

# 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。

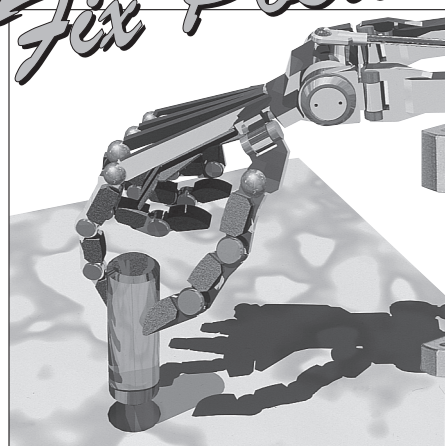
コガネイ・アルファシリーズは、駆動モジュールとしての完成度を高めて、

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 Micro series

*Fix Position*

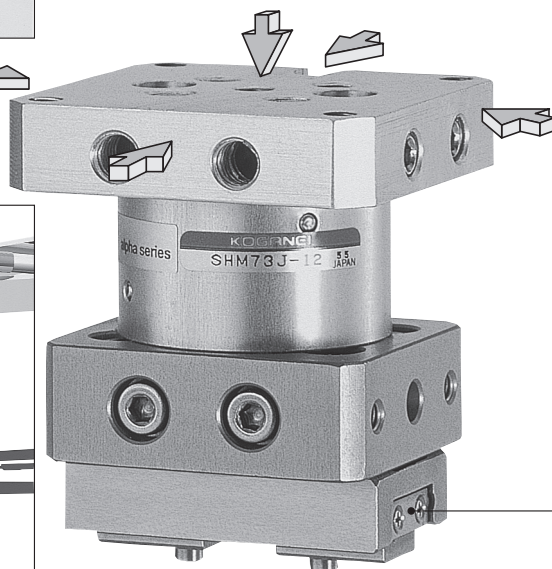
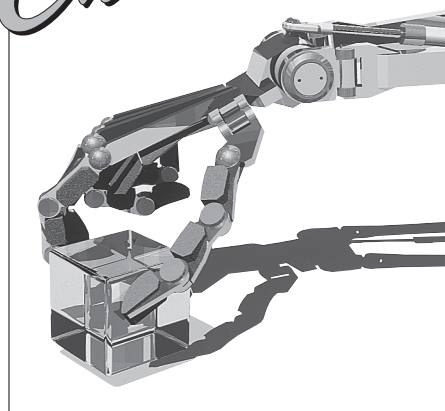


- 小形化に対応  
取付面、被取付面とも□40mmの  
小形サイズ（取付ピッチ32mm）

- クイック継手（標準装備）  
φ4チューブ用クイック継手付

コンプライアンスモジュール

*Chuckling*



- 省スペース設計  
装置設計に柔軟に対応する  
5面配管口

- 高精度・高剛性  
高信頼リニアガイドを採用

平行クランプモジュール

## さらに、小形化を追求したマイクロシリーズが登場!

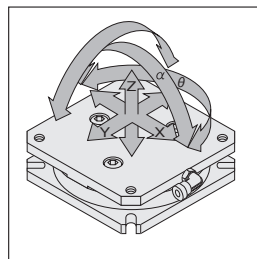
ハンドリング工程における誤差吸収機能と把握機能をさらに小形・軽量化(当社・従来比)したマイクロシリーズ。高精度でスムーズなチャッキングやハンドリングを可能とし、ロボットハンドのコスト削減に威力を発揮します。

### ■シリーズ構成

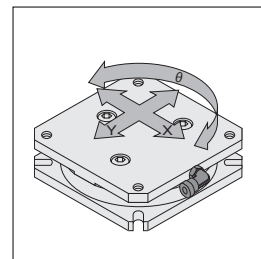
## 誤差吸収機能

### コンプライアンスモジュール

- 拘束リングによる軽度な求芯力のもとで、位置決め誤差を吸収します。
- 中心を保持する優れた求芯力を発揮。
- 取付面□40mm、取付ピッチ32mmの小形モジュール。
- 空気圧を加えると位置決め用鋼球で規制された基準位置でロックできます。



SHM61Jの移動方向



SHM62J (NZ仕様)の移動方向

### SHM61J SHM62J (NZ仕様)

Jサイズ (取付ピッチ: 32mm)



SHM61J



SHM62J (NZ仕様)

## 把握機能

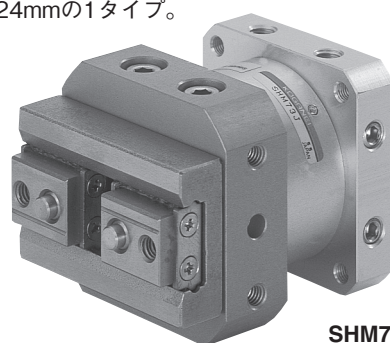
### 平行クランプモジュール

- 取付面□40mm、取付ピッチ32mmの2タイプと取付面□30mm、取付ピッチ24mmの1タイプ。
- リニアガイドによりロンググリップ把持とオーバーハング把持を実現。
- 配管接続口を5面に配置して、合理的な装置設計に対応。
- 繰り返し把持精度は±0.01mm。
- 開閉ストローク6mmと8mm。小さなワークに最適。

### SHM73J-16

Jサイズ (取付ピッチ: 32mm)

◆シリンダ呼び径: φ16

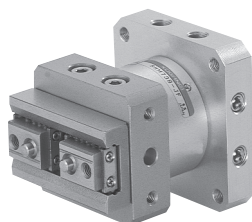


SHM73J-16

### SHM73J-12

Jサイズ (取付ピッチ: 32mm)

◆シリンダ呼び径: φ12



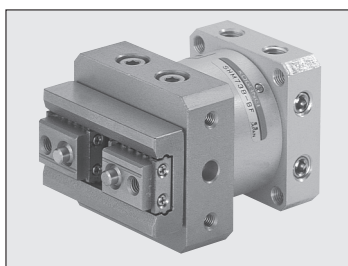
SHM73J-12

### SHM73B-12

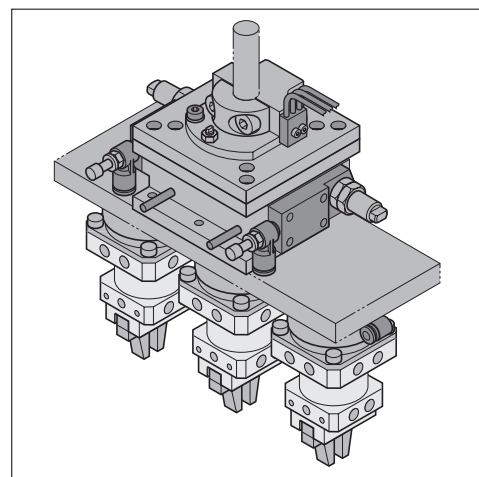
微細ワークや狭い箇所へのピックアップ・ブレイスに最適。

Bサイズ (取付ピッチ: 24mm)

◆シリンダ呼び径: φ12



SHM73B-12



コンプライアンスモジュールと平行クランプモジュールの使用例



SHM73B-12はコンプライアンスモジュールに直接は取り付けられません。

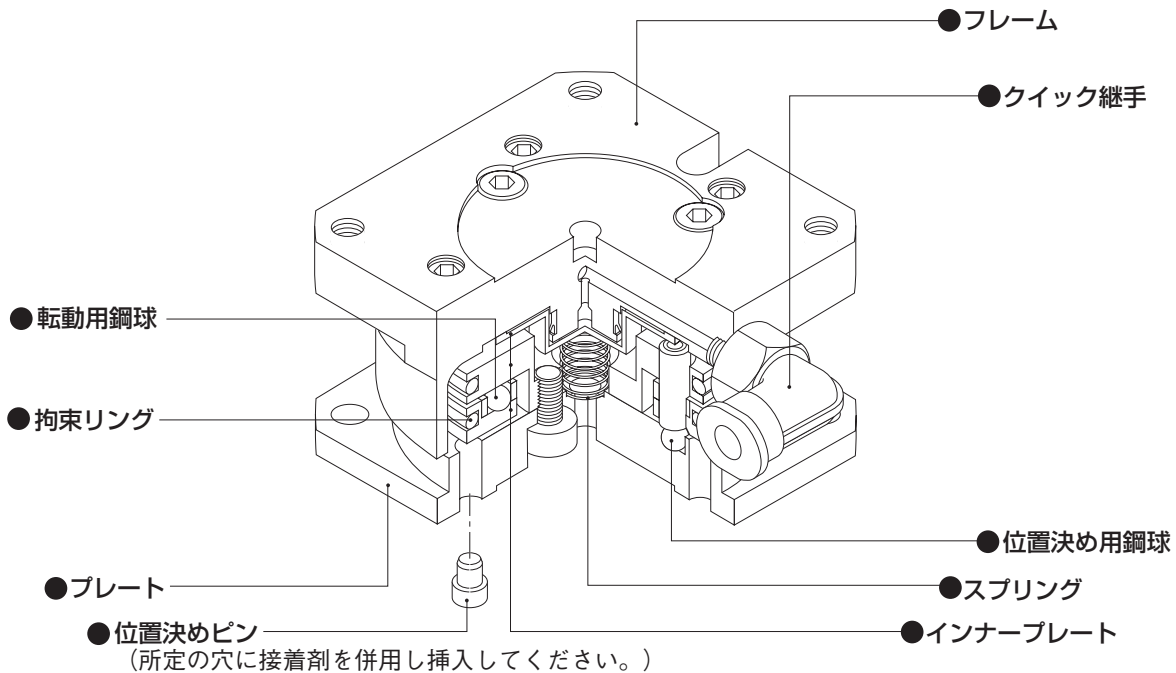
# コンプライアンスモジュール



素早い応答性と再現性にすぐれた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

- フレームとプレートは転動用鋼球をはさみ、拘束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。
- 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て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。

## 仕様

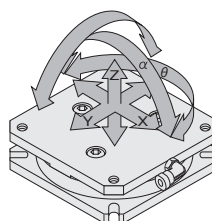
形式		SHM61J
取付規格	取付面(フレーム)	J
	被取付面(プレート)	J
使用流体		空気
使用圧力範囲	MPa	0.2 ~ 0.6
保証耐圧力	MPa	1.0
使用温度範囲	℃	0 ~ 60
作動形態および機構		水平バッシブタイプ、ロック機構付 <sup>注</sup>
給油		不要
最大可搬質量	kg	0.8
移動量	X・Y	mm
	Z	mm
	$\theta$	度
	$\alpha$	度
求芯力	X・Y	N
	Z	N
求芯精度	(ロック時)	mm
	(解放時)	mm
質量	g	110

注：空気圧印加にてロック状態となります。

## 注文記号

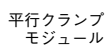
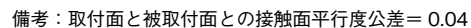
SHM	61	J
アルファシリーズ システムチック ハンドリングモジュール		取付規格 J：取付ピッチ 32mm マイクロシリーズ
		モジュール名 コンプライアンスモジュール

※位置決めピンが2個付属されています。



### 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。



# コンプライアンスモジュール

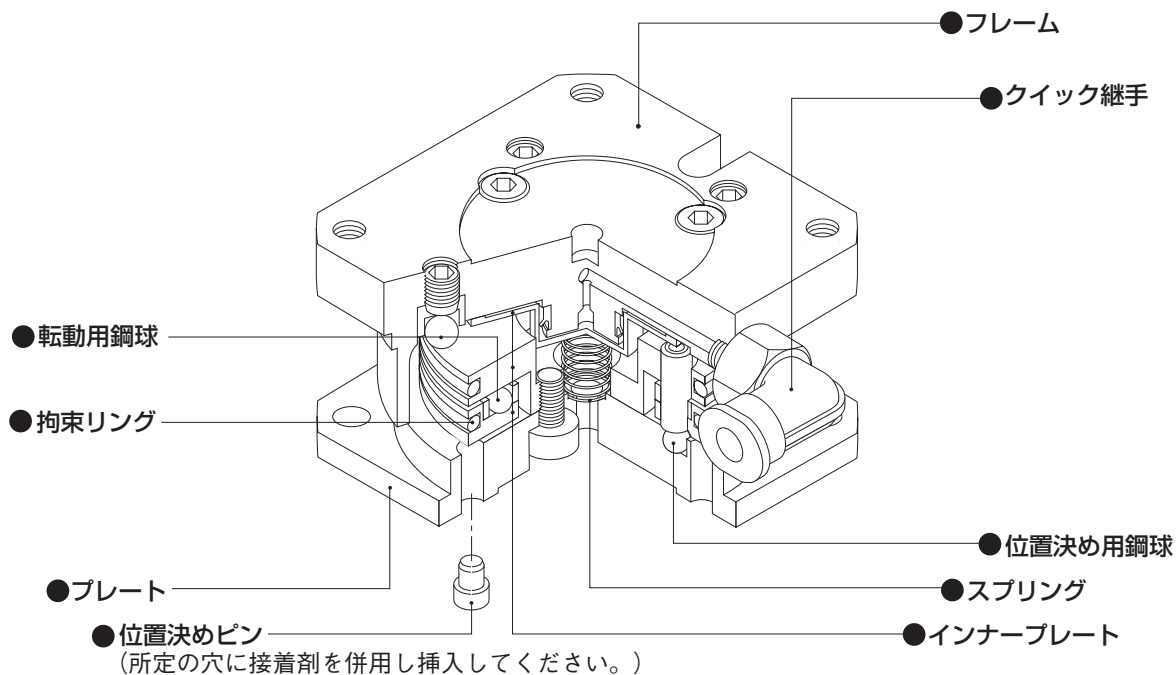
## NZ仕様



X・Y・ $\theta$  方向のみの誤差吸収を行なうコンプライアンスモジュールNZ仕様。ロック機構が搭載されています。

### 作動原理

- フレームとプレートは転動用鋼球をはさみ、拘束リングによる軽度の求心力を受けながらフリーの状態にあります。
- 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てロック状態となります。



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

### 仕様

形式		SHM62J
取付規格	取付面(フレーム)	J
	被取付面(プレート)	J
使用流体		空気
使用圧力範囲	MPa	0.2~0.6
保証耐圧力	MPa	1.0
使用温度範囲	℃	0~60
作動形態および機構		水平バッシブタイプ、ロック機構付 <sup>注</sup>
給油		不要
最大可搬質量	kg	0.8
移動量	X・Y mm	±1.0
	$\theta$ 度	±2.5
求心力	X・Y N	5.0(移動量0.5mmの場合)
求心精度	(ロック時) mm	φ0.04 MAX.
	(解放時) mm	φ0.20 MAX.
質量	g	110

注：空気圧印加にてロック状態となります。

### 注文記号

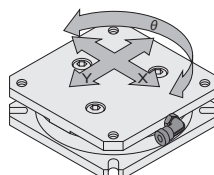
SHM 62 J

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

取付規格  
J：取付ピッチ32mm マイクロシリーズ

モジュール名  
コンプライアンスモジュールNZ仕様

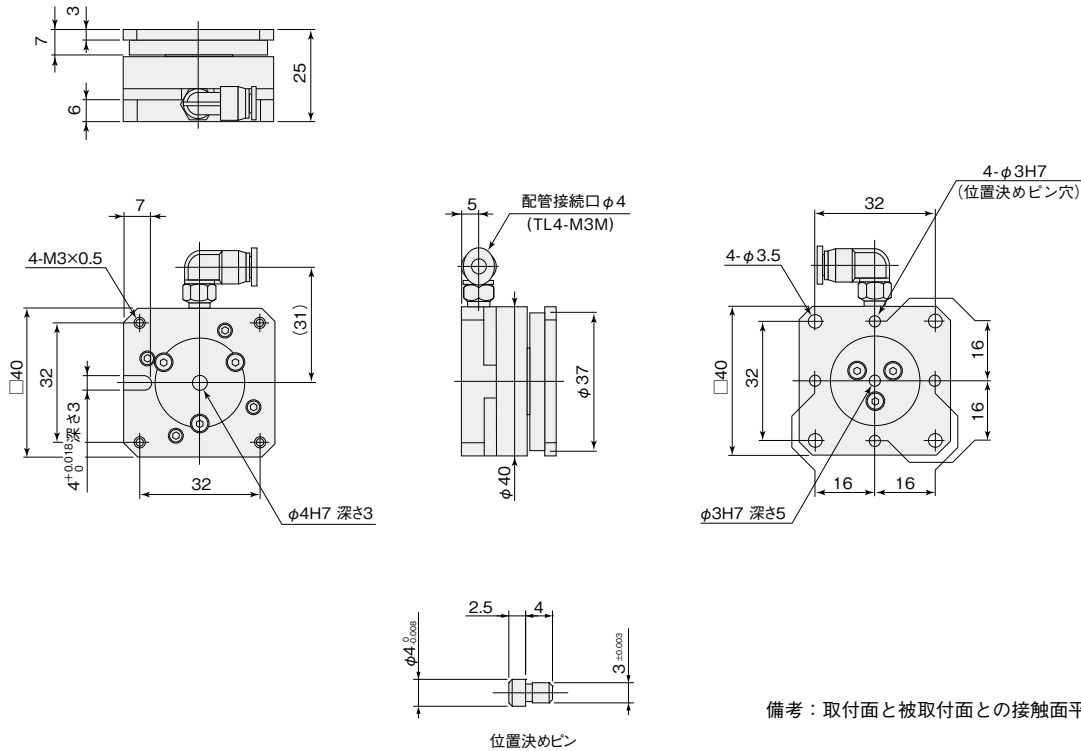
※位置決めピンが2個付属されています。



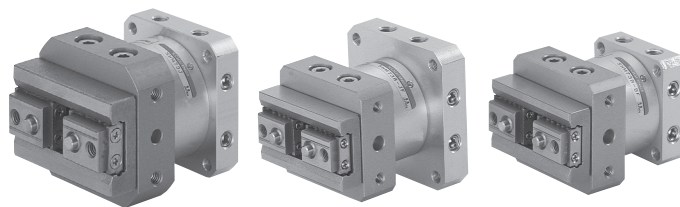
NZ仕様の移動方向  
左図のようにX,Y, $\theta$ の方向に移動します。



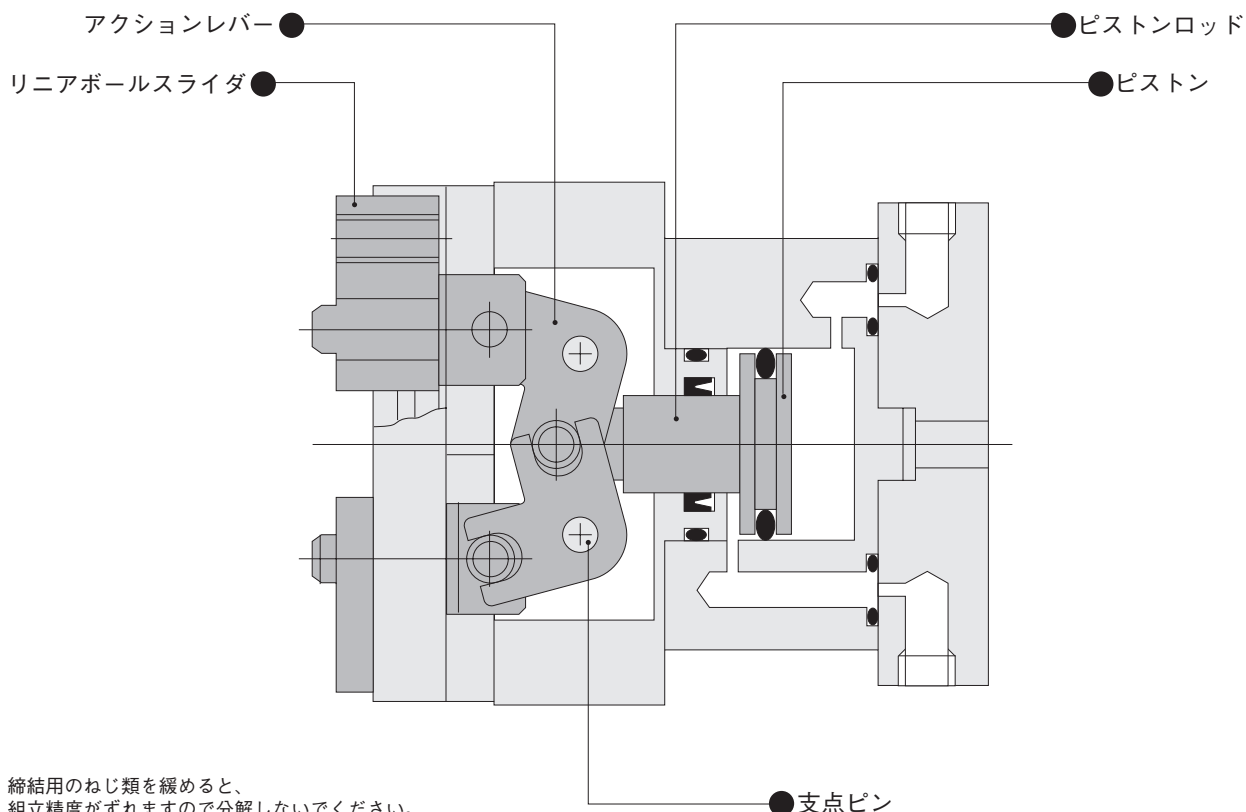
SHM62J寸法図 (mm)



# 平行クランプモジュール



ハンド部分において、フィンガに位置するモジュールです。リニアガイド採用の同期開閉ストロークタイプです。



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

## 仕様

形式		SHM73J-16	SHM73J-12	SHM73B-12
項目	取付面	J		B
取付規格	取付面	J		B
シリンダ径	mm	16	12	
作動形式		複動形		
使用圧力範囲	MPa	0.2~0.6		
保証耐圧力	MPa	1.0		
最高作動頻度	cycle/min	180		
給油		不要		
実効把持力 <sup>注</sup>	閉側	N	33.0	17.0
	開側	N	43.0	22.5
開閉ストローク	mm	8±0.5	6±0.5	
繰返し精度	mm	±0.01		
配管接続口径		M5×0.8		
質量	g	240	135	120

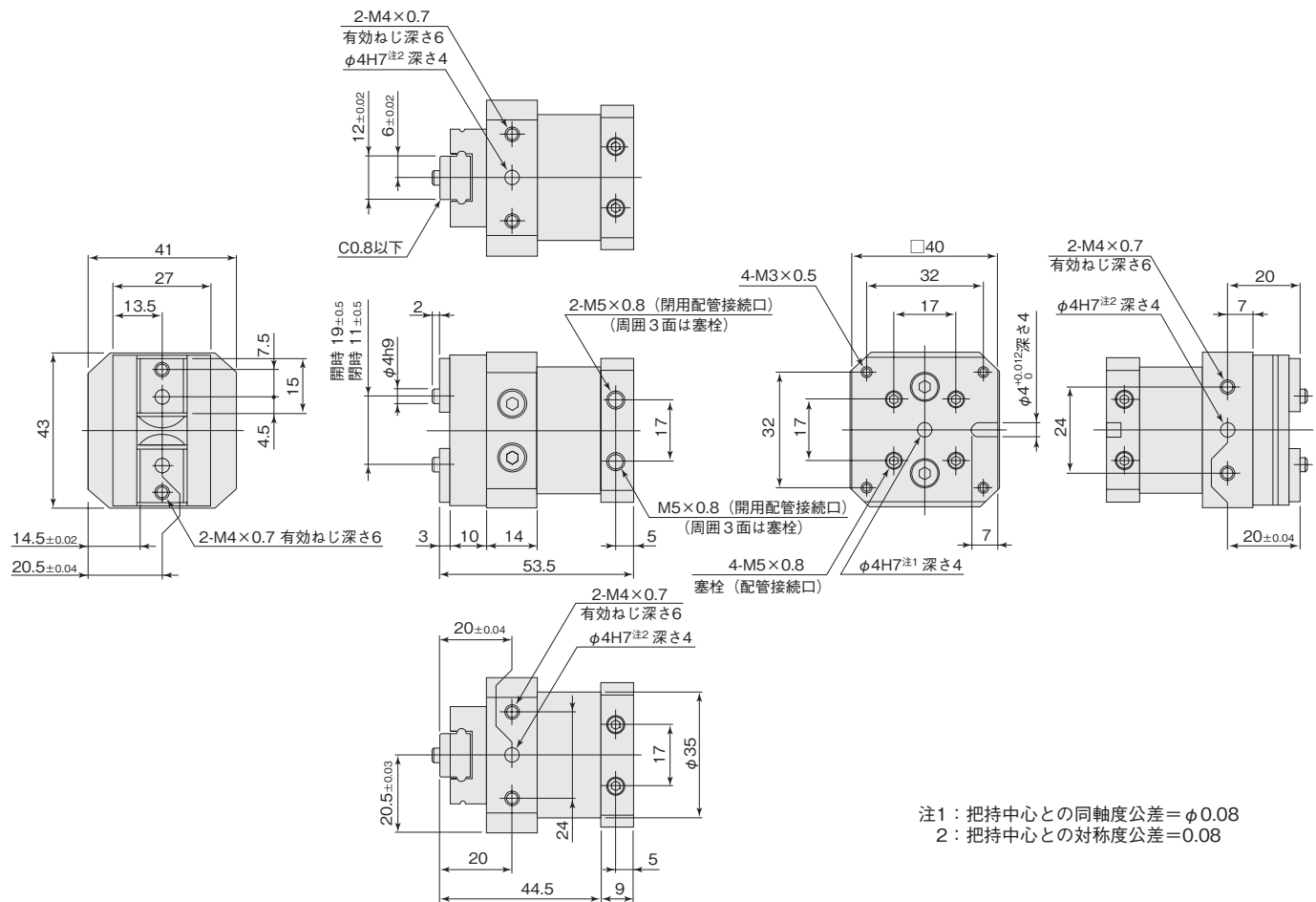
注：グリップポイントの長さ30mm、使用圧力0.5MPaの場合の値です。  
詳細については803ページ実効把持力のグラフをご覧ください。

## 注文記号

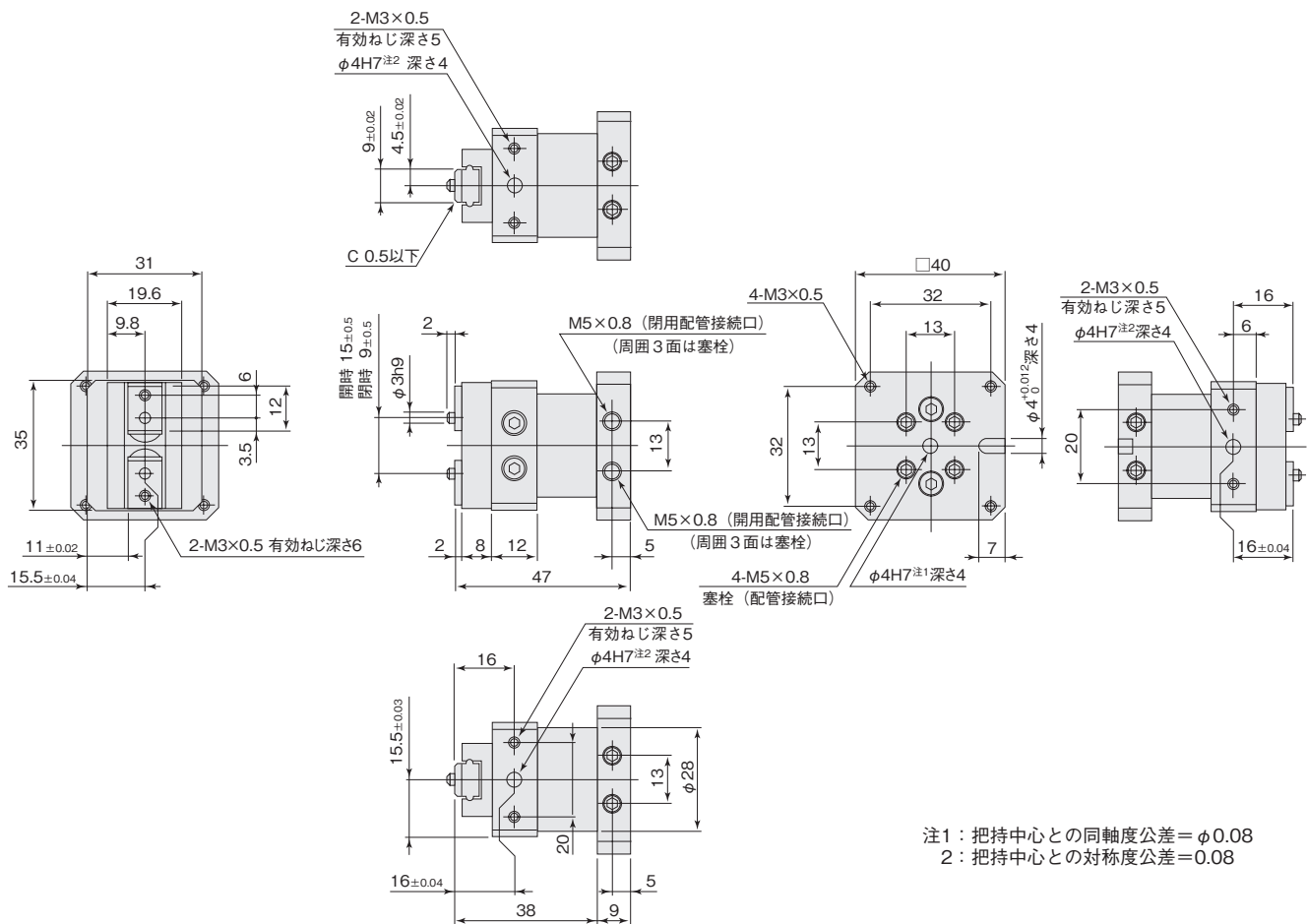
SHM	73	□	—	□
				シリンダ呼び径 12 : φ12 16 : φ16 (取付規格Bにはありません。)
				取付規格 J : 取付ピッチ32mm マイクロシリーズ B : 取付ピッチ24mm <sup>注</sup>
				モジュール名 平行クランプモジュール (同期式、複動形)
				アルファシリーズ システムチック ハンドリングモジュール

**注** 取付規格B（取付ピッチ24mm）のシリンダ呼び径はφ12のみです。  
また、Bサイズのはコンプライアンスモジュール（Jサイズ）に直接は取り付けられません。

## SHM73J-16寸法図 (mm)



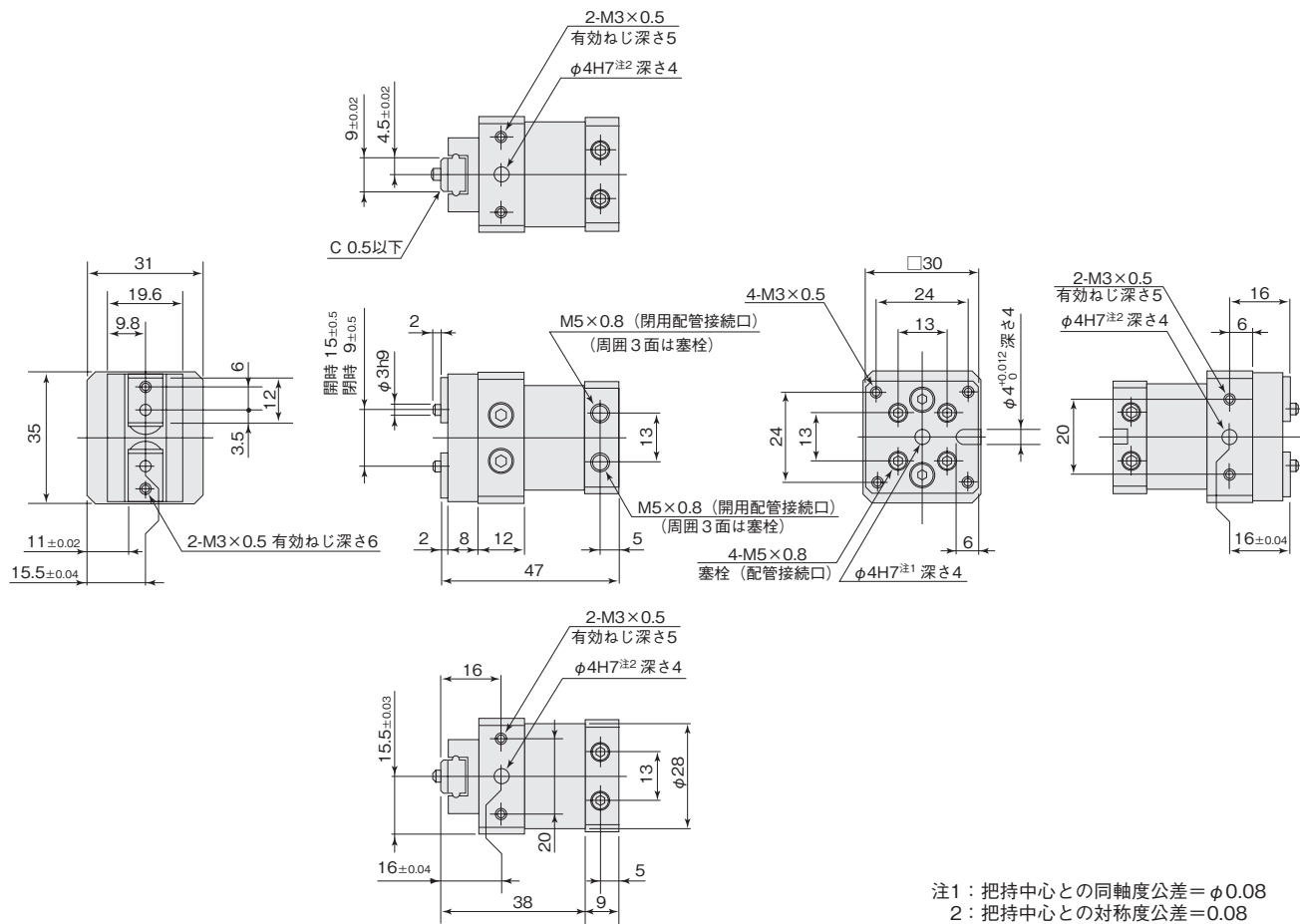
## SHM73J-12寸法図 (mm)





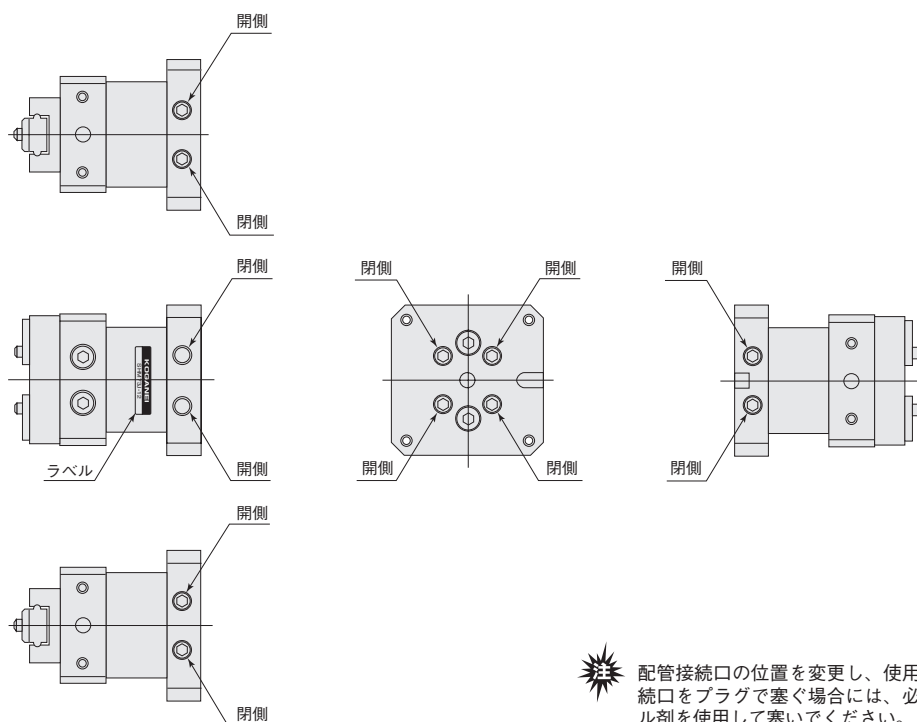
## SHM73B-12寸法図 (mm)

ご注意：コンプライアンスモジュールに直接は取り付けられません。

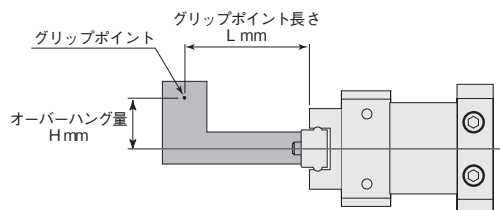


## 平行クランプモジュールの配管接続口位置

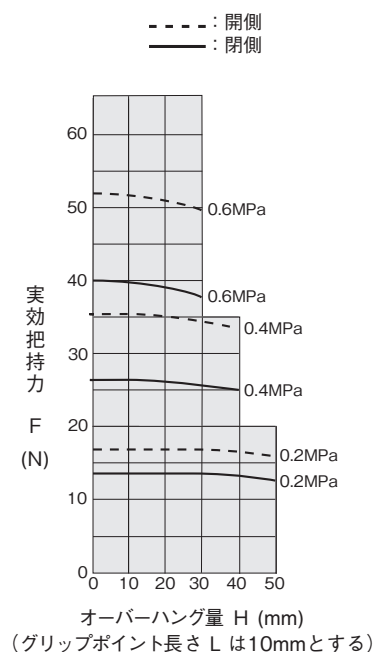
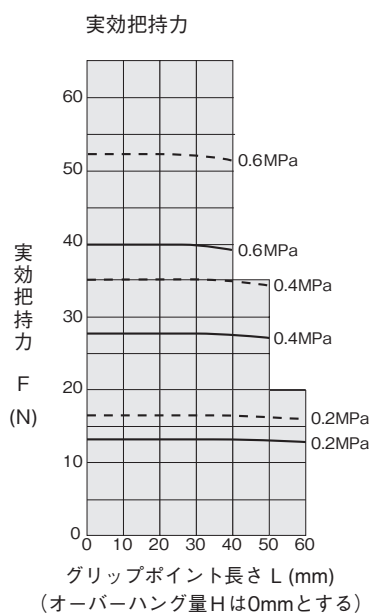
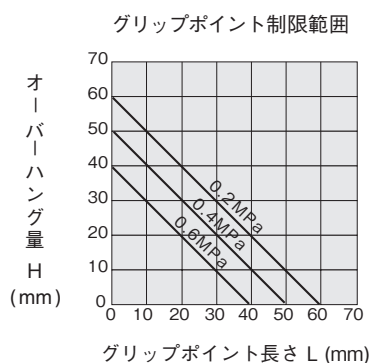
出荷時は本体正面(ラベル面)のみ有効です。  
他の面はプラグで塞いであります。



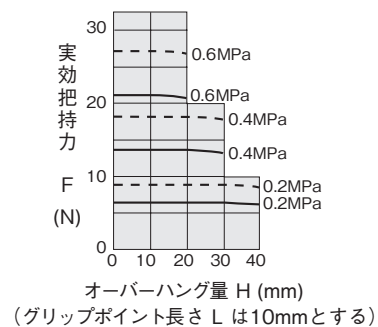
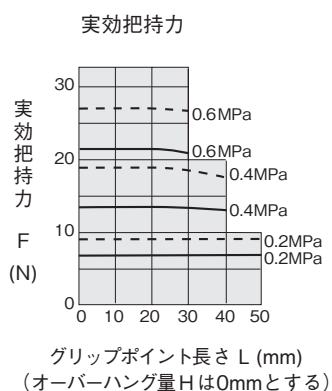
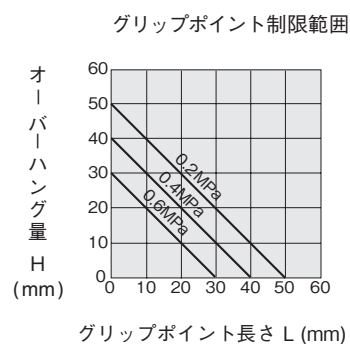
## 実効把持力とグリップポイント制限範囲



### ●SHM73J-16



### ●SHM73J-12, SHM73B-12





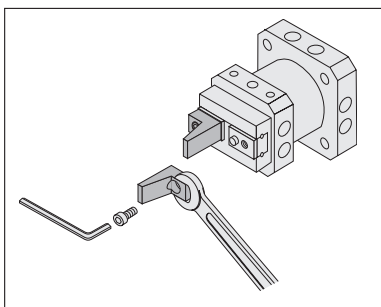
## コンプライアンスモジュール

1. モジュール本体を直進や旋回させて移動を行なう場合には、空気圧を印加し、ロック状態としてください。また、移動端にショックアブソーバ等を設け、極力滑らかに停止させるようにしてください。急激な停止を行なうと、ロックが外れ、求心精度を損なう原因になります。
2. 最大可搬質量の範囲内でご使用ください。重すぎると、摺動部の摩擦や劣化の原因となります。
3. 必ず水平位置でご使用ください。
4. 被取付面にハンドや他のモジュールを取り付ける際、配管や配線によって移動(コンプライアンス)を妨げることはないよう、注意してください。



## 平行クランプモジュール

1. レバーに爪を取り付ける場合は、極力短く、軽量な物を設計してください。爪が長く、重いと開閉時の衝撃力が大きくなり、把持精度の低下や摺動部の摩擦、破損の原因となります。
2. ワークの落下防止、破損防止、クランプ時の金属音軽減のため、爪とワークの接触部には樹脂やゴム材を張り付けるようにしてください。
3. グリップポイント位置が長い場合や、空気圧が高い場合、レバー部に過大な把持モーメントが発生し、レバー破損の原因となります。必ず、グリップポイント制限範囲表(803 ページ)を参照のうえ範囲内で使用してください。
4. レバーの開閉速度が必要以上に速いと、開閉時の衝撃力が大きくなり、把持精度の低下や摺動部の摩擦、破損の原因となります。スピードコントローラ等を使用して、衝撃を極力抑えるようにワークを把持してください。
5. モジュール本体を直進や旋回させて移動を行なう場合には、移動端にショックアブソーバ等を設け、極力滑らかに停止させるようにしてください。急激な停止を行なうと、ワークの飛び出しや落下などを起こす原因になります。
6. レバーに爪を取り付ける際は、レバーがこじられないようスパナなどで支えて行なってください。なお、取付ボルトの締付けトルクは下表をご覧ください。



形式	使用ボルト	最大締付けトルクN・m
SHM73J-12, SHM73B-12	M3×0.5	0.59
SHM73J-16	M4×0.7	1.37

7. レバー部に横荷重や、圧縮、引張り荷重がかかる使用法は、できるだけ避けてください。どうしても必要な場合は最寄りの弊社営業所へご相談ください。
8. 実際に把持するワークの質量は、実効把持力の1/10~1/20程度に設定してください。
9. ワークを把持したまま移動させる場合のワーク質量は、実効把持力の1/30~1/50程度に設定してください。
10. 爪の材質や形状、把持面の状態、移動速度などにより、把持できるワーク質量は大幅に異なりますので、仕様表やグラフの数値はあくまでも目安としてください。



## 一般注意事項

### 配管

配管内のフラッシング(圧縮空気の吹き流し)を十分に行なってください。配管作業中に発生した切り屑やシールテープ、錆などが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因となります。

### 雰囲気

1. 水滴、油滴などがかかる場所や、粉塵が多い場所での使用は避けてください。
2. 流体および雰囲気中に下記のような物質が含まれている場合には使用できません。  
有機溶剤、リン酸エステル系作動油、亜硫酸ガス、塩素ガス、酸類。

### 潤滑

無給油で使用できますが、給油する場合はタービン油1種(ISO VG32)相当品を使用してください。

### 空気源

1. 使用流体は空気を使用し、それ以外の流体の場合は最寄りの弊社営業所へご相談ください。
2. 劣化したコンプレッサ油などを含まない清浄な空気を使用してください。
3. 各モジュールの近くにエアフィルタ(濾過度40μm以下)を取り付けて、ドレンやゴミを取り除いてください。また、エアフィルタのドレン抜きは定期的に行なってください。