

手動 Z ステージ

Manual Vertical Linear Stage

ZM シリーズ

ZM Series

移動範囲 Motion Range	テーブルサイズ Table Size	型式 Model Number			
	50×50	ZM05A-C1C			E-006page
±1.5mm	70×70	ZM07A-C3C			E-012page
	100×100	ZM10A-C3C			E-014page
±2.5mm	40×40	ZM04A-C1			E-006page
	70×70	ZM07A-C6C01			E-012page
	100×100	ZM10A-C6C			E-014page
±3mm	70×70	ZM07A-S3K			E-010page
	30×30	GZM03S-X1			E-016page
±3.25mm		ZM05A-C1K			E-008page
	50×50	ZM05A-S1K, ZM05A-S3K			E-008page
		ZM05A-X1			E-018page
±3.75mm	50×50	ZM05A-C1S			E-006page
	70×70	ZM07A-S1K			E-010page
±6.5mm	40×40	GZM04S-X1			E-016page
	50×50	GZM05S-X1			E-016page
		GZM07S-X1			E-016page
	70×70	ZM07A-X1			E-018page
±10mm		ZM07A-V1F			E-010page
±12.5mm	100×100	ZM10A-X1			E-018page

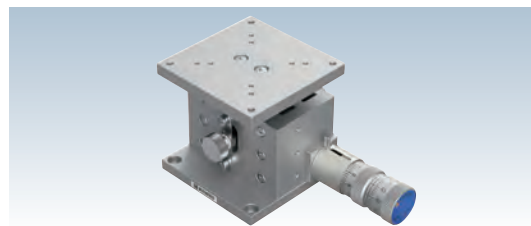
水平耐荷重 (N) Horizontal Load Capacity (N) 20 25 30 40 50 60 70 100 120

手動Zステージガイダンス

Understanding Manual Vertical Linear Stage

スペック表の見方

Understanding Specifications



ZM07A-S3K

スペック表 Specifications		説明 Description
型式 Model Number	ZM07A-S3K	① 型式の名称です。 Kohzu's significant alpha-numeric model numbers offer quick product insight.
勝手違い型式 Mirror Model Number	ZM07A-S3K-R	② 型式①に対する逆勝手仕様の型式です。 Mirror symmetry of standard stage
テーブル面 Table Size	70mm x 70mm	③ ステージテーブル面の大きさ。 Table size refers to the stage's valid mounting table size.
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide	④ ステージの案内方式を示します。 Type of guide mechanism used on this stage.
移動範囲 Motion Range	粗動 ±3mm, 微動 0.15mm Coarse ±3mm, Fine 0.15mm	⑤ 中心点を基準としてプラス、マイナスで表示します。 Stage travel range in the positive and negative directions from it's centered or neutral position.
垂直度 Verticality	≤4μm/6mm	⑥ 検査方法を参照して下さい。 ←検査方法P-004ページ See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-004.
最小読み取り Minimum Readout	粗動 5μm/目盛, 微動 0.25μm/目盛 Coarse 5μm/Scale, Fine 0.25μm/Scale	⑦ マイクロメータヘッド等で読み取ることのできる最小値です。 Minimum readout is the smallest measurable actuator motion increment.
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	29.4N (3kgf)	⑧ ステージ中央での搭載可能重量です。 Maximum load capacity is for a horizontally orientated stage with load centered on top-plate.
材質 Material	アルミ合金 Aluminum Alloy	⑨ 主に使用されている材料を示します。 Material specification is for stage's main body components only.
外観 Finish	白色仕上げ Clear-Matt Anodizing	⑩ 外観の色や表面処理を示します。 Surface finish type and color.
自重 Weight	0.9kg	⑪ 製品の重量です。 Stage weight includes all components depicted in product photograph.
駆動方式 Actuator	精密ポジショナー FPP03-13 (13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)	⑫ 使用されているアクチュエータの型式や移動量を示します。 Actuator model number and travel range.
クリーニング仕様型式 Clean Room Lubricant Model Number	YM07A-S3-CL-C	⑬ 型式①に対するクリーニング仕様の型式です。 ←C-003ページ This is a model number with clean room lubricant specification for model number ①. See page C-003
真空グリス仕様型式 Vacuum Lubricant Model Number	YM07A-S3-CL-V	⑭ 型式①に対する真空グリス仕様の型式です。 ←C-003ページ This is a model number with vacuum lubricant specification for model number ①. See page C-003

案内方式

Guide Mechanism Type

●クロスローラガイド Cross-Roller Guides

クロスローラガイドとは、90°のV溝を持つローラレースと円筒コロからなる案内方式です。ローラレースの摺動面は、焼入れ研磨仕上げにより平面度の精度が高く硬質に仕上げられています。円筒コロはこの2本のローラレースに挟まれた空間に互いに配置されています。ステージが駆動する際には、ローラレース上を複数の円筒コロが転がるため、停止時から起動時への摩擦の変化(静止摩擦と動摩擦の差)が小さく、作動すべりが起こりにくくなっています。また、クロスローラガイドは、線接触で荷重を支えるため、ボールガイド機構よりも剛性が高くなっています。このクロスローラガイドは、独自に設計された剛性が強く精度の高いものを使用し、ローラレースと円筒コロ間の予圧を精密に管理して高剛性を維持しています。

The cross-roller guide is a limited stroke linear and bending guide that consists of a roller race and rollers. The roller race has 90 degree V-shape surface and it is harden and precisely polished. It is not only had a polished precise surface but also precisely correct 90 degree. The cylindrical shaped rollers are inserted between two roller races and they are aligned alternately. When the stage is moved, these rollers are rolling smoothly at the same time with the same tension because the gap between roller race is correctly arranged and maintained for the same distance. There is no slipping, no stopping due to the effective contact. As one of the feature, it has highly rigid more than ball guide because it has a longer contact line.

●クサビ型クロスローラガイド Wedge Type Cross-Roller Guides

クサビ型クロスローラガイドとは、一組のクロスローラガイドは水平面に、もう一組は正接が1/4になるように(約14°)傾けて配置してあります(図-1参照)。片側からクサビを押し込むと、中心軸上に固定されたテーブルが上下動します。傾いたクロスローラガイドが水平方向成分の力を支えるため、テーブル上面のモーメント剛性が強化されています。

One set of wedge type cross-roller guides are mounted on the horizontal plane and the other set of guides are tilted so that tangent is 1/4 (approximately 14°) (see Fig. 1). If the wedge is pushed in from one side, the table fixed to the central axis moves vertically. Since the tilted cross roller guide supports the horizontal component of force, the moment load rigidity on the table top face is reinforced.

●ゴシックアーク Gothic Arc

ゴシックアークとは、擬円筒の摺動面とボールからなる案内方式です(図-2参照)。擬円筒の摺動面は、テーブルとベースに直接加工され、焼入れ研磨仕上げとなっています。ボールは、摺動面の作る擬円筒の溝に挟まれて配置されています。擬円筒面とボールは、互いに4点で接触するため、作動すべりが起こりにくい構造になっています。また、予圧管理はボールの大きさで行なわれ、部品点数を少なくしています。

Gothic arc is guide mechanism that is consist from the pseudo-cylindrical sliding surface and the ball (see fig-2). This sliding surface is processed into both of table and base of the stage, and finish in quench and grind. The ball is set between groove of sliding surface. The sliding surface touch the ball in each 4 point, then this point contact mechanism not likely to bring up differential slip. And the size of ball is used for pressurizing control, it bring decreasing of parts number.

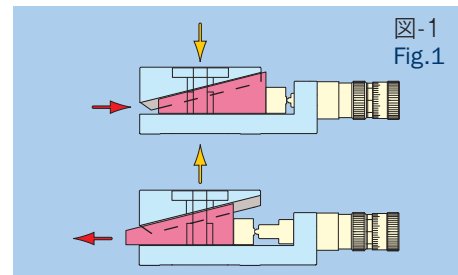


図-1
Fig.1

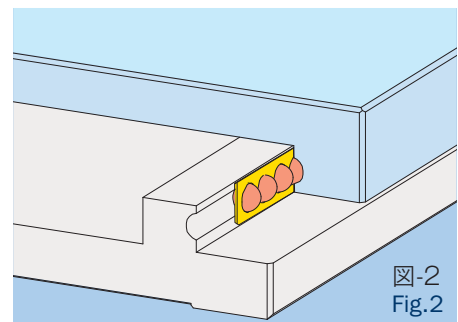


図-2
Fig.2

システム
製品
System
Products

産業用
Industrial

実験用
Experimental

手動精密
ステージ
Manual
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スィベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

自動精密
ステージ
Motorized
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スィベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

アライ
メント
ステージ
XYθ

真空
ステージ
Vacuum
Stage

制御装置
Control
Electronics

モーター
コントローラ
Motor
Controller

ドライバ
ボックス
Driver
Box

アプリ
ケーション
Application

モーター
ドライバ
Motor
Driver

モーター
ケーブル
Motor
Cable

付録
Appendix

アクセ
サリー
Accessories

検査
システム
Inspection
System

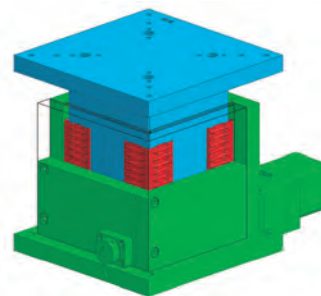
手動Zステージガイドンス

Understanding Manual Vertical Linear Stage

●四面フラットローラーガイド Tetrahedral Flat Roller

四面フラットローラとは、移動柱の四方向に円筒コロを配置し、その外側を四枚のガイド板で構成する案内方式です。移動柱、ガイド板は焼き入れ研磨仕上げにより平面、直角の精度が高く、硬質に仕上げられています。クロスローラーガイドと比べ円筒コロの長さ、数が多く接触面積が多い為、剛性が高く、姿勢安定性に優れた構造です。

Tetrahedral Flat Roller is guide mechanism, put the ground bearing on to four-way of transfer post, and set the four guide plate on the outside of bearing. The transfer post and guide plate are finished highly flatness, squareness and toughened by quench ground method. Compare with cross roller guide, longer than length and more quantity of the ground bearing, then bearing area is large. It is superior in terms of stiffness and angular stability as bearing contact area is large that's why longer and more quantity of the ground bearing than cross-roller guide.



送り方式

Lead Mechanism

●マイクロレバー方式 Micrometer and Lever

マイクロメータヘッドなどの横方向の力を、レバーによって上下方向の力に変換し、ステージを上下動させる方式です(図-3参照)。基本的な構造は全て同じで、マイクロメータヘッド式と精密ポジショナー式の2種類があります。

This system converts the horizontal force of the micrometer head to a vertical force and moves the stage vertically by means of a lever (see Fig.3). The basic structure is the same for all types and two actuators, the micrometer head and fine pitch positioner are available.

