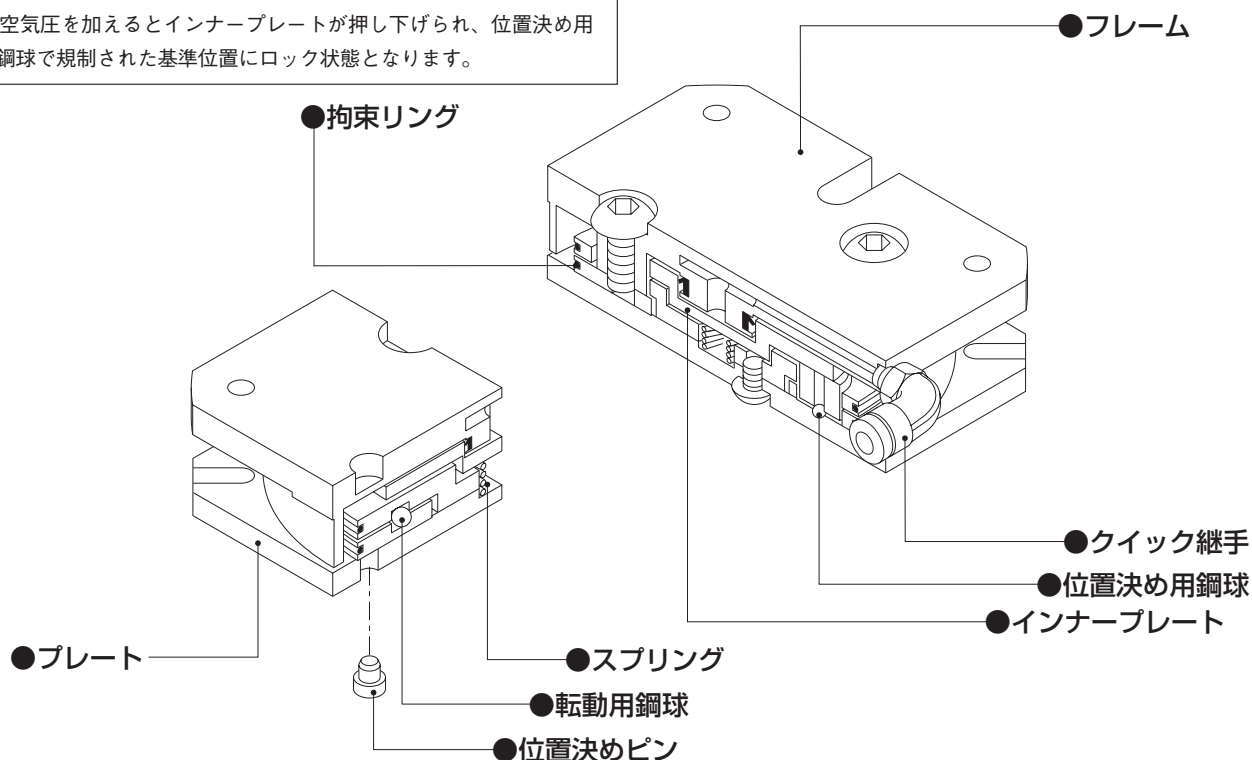
# コンプライアンスモジュール



優れた応答性と再現性を持つ誤差吸収モジュール。  
ロック機構が搭載されています。

## 作動原理

1. フレームとプレートは転動用鋼球をはさみ、拘束リングとスプリングによる軽度の求芯力を受けながらフリーの状態にあります。
2. 空気圧を加えるとインナープレートが押し下げられ、位置決め用鋼球で規制された基準位置にロック状態となります。



注意：締結用のねじ類を緩めると、  
組立精度が狂いますので分解しないでください。

(所定の穴に接着剤を併用し挿入してください。)

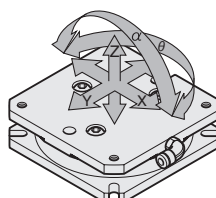
## 仕様

形式		SHM61S	SHM61M	SHM61L
項目				
取付規格	取付面	S	M	L
	被取付面	S	M	L
使用流体		空気		
使用圧力範囲	MPa	0.2～0.6		
保証耐圧力	MPa	1		
使用温度範囲	℃	0～60		
作動形態および機構		水平パッシブタイプ、ロック機構付 <sup>注</sup>		
給油		不要		
可搬質量	kg	1.5	3	4.5
移動量	X・Y mm	±1.0		
	Z mm	－0.5		
	θ 度	±2.5		
	α 度	±0.6		
求芯力		N	5	
ロック時繰返し精度		mm	±0.02	
質量	g	200	420	600

注：空気圧印加にてロック状態となります。

## 注文記号

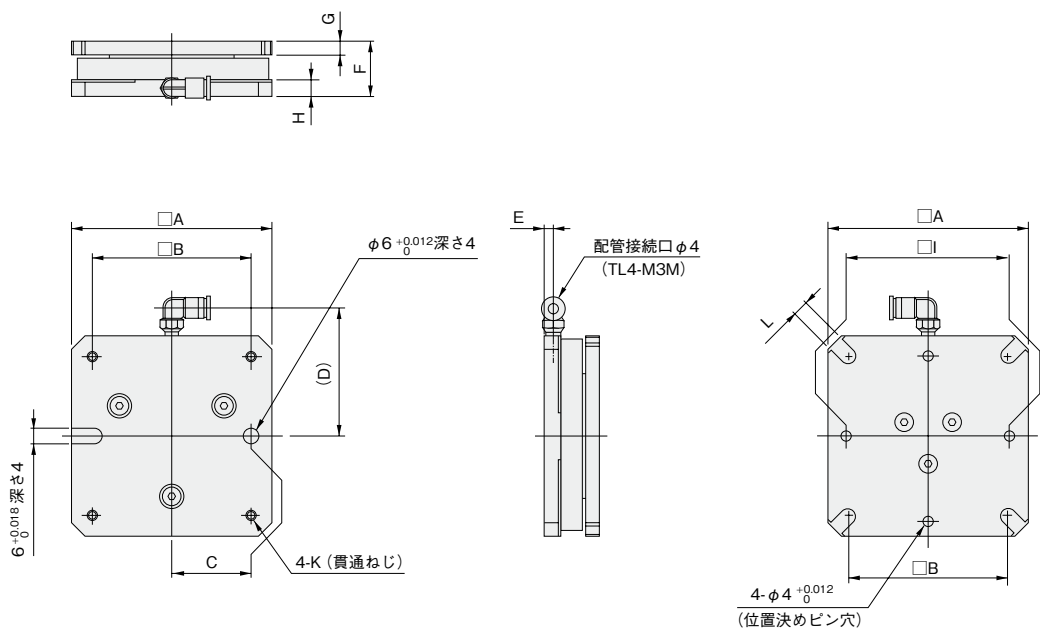
SHM	61	
<p>取付規格 S：取付ピッチ50mm M：取付ピッチ65mm L：取付ピッチ85mm</p> <p>モジュール名 コンプライアンスモジュール</p> <p>アルファシリーズ システムチック ハンドリングモジュール</p> <p>※位置決めピンが2個付属されています。</p>		



### 用語説明

求芯力：コンプライアンスモジュールは拘束リングにより5Nの力で中心を保とうとする力が働いています。  
この力を「求芯力」といいます。

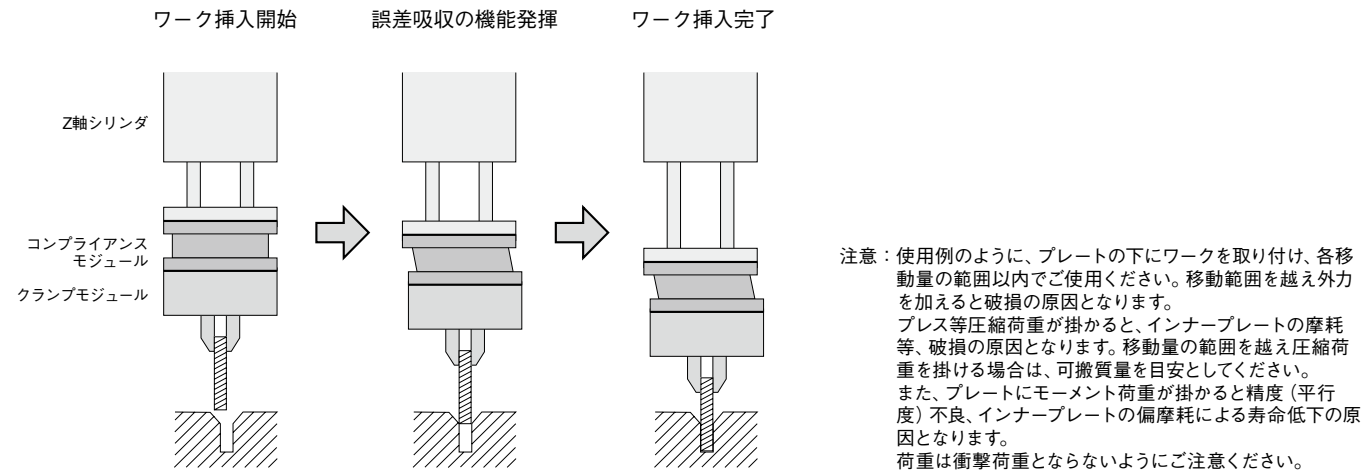
SHM61S・M・L寸法図 (mm)



備考 1 : 取付面および被取付面の接触面平行度公差=S:0.04 M:0.05 L:0.06  
2 : 位置決めピンにより規制される仮想中心の同軸度公差=S:φ0.04 M:φ0.05 L:φ0.06

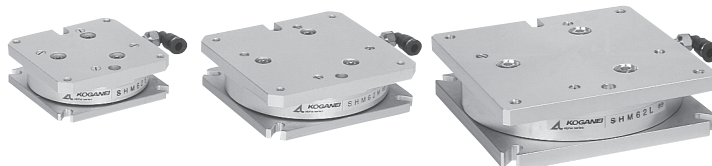
形式	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
SHM61S		60	50	25.0	42	3	20	4	5.5	50±0.03	M4	4.5
SHM61M		80	65	32.5	52	3	23	5	6.0	65±0.03	M4	4.5
SHM61L		100	85	42.5	62	3.5	28	7	7.0	85±0.05	M5	5.5

使用例



# コンプライアンスモジュール

## NZ仕様

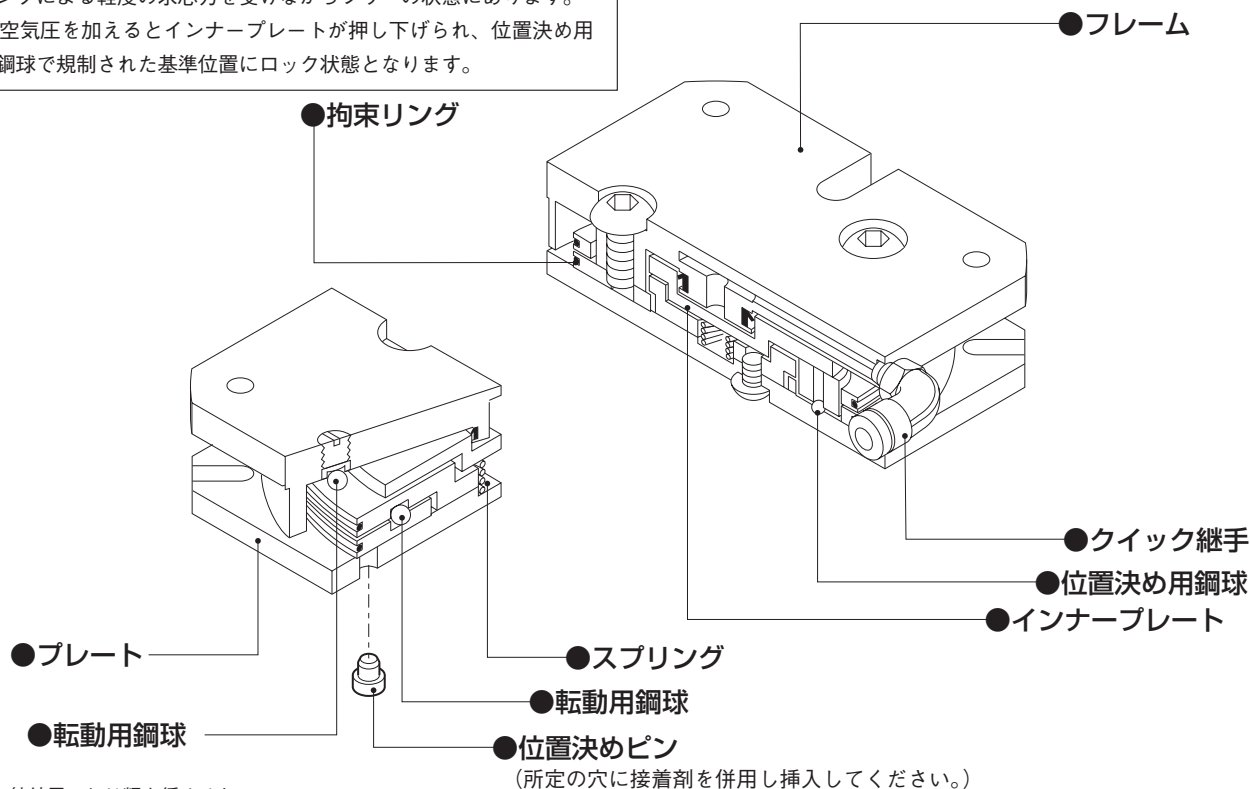


Z方向、 $\alpha$ 方向誤差吸収を無くしたコンプライアンスモジュールです。

部品挿入の際のカジリを減少させます。

### 作動原理

1. フレームとプレートは転動用鋼球をはさみ、拘束リングとスプリングによる軽度の求芯力を受けながらフリーの状態にあります。
2. 空気圧を加えるとインナープレートが押し下げられ、位置決め用鋼球で規制された基準位置にロック状態となります。



注意：締結用のねじ類を緩めると、組立精度が狂いますので分解しないでください。

(所定の穴に接着剤を併用し挿入してください。)

## 仕様

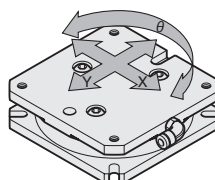
形式		SHM62S	SHM62M	SHM62L
項目	取付面	S	M	L
	被取付面	S	M	L
使用流体		空気		
使用圧力範囲	MPa	0.2~0.6		
保証耐圧力	MPa	1		
使用温度範囲	℃	0~60		
作動形態および機構		水平パッシブタイプ、ロック機構付 <sup>注</sup>		
給油		不要		
可搬質量	kg	1.5	3	4.5
移動量	X・Y mm	±1.0		
	Z mm	—		
	$\theta$ 度	±2.5		
	$\alpha$ 度	—		
求芯力	N	5		
ロック時繰返し精度	mm	±0.02		
質量	g	200	420	600

注：空気圧印加にてロック状態となります。

## 注文記号

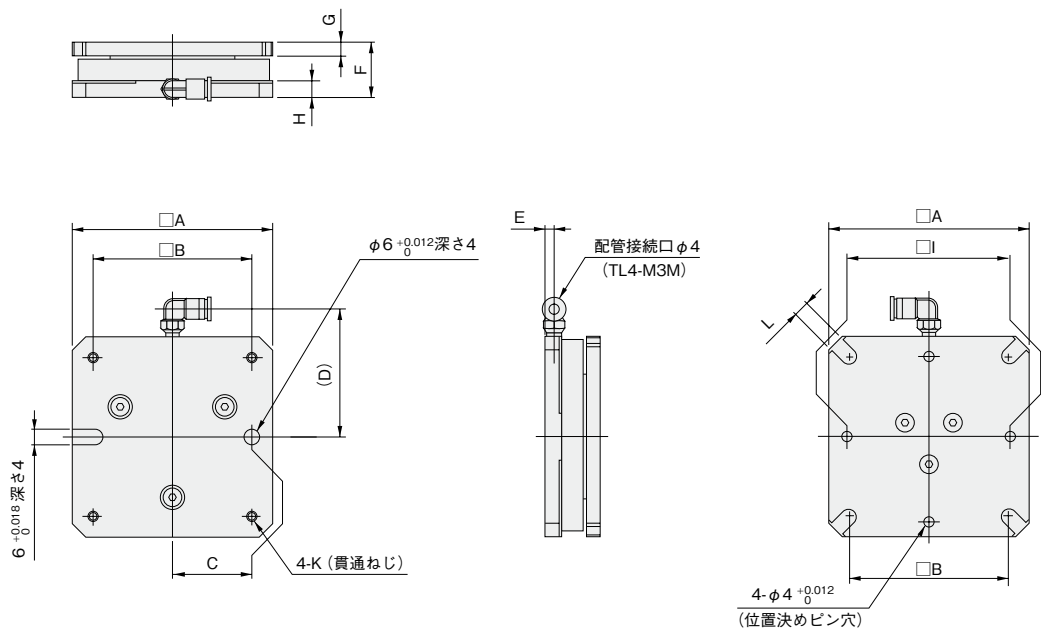
SHM	62	
取付規格 <b>S</b> ：取付ピッチ50mm <b>M</b> ：取付ピッチ65mm <b>L</b> ：取付ピッチ85mm		
モジュール名 コンプライアンスモジュールNZ仕様		
アルファシリーズ システムチック ハンドリングモジュール		

※位置決めピンが2個付属されています。



NZ仕様の移動方向  
先のようにX, Y,  $\theta$  の方向に移動します。

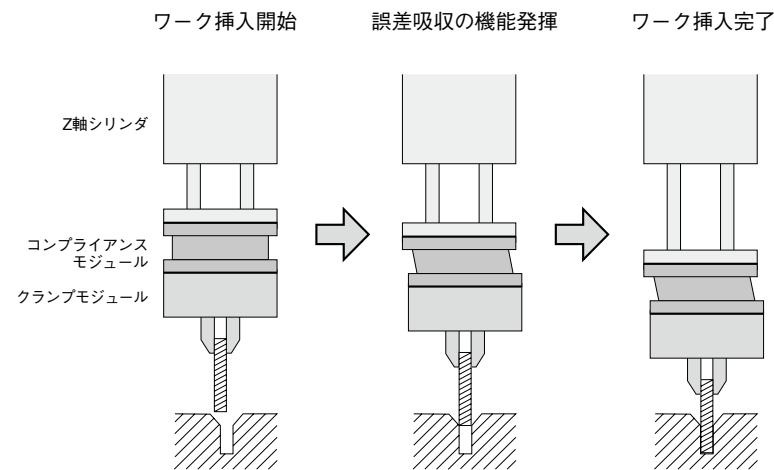
SHM62S・M・L寸法図 (mm)



備考 1 : 取付面および被取付面の接触面平行度公差＝S : 0.04 M : 0.05 L : 0.06  
2 : 位置決めピンにより規制される仮想中心の同軸度公差＝S : φ0.04 M : φ0.05 L : φ0.06

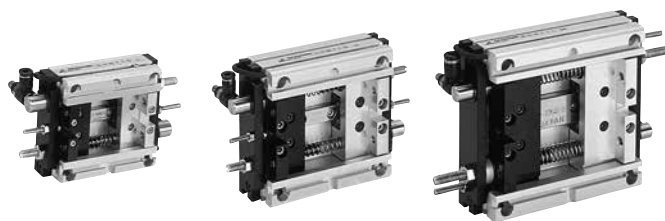
形式	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
SHM62S		60	50	25.0	42	3	20	4	5.5	50±0.03	M4	4.5
SHM62M		80	65	32.5	52	3	23	5	6.0	65±0.03	M4	4.5
SHM62L		100	85	42.5	62	3.5	28	7	7.0	85±0.05	M5	5.5

使用例

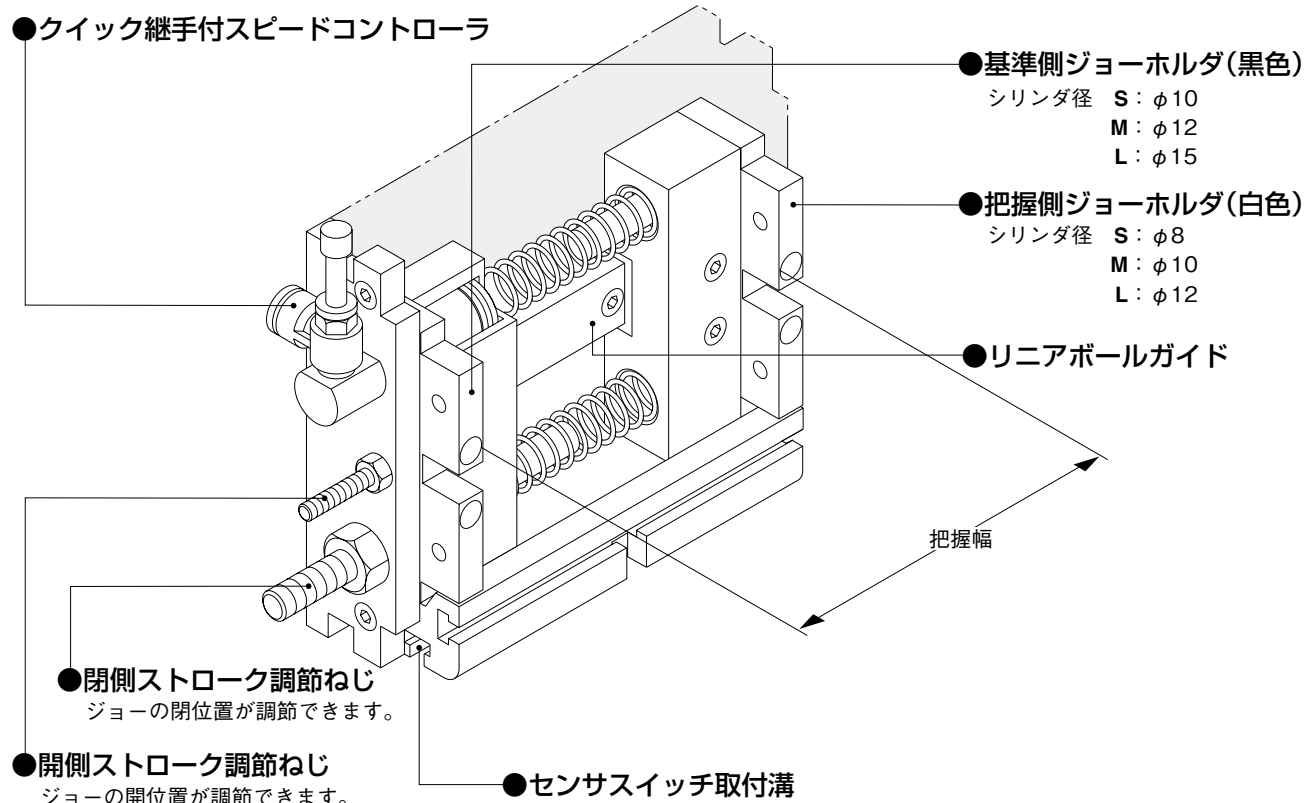


注意 : 使用例のように、プレートの下にワークを取り付け、各移動量の範囲以内でご使用ください。移動範囲を越え外力を加えると破損の原因となります。  
プレス等圧縮荷重が掛かると、インナープレートの摩耗等、破損の原因となります。移動量の範囲を越え圧縮荷重を掛ける場合は、可搬質量を目安としてください。  
また、プレートにモーメント荷重が掛かると精度 (平行度) 不良、インナープレートの偏摩耗による寿命低下の原因となります。  
荷重は衝撃荷重とならないようにご注意ください。

# 平行クランプモジュール



ハンドユニットにおいて、フィンガの役目を果たすモジュール。シリンダ部が非同期のため、クランプ時の位置決めに優れています。特に小形ワークに最適。



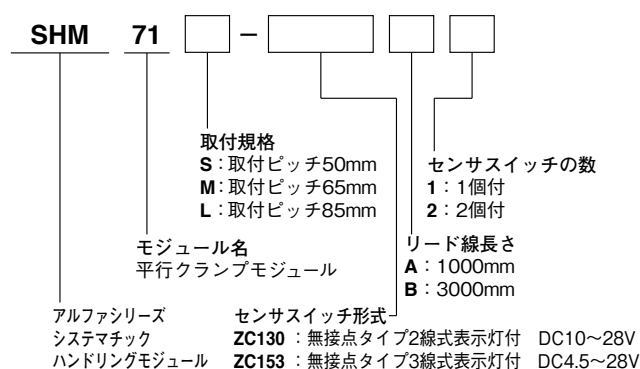
注意：締結用のねじ類を緩めると、組立精度が狂いますので分解しないでください。

## 仕様

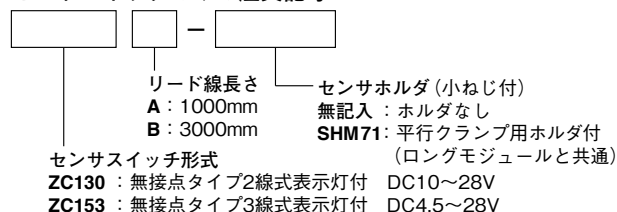
形式		SHM71S	SHM71M	SHM71L
項目	取付面	S	M	L
取付規格	取付面	S	M	L
シリンダ径	mm	8(10)	10(12)	12(15)
ストローク	mm	片側8	片側12	片側15
使用流体		空気		
使用圧力範囲	MPa	0.2~0.6		
保証耐圧力	MPa	1		
使用温度範囲	℃	0~60		
作動形態および機構		常時開単動形、非同期式、リニアボールガイド、ストローク調節機構付		
給油		不要		
把握力 <sup>注</sup>	開時(ばね力)	2.5~6.9	3.9~12.7	5.1~12.9
	N 閉時	21.6 - ばね力 [2.2 - ばね力]	33.3 - ばね力 [3.4 - ばね力]	48.1 - ばね力 [4.9 - ばね力]
許容モーメント N・m	ビッチング	1.0	2.1	4.6
	ヨーイング	1.2	2.4	5.4
	ローリング	1.6	2.9	9.8
繰返し精度	mm	$\pm 0.01$		
最高作動頻度	cycle/min	40		
センサスイッチ		作動検知×2		
把握幅	mm	26~42	33~57	43~73
質量	g	240	450	880

注：使用空気圧力0.5MPa時の値です。

## 注文記号

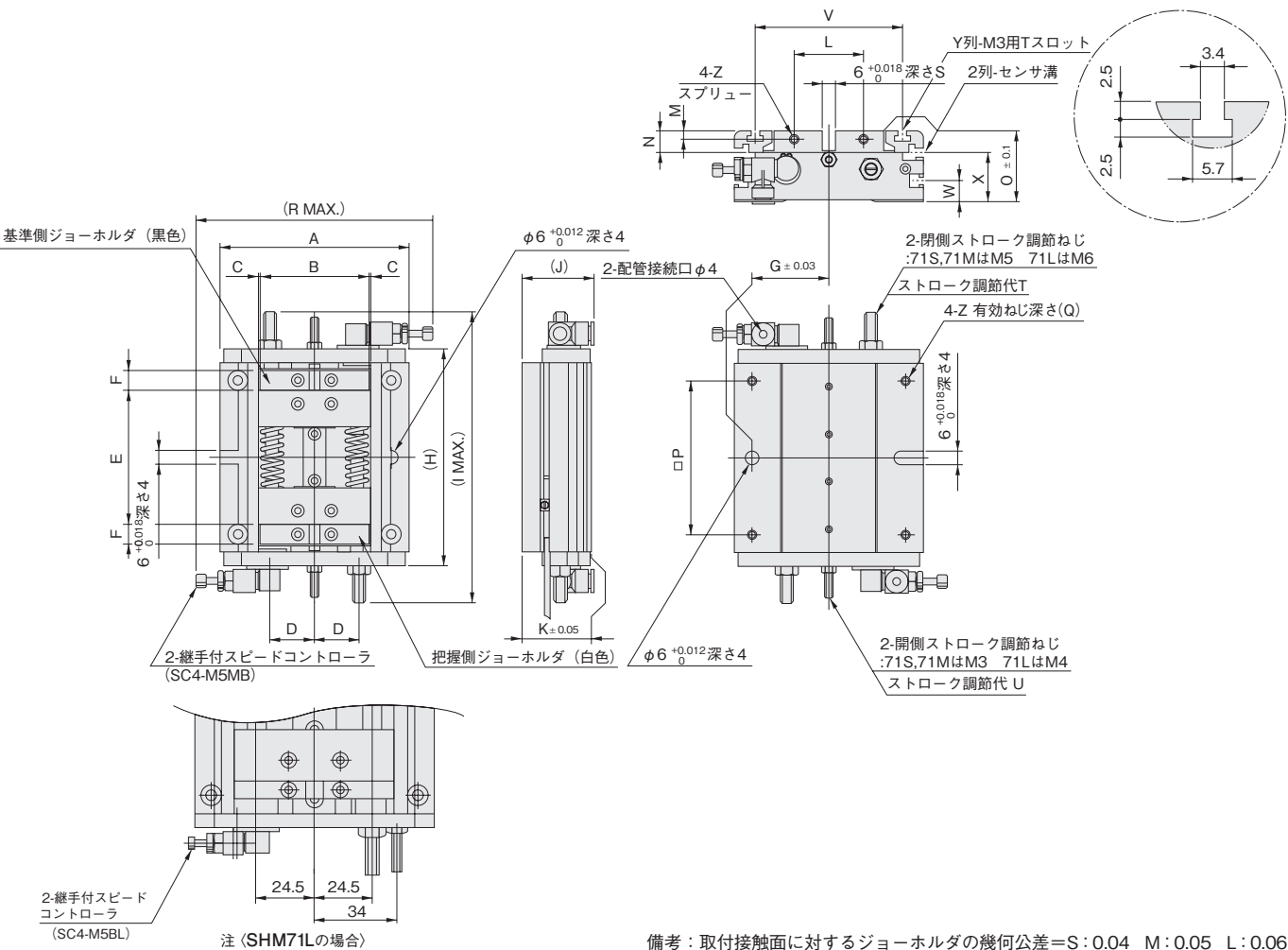


### センサスイッチのみの注文記号



●センサスイッチの詳細は、総合パーソナルカタログをご覧ください。

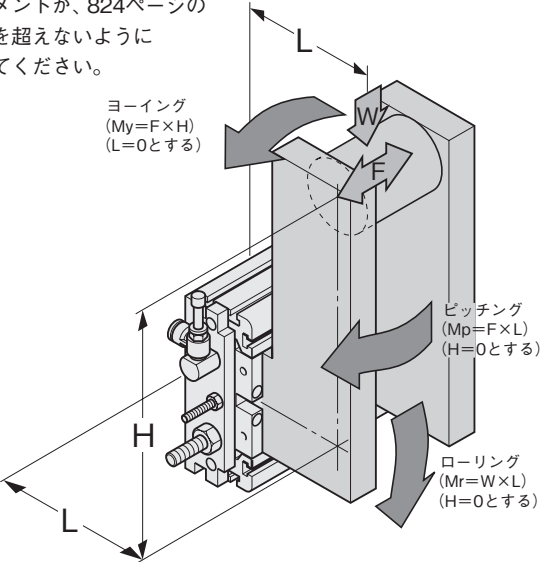
SHM71S・M・L寸法図 (mm)



形式	記号	A	B	C	D	E		F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
						開時最大	閉時最小																					
SHM71S		60	32	0.5	14.5	42	26	6	25.0	72	100	30	25	20	4	8	25	50	4	92	7	8	8	45	—	16	2	M4
SHM71M		80	46	1.0	18.5	57	33	8	32.5	92	122	32	30	30	4	9	30	65	7	100	8	10	10	60	8	21	4	
SHM71L		100	64	1.0	注	73	43	8	42.5	112	155	34	35	40	5	10	35	85	8	110	8.5	15	15	78	10	23	4	M5

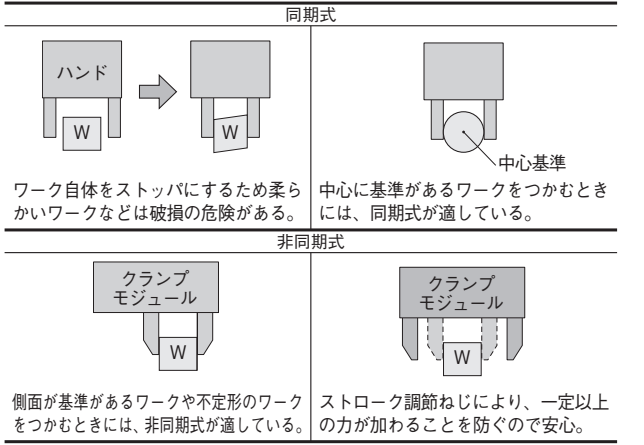
許容モーメント

各モーメントが、824ページの許容値を超えないように注意してください。



比較例

通常よく使用されている同期式ではなく、非同期式(爪が片側ずつ独立した動きがとれる)を採用したモジュールです。また、出側、引側ストローク調節が可能でワークによって微調節をすることができます。片側の爪のシリンダ径が大きくなっており、こちらを基準として反対側で寄せるようにつかむ使用方法のため、側面に基準があるようなワークに最適です。



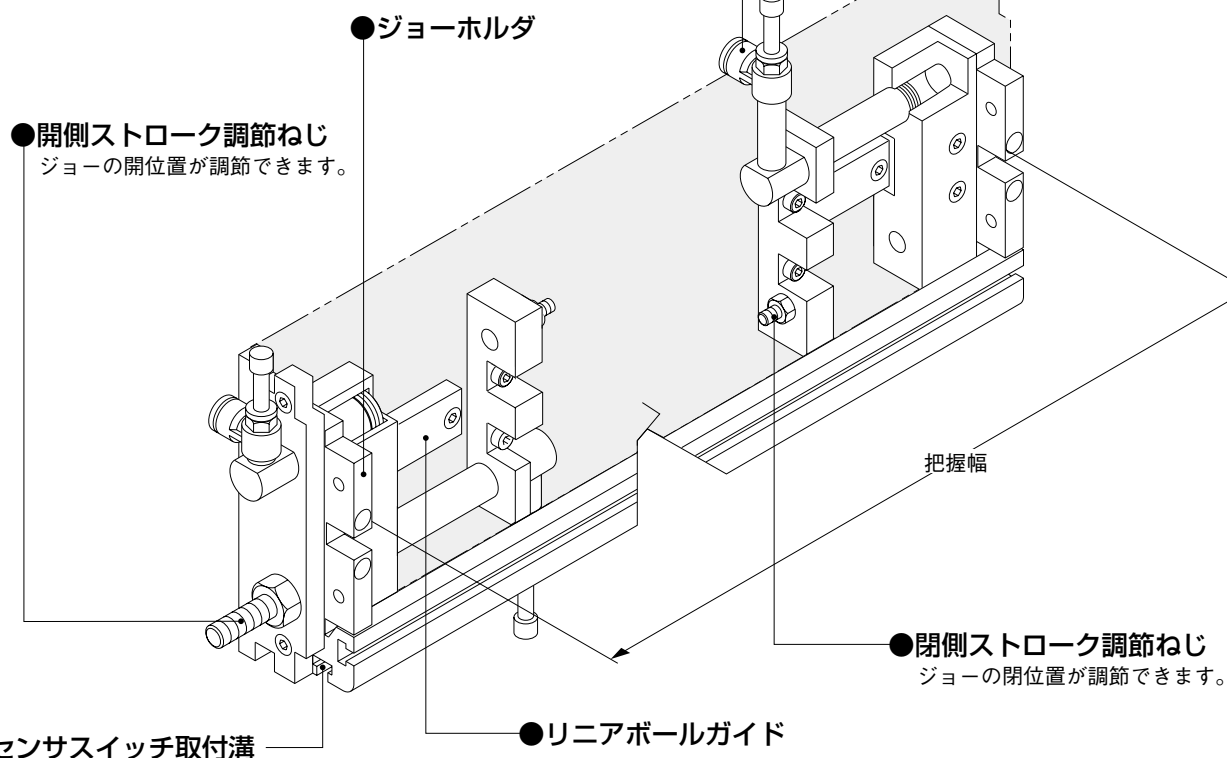
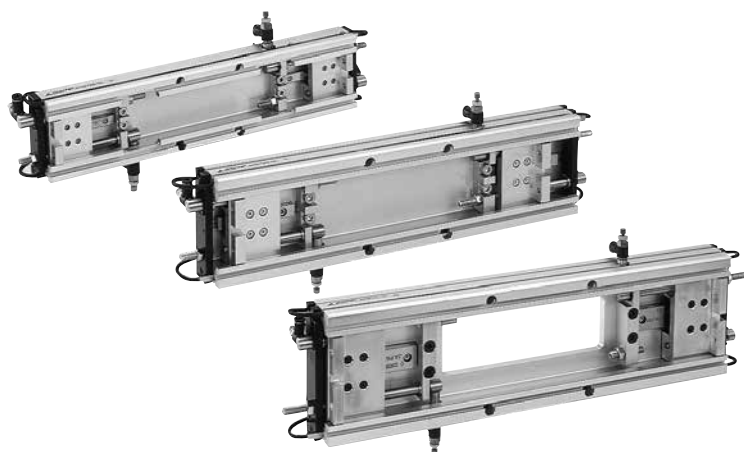


# 平行クランプロングモジュール

ハンド部分において、フィンガの役目を果たすモジュール。シリンダ部が非同期のため、クランプ時の位置決めに優れています。

また、印加圧力を変えることにより、どちらか一方を基準ジョーとすることができます。

特に大形ワークに最適。 ●クイック継手付スピードコントローラ



注意：締結用のねじ類を緩めると、組立精度が狂いますので分解しないでください。

## 仕様

項目		形式	SHM72S			SHM72M			SHM72L		
			SL	ML	LL	SL	ML	LL	SL	ML	LL
取付規格		取付面	S			M			L		
シリンダ径		mm	8			12			15		
ストローク		mm	片側20			片側26			片側30		
使用流体			空気								
使用圧力範囲		MPa	0.2～0.6								
保証耐圧力		MPa	1								
使用温度範囲		℃	0～60								
作動形態および機構			複動形、非同期式、リニアボールガイド、ストローク調節機構付								
給油			不要								
把握力 <sup>注</sup>	N	開時	21.6			48.1			76.4		
		閉時	21.6			48.1			76.4		
許容モーメント	N・m	ピッチング	1.0			2.1			4.6		
		ヨーイング	1.2			2.4			5.4		
		ローリング	1.6			2.9			9.8		
繰返し精度		mm	±0.01								
最高作動頻度		cycle/min	40								
センサスイッチ			作動検知×4								
把握幅		mm	100～140	200～240	300～340	124～176	224～276	324～376	258～318	358～418	458～518
質量		g	490	610	730	850	960	1100	1700	1980	2200

注：使用空気圧0.5MPa時の値です。

826 KOGANEI

## 注文記号

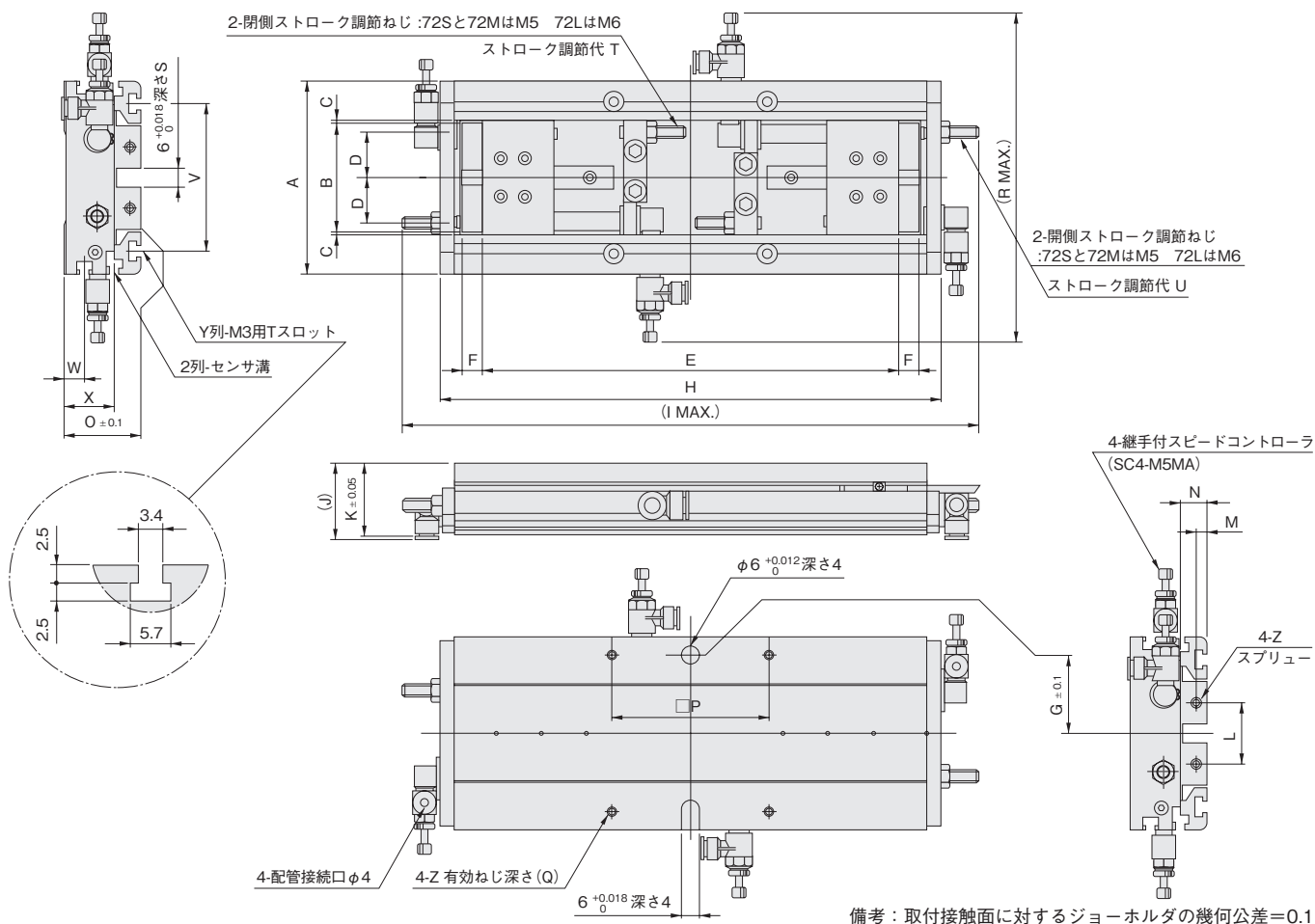
SHM	72		-		-				
モジュール名		平行クランプ		ロングモジュール		センサスイッチ形式		センサスイッチの数	
アルファシリーズ		システムチック		ハンドリングモジュール		ZC130：無接点タイプ2線式表示灯付		DC10~28V	
						ZC153：無接点タイプ3線式表示灯付		DC4.5~28V	

### センサスイッチのみの注文記号

		-			
リード線長さ		センサホルダ (小ねじ付)		無記入：ホルダなし	
A：1000mm		SHM71：平行クランプ用ホルダ付		(クランプモジュールと共通)	
B：3000mm		センサスイッチ形式		ZC130：無接点タイプ2線式表示灯付	
				DC10~28V	
				ZC153：無接点タイプ3線式表示灯付	
				DC4.5~28V	

●センサスイッチの詳細は、総合パーソナルカタログをご覧ください。

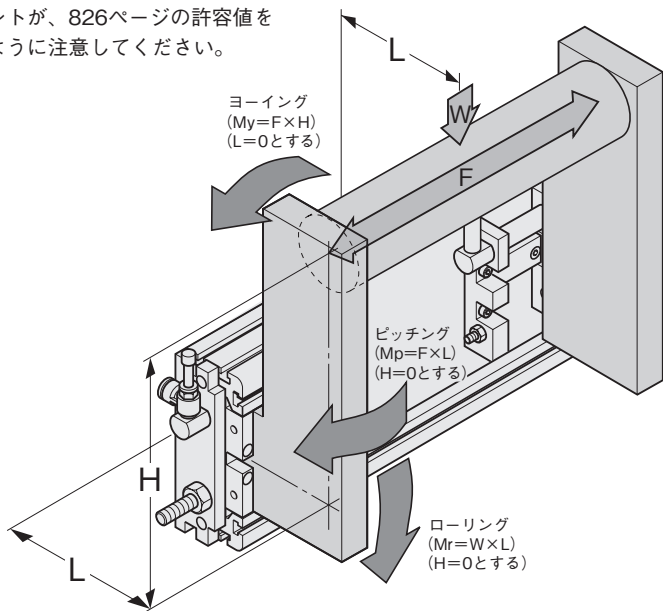
SHM72S・M・L寸法図 (mm)



形式	記号	A	B	C	D	E		F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
						開時最大	閉時最小																					
SHM72S-SL	60	32	0.5	14.5	140	100	6	25.0	172	197	30	25	20	4	8	25	50	4	122	7	7	9	45	—	16	2	M4	
SHM72S-ML					240	200			272	297											12							
SHM72S-LL					340	300			372	397																		
SHM72M-SL	80	46	1.0	18.0	176	124	8	32.5	212	247	32	30	30	4	9	30	65	7	135	8	10	14	60	8	21	4		
SHM72M-ML					276	224			312	347											15							
SHM72M-LL					376	324			412	447																		
SHM72L-SL	100	64	1.0	24.5	318	258	8	42.5	352	400	34	35	40	5	10	35	85	8	155	8.5	15	15	78	10	23	4	M5	
SHM72L-ML					418	358			452	500																		
SHM72L-LL					518	458			552	600																		

許容モーメント

各モーメントが、826ページの許容値を超えないように注意してください。



# ショックアブソーバ

## 仕様

### ●KSHAシリーズ 旋回モジュール用

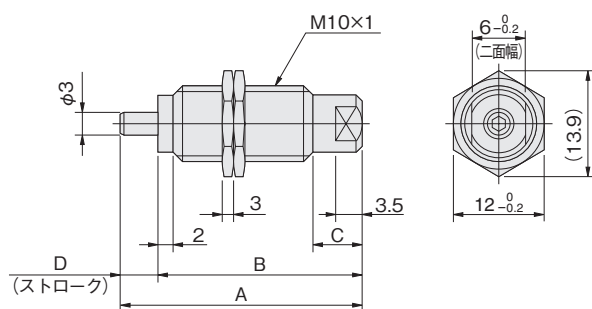
項目 \ 基本形式	KSHA6×5-D	KSHA6×5-DE	KSHA6×8-F
最大吸収能力 J	1.0	1.5	2.9
最大衝突速度 m/s	1.0		
最大使用頻度 cycle/min	60		30
吸収ストローク mm	5		8
使用温度範囲 °C	0~60		
質量 g	10		20

### ●KSHAHシリーズ 反転モジュール用

項目 \ 基本形式	KSHAH6×3	KSHAH6×4	KSHAH6×5
最大吸収能力 J	0.3	0.9	1.4
最大衝突速度 m/s	0.1		
最大使用頻度 cycle/min	60		
吸収ストローク mm	3	4	5
使用温度範囲 °C	0~60		
質量 g	14	18	22

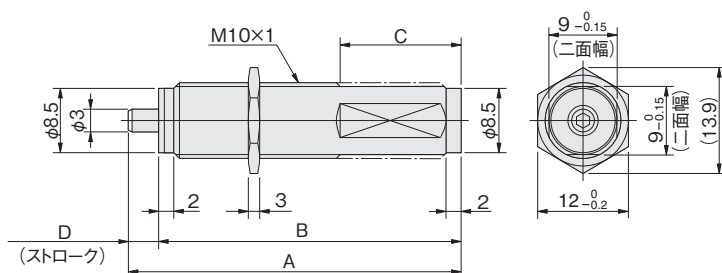
## 寸法図 (mm)

### ●KSHA



形式	A	B	C	D
KSHA6×5-D	30.5	25.5	7	5
KSHA6×5-DE				
KSHA6×8-F	48	40	10	8

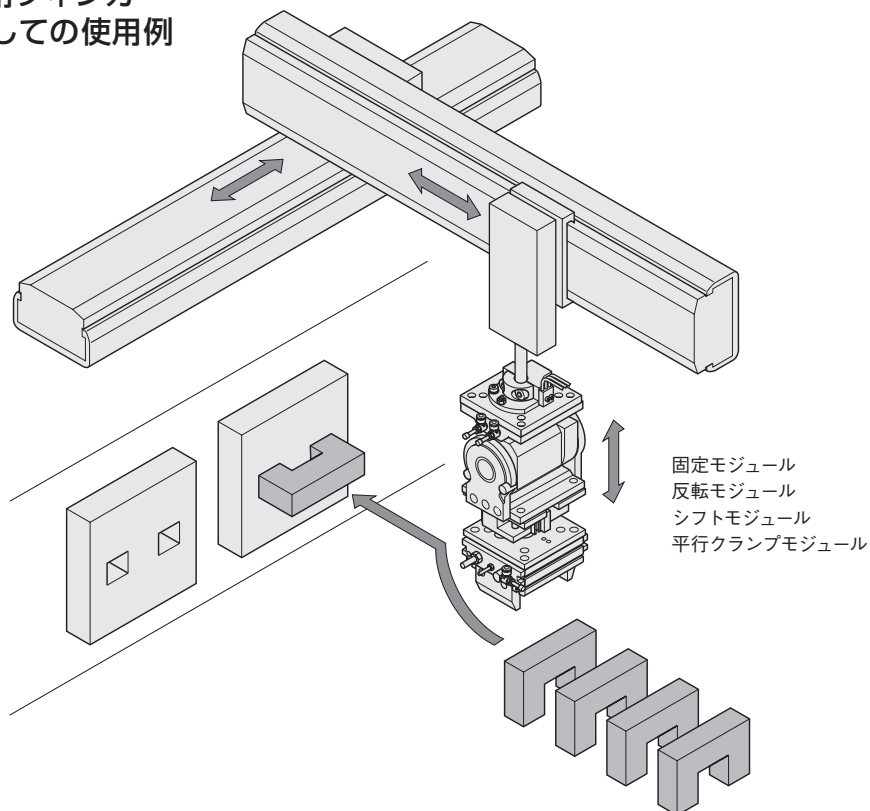
### ●KSHAH



形式	A	B	C	D
KSHAH6×3	33	30	16	3
KSHAH6×4	44	40		4
KSHAH6×5	53	48	22	5

# 単体使用および自由な組み合わせが可能

## ●ロボット用フィンガ としての使用例



## ●移送ラインでの使用例