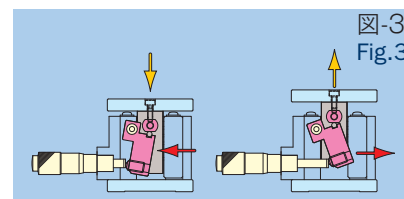


図-3
Fig.3

●クサビ方式 Wedge type Cross-Roller Guides

マイクロメータヘッドなどの横方向の力を、クサビによって上下方向の力に変換し、ステージを上下動させる方式です(前ページ図-1参照)。基本的な構造は全て同じで、ハンドルの回転を研削ネジに直結させて駆動させる方式と精密ポジショナー式でクサビを押し方式の2種類があります。

This system converts the horizontal force of the micrometer head to a vertical force by means of a 1/4-wedge and moves the stage vertically (see Fig. 1 on the previous page). The basic structure is the same for all types and two actuators, direct connection of the handle-wheel rotation to the driving ground screw and a fine pitch positioner for pushing the wedge, are available.

システム
製品
System
Products

産業用
Industrial

実験用
Experimental

手動精密
ステージ
Manual
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

自動精密
ステージ
Motorized
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

アライ
メント
ステージ
XYθ

真空
ステージ
Vacuum
Stage

制御装置
Control
Electronics

モーター
コントローラ
Motor
Controller

ドライバ
ボックス
Driver
Box

アプリ
ケーション
Applica-
tion

モーター
ドライバ
Motor
Driver

モーター
ケーブル
Motor
Cable

付録
Appendix

アクセ
サリ
Accesso-
ries

検査
システム
Inspection
System

移動量

Accurate Travel Distance

※ 以下のタイプのZステージは、マイクロメータの読み取りと実際の移動量が異なります。

The following type stage, the micrometer measurement display matches the actuator movement distance. With other stages, the display may not accurately match the actual movement distance.

●レバー駆動タイプ Micrometer and Lever

マイクロメータヘッドで押した力をレバーによって上下方向の力に変換しています(図3参照)。厳密な移動距離は、レバーの支点から力点と作用点までの距離とマイクロメータヘッドの先端形状の関数で表されます。マイクロメータヘッドの移動量の約1/2が上下の移動量となります。

The force that is generated by pushing with the micrometer head is converted to a vertical force by means of a lever (see Fig.3). The precise movement distance is indicated by a function of distances from the fulcrum of the lever to the power point and to the action point, and by the shape of the micrometer head tip. The vertical movement distance is approximately 1/2 of the micrometer head movement distance.

●クサビ駆動タイプ Wedge Type Cross-Roller Guides

ハンドルに直結した研削ネジもしくは精密ポジショナーでクサビを差込むことで上部ステージが上下動します(前ページ図-1参照)。クサビは縦横の比が1:4のため、クサビの押し込み量の1/4が上下動の移動量です。ハンドルタイプの場合、1回転あたり0.125mm、1目盛あたり10 μ m移動します。精密ポジショナータイプ場合、粗動で1目盛あたり2.5 μ m、微動1目盛あたりで0.125 μ m移動します。

The upper stage moves vertically by either of two means: the ground screw that is directly connected to the handle or by inserting a wedge to the fine pitch positioner (see Fig. 1 on the previous page). Since the vertical-to-horizontal ratio of the wedge is 1:4, the vertical movement distance is 1/4 of the wedge push-in depth. For the handle-wheel type, one rotation corresponds to 0.125 mm and one division of the scale corresponds to 10 μ m of movement. For the fine pitch positioner type, coarse adjustment can be made in 2.5 μ m increments and fine adjustment in 0.125 μ m increments.

縦置き型Zステージ

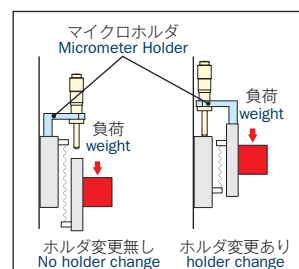
Bracket Type Vertical Linear Stage

縦置き型Zステージは、X軸ステージをスタンドタイプにカスタマイズしたものです。

通常、ステージは動作時の影響がステージ上面に及ぶのをなるべく抑えるため、送り機構はステージ下面に取り付けてあります。ただしこの状態で縦置きにして用いた場合は、ステージ内のバネが伸びる方向に負荷がかかるため、重力によってステージが下がる場合があります(右図左)。この状態をマイクロホルダ取付位置の変更によって解消したのが、縦置き型Zステージです(右図右)。

The bracket type vertical linear stage has an X-axis stage customized to a stand type.

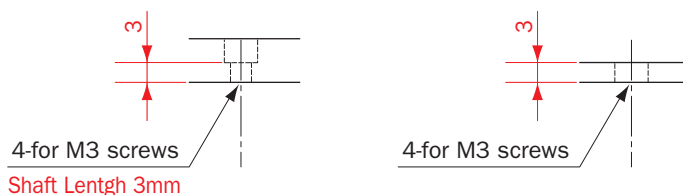
Typically, to suppress any influence from the stage top face, the feed mechanism is mounted on the stage bottom plate. If the stand type is used with this mounting configuration, a load is applied along the spring extension of the stage and the stage height may drop due to gravity (as shown in the left part in the right figure). Bracket type vertical linear stage may solve this problem by position change of micrometer holder.(see the right part in the right figure).



ザグリ穴の首下寸法について About the shaft length of counterbore

カタログ図面ではステージ取り付けの際に用いるザグリ穴の首下寸法を、「Shaft Length ** mm」と表記します(右図、左)。

ザグリ穴が無く直接ネジを取り付ける場合はこの表記がなく、板厚が首下寸法となります(右図、右)。

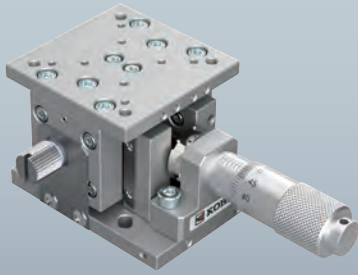


The length of counterbore's shaft for mounting is described "Shaft Length ** mm" (Top figure, left) in catalog drawing.

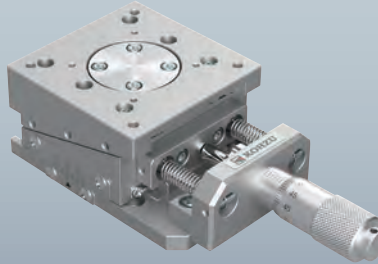
If counterbore does not exist on mounting part, depth size of base will be shaft length size (Top figure, right).

手動Zステージ / テーブルサイズ 40×40, 50×50

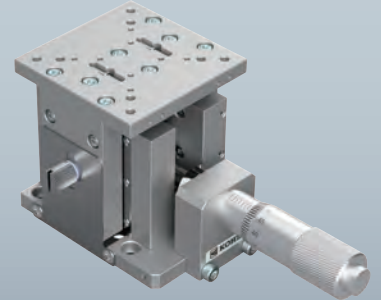
Manual Vertical Linear Stages / Table Size 40×40, 50×50



ZM04A-C1

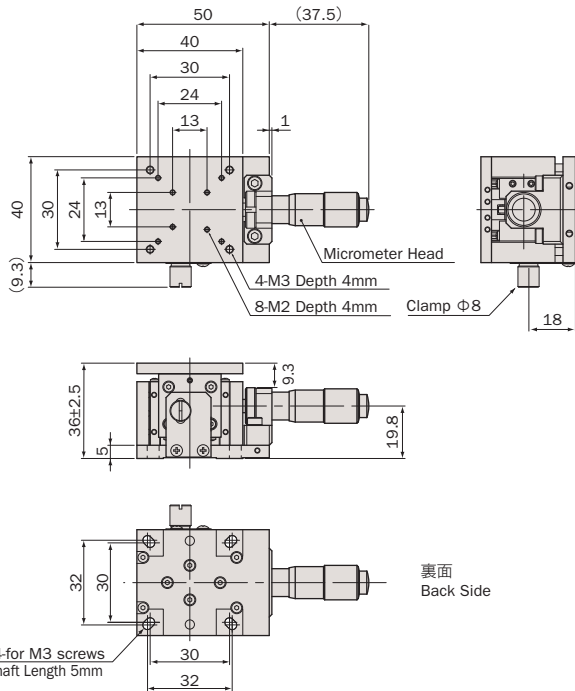


ZM05A-C1C

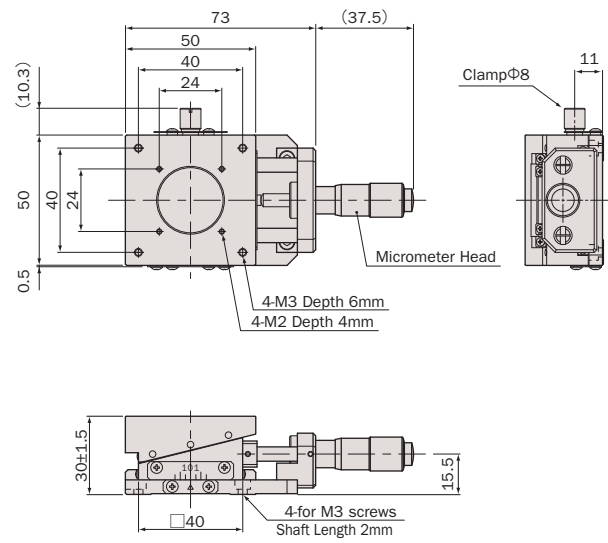


ZM05A-C1S

ZM04A-C1

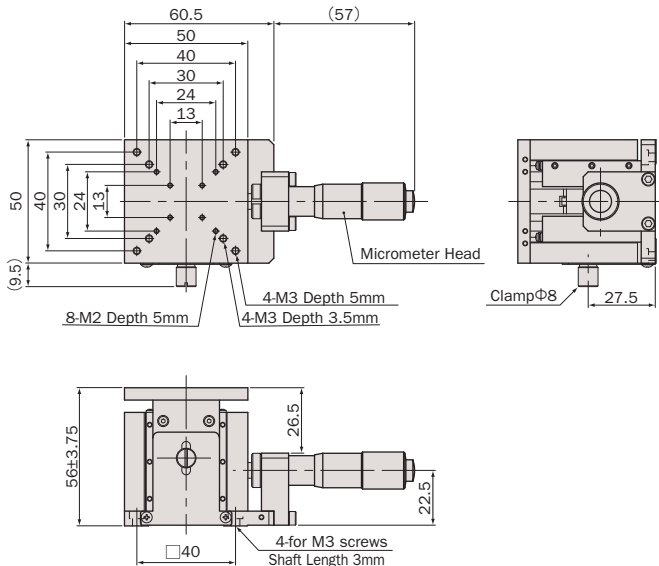


ZM05A-C1C



低頭ネジ（付属品）での取り付けとなります。
Mounting by low head screw (attachment)

ZM05A-C1S



アルミ / クロスローラガイド / クサビ / マイクロメータ

Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Wedge / Micrometer



型式 Model Number	ZM04A-C1	ZM05A-C1C	ZM05A-C1S
勝手違い型式 Mirror Model Number	ZM04A-C1-R	ZM05A-C1C-R	ZM05A-C1S-R
テーブル面 Table Size	40mm×40mm	50mm×50mm	
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide		
移動範囲 Motion Range	±2.5mm	±1.5mm	±3.75mm
垂直度 Verticality	≤4μm/5mm	≤5μm/3mm	≤6μm/7.5mm
最小読み取り Minimum Readout	5μm/目盛 5μm/div	2.5μm/目盛 2.5μm/div	5μm/目盛 5μm/div
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	24.5N (2.5kgf)	39.2N (4kgf)	
材質 Material	アルミ合金 Aluminum Alloy		
外観 Finish	白色仕上げ Clear-Matt Anodizing		
自重 Weight	0.19kg	0.29kg	0.41kg
駆動方式 Actuator	マイクロメータヘッド (13mm) Micrometer (13mm)		マイクロメータヘッド (15mm) Micrometer (15mm)
クリーニングリス仕様型式 Clean Room Lubricant Model Number	ZM04A-C1-C	ZM05A-C1C-C	ZM05A-C1S-C
真空グリス仕様型式 Vacuum Lubricant Model Number	ZM04A-C1-V	ZM05A-C1C-V	ZM05A-C1S-V

- オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい (マイクロメータヘッドはオーバーホール対象外となります)。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information (Micrometer is not included in the overhaul).
- クリーニングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-003 for further information.

- 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-003 for further information.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。
詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリーについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.

システム
製品
System
Products

産業用
Industrial

実験用
Experimental

手動精密
ステージ
Manual
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

自動精密
ステージ
Motorized
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

アライ
メント
ステージ
XYθ

真空
ステージ
Vacuum
Stage

制御装置
Control
Electron-
ics

モーター
コントローラ
Motor
Controller

ドライバ
ボックス
Driver
Box

アプリ
ケーション
Applica-
tion

モーター
ドライバ
Motor
Driver

モーター
ケーブル
Motor
Cable

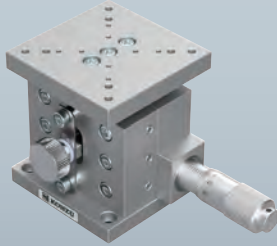
付録
Appendix

アクセ
サリー
Accesso-
ries

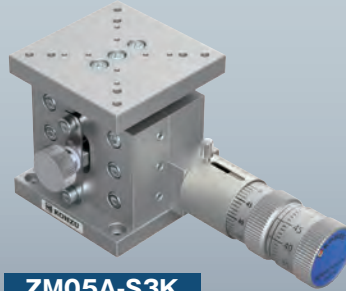
検査
システム
Inspection
System

手動Zステージ / テーブルサイズ 50×50

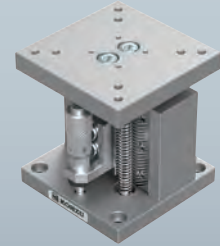
Manual Vertical Linear Stages / Table Size 50×50



ZM05A-S1K

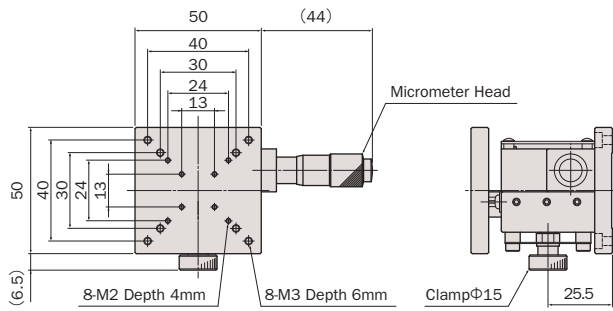


ZM05A-S3K

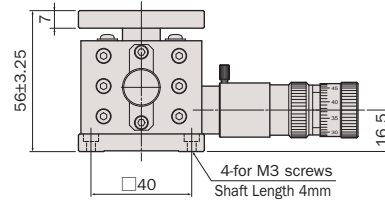
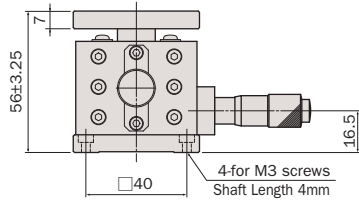
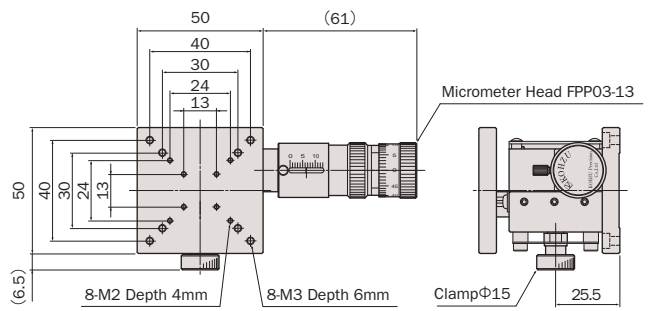


ZM05A-C1K

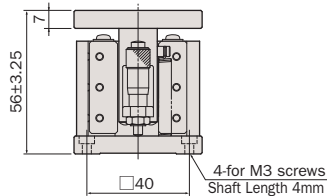
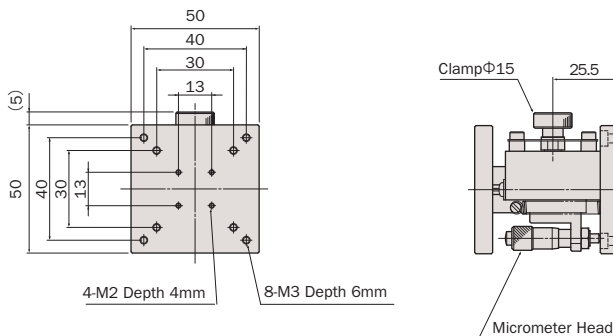
ZM05A-S1K



ZM05A-S3K



ZM05A-C1K



アルミ / クロスローラガイド / マイクロレバー, マイクロメータ

Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Micro-Lever, Micrometer



型式 Model Number	ZM05A-S1K	ZM05A-S3K	ZM05A-C1K
勝手違い型式 Mirror Model Number	ZM05A-S1K-R	ZM05A-S3K-R	—
テーブル面 Table Size	50mm×50mm		
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide		
移動範囲 Motion Range	±3.25mm	粗動 ±3.25mm、微動 0.15mm Coarse ±3.25mm, Fine 0.15mm	±3.25mm
垂直度 Verticality	≤5μm/6.5mm		
最小読み取り Minimum Readout	≈ 5μm/目盛 ≈ 5μm/div	粗動 ≈ 5μm/目盛、微動 ≈ 0.25μm/目盛 Coarse ≈ 5μm/div, Fine ≈ 0.25μm/div	10μm/目盛 10μm/div
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	19.6N (2kgf)		
材質 Material	アルミ合金 Aluminum Alloy		
外観 Finish	白色仕上げ Clear-Matt Anodizing		
自重 Weight	0.33kg	0.38kg	0.3kg
駆動方式 Actuator	マイクロメータヘッド (13mm) Micrometer (13mm)	精密ポジショナー FPP03-13 (13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)	マイクロメータヘッド (6.5mm) Micrometer (6.5mm)
クリーニング仕様型式 Clean Room Lubricant Model Number	ZM05A-S1K-C	ZM05A-S3K-C	ZM05A-C1K-C
真空グリス仕様型式 Vacuum Lubricant Model Number	ZM05A-S1K-V	ZM05A-S3K-V	ZM05A-C1K-V

- オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい (マイクロメータヘッドはオーバーホール対象外となります)。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information (Micrometer is not included in the overhaul).
- クリーニング仕様仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-003 for further information.

- 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-003 for further information.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。
詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリーについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.

システム
製品
System
Products

産業用
Industrial

実験用
Experimental

手動精密
ステージ
Manual
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

自動精密
ステージ
Motorized
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

アライ
メント
ステージ
XYθ

真空
ステージ
Vacuum
Stage

制御装置
Control
Electron-
ics

モーター
コントローラ
Motor
Controller

ドライバ
ボックス
Driver
Box

アプリ
ケーション
Applica-
tion

モーター
ドライバ
Motor
Driver

モーター
ケーブル
Motor
Cable

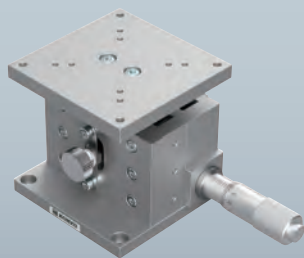
付録
Appendix

アクセ
サリー
Accesso-
ries

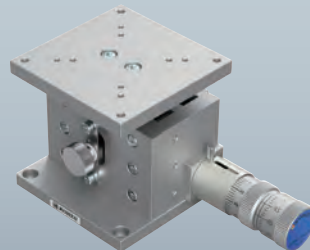
検査
システム
Inspection
System

手動Zステージ / テーブルサイズ 70×70

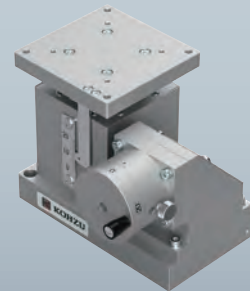
Manual Vertical Linear Stages / Table Size 70×70



ZM07A-S1K

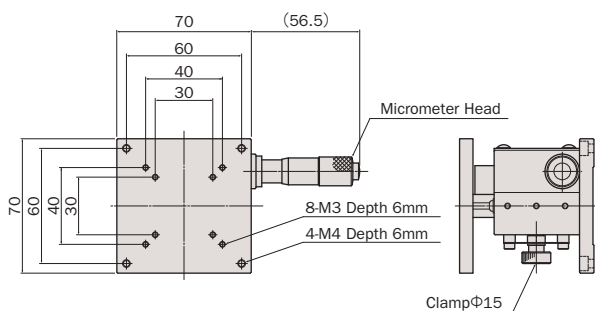


ZM07A-S3K

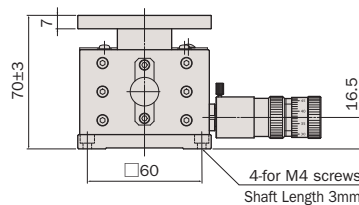
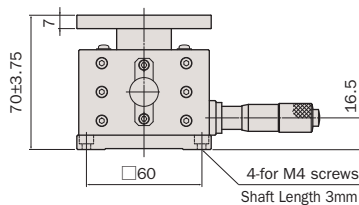
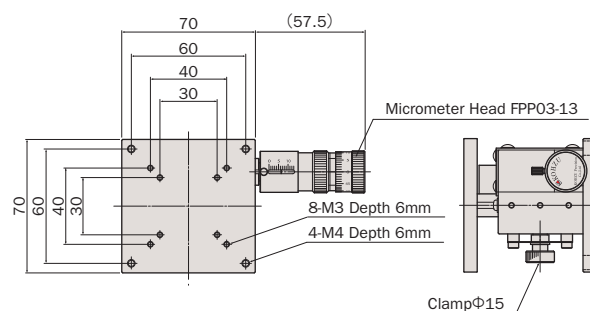


ZM07A-V1F

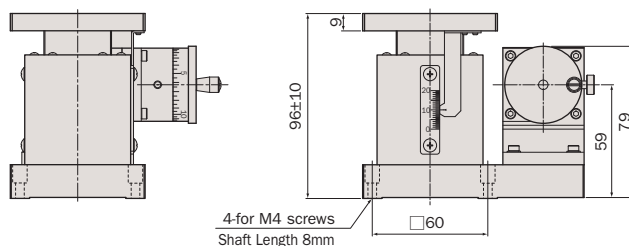
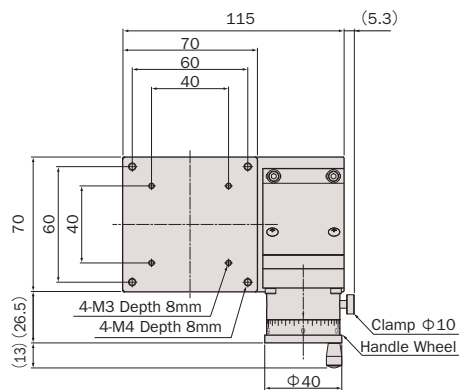
ZM07A-S1K



ZM07A-S3K



ZM07A-V1F



アルミ / クロスローラガイド, 四面フラットローラガイド / マイクロレバー, ベルト式

Aluminum Body / Cross-Roller Guide, Tetrahedral Flat-Roller Guide / Micro-Lever, Belt-Drive



型式 Model Number	ZM07A-S1K	ZM07A-S3K	ZM07A-V1F
勝手違い型式 Mirror Model Number	ZM07A-S1K-R	ZM07A-S3K-R	ZM07A-V1F-R
テーブル面 Table Size	70mm×70mm		
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide		四面フラットローラ Tetrahedral Flat-Roller Guide
移動範囲 Motion Range	±3.75mm	粗動 ±3mm, 微動 0.15mm Coarse ±3mm, Fine 0.15mm	±10mm
垂直度 Verticality	≤5μm/7.5mm	≤4μm/6mm	≤6μm/20mm
最小読み取り Minimum Readout	≈ 5μm/目盛 ≈ 5μm/div	粗動 ≈ 5μm/目盛, 微動 ≈ 0.25μm/目盛 Coarse ≈ 5μm/div, Fine ≈ 0.25μm/div	5μm/目盛 5μm/div
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	29.4N (3kgf)		117.6N (12kgf)
材質 Material	アルミ合金 Aluminum Alloy		
外観 Finish	白色仕上げ Clear-Matt Anodizing		
自重 Weight	0.7kg	0.9kg	1.9kg
駆動方式 Actuator	マイクロメータヘッド (15mm) Micrometer (15mm)	精密ポジショナー FPP03-13 (13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)	ハンドル Handle-Wheel
クリーングリス仕様型式 Clean Room Lubricant Model Number	ZM07A-S1K-C	ZM07A-S3K-C	ZM07A-V1F-C
真空グリス仕様型式 Vacuum Lubricant Model Number	ZM07A-S1K-V	ZM07A-S3K-V	ZM07A-V1F-V

- オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい (マイクロメータヘッドはオーバーホール対象外となります)。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information (Micrometer is not included in the overhaul).
- クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-003 for further information.

- 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-003 for further information.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。
詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリーについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.

システム
製品
System
Products

産業用
Industrial

実験用
Experimental

手動精密
ステージ
Manual
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

自動精密
ステージ
Motorized
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

アライ
メント
ステージ
XYθ

真空
ステージ
Vacuum
Stage

制御装置
Control
Electron-
ics

モーター
コントローラ
Motor
Controller

ドライバ
ボックス
Driver
Box

アプリ
ケーション
Applica-
tion

モーター
ドライバ
Motor
Driver

モーター
ケーブル
Motor
Cable

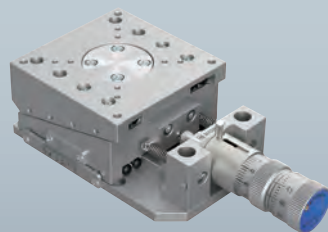
付録
Appendix

アクセ
サリー
Accesso-
ries

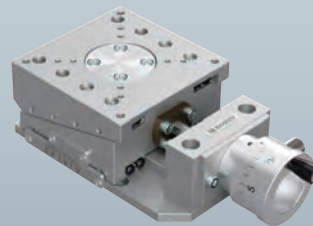
検査
システム
Inspection
System

手動Zステージ / テーブルサイズ 70×70

Manual Vertical Linear Stages / Table Size 70×70

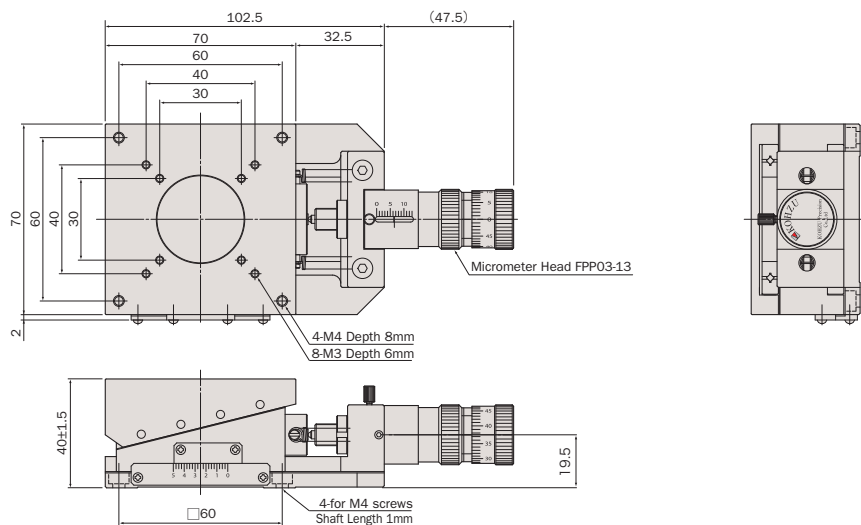


ZM07A-C3C



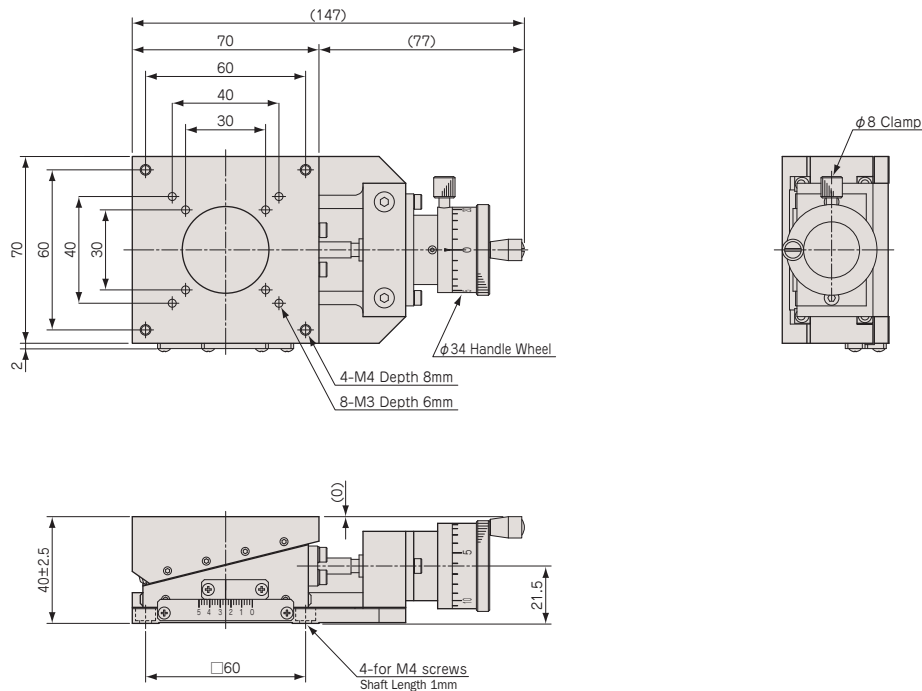
ZM07A-C6C01

ZM07A-C3C



低頭ネジ (付属品) での取り付けとなります。
Mounting by low head screw (attachment)

ZM07A-C6C01



低頭ネジ (付属品) での取り付けとなります。
Mounting by low head screw (attachment)

アルミ / クロスローラガイド / クサビ

Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Wedge



型式 Model Number	ZM07A-C3C	ZM07A-C6C01
勝手違い型式 Mirror Model Number	ZM07A-C3C-R	ZM07A-C6C01-R
テーブル面 Table Size	70mm×70mm	
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide	
移動範囲 Motion Range	粗動 ±1.5mm, 微動 0.075mm Coarse ±1.5mm, Fine 0.075mm	±2.5mm
垂直度 Verticality	≤3μm/3mm	≤5μm/5mm
最小読み取り Minimum Readout	粗動 ≈ 2.5μm/目盛, 微動 ≈ 0.125μm/目盛 Coarse ≈ 2.5μm/div, Fine ≈ 0.125μm/div	10μm/目盛 10μm/div
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	49N (5kgf)	
材質 Material	アルミ合金 Aluminum Alloy	
外観 Finish	白色仕上げ Clear-Matt Anodizing	
自重 Weight	0.75kg	0.85kg
駆動方式 Actuator	精密ポジショナー FPP03-13 (13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)	ハンドル Handle-Wheel
クリーングリス仕様型式 Clean Room Lubricant Model Number	ZM07A-C3C-C	ZM07A-C6C01-C
真空グリス仕様型式 Vacuum Lubricant Model Number	ZM07A-C3C-V	ZM07A-C6C01-V

- オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい（マイクロメータヘッドはオーバーホール対象外となります）。Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information (Micrometer is not included in the overhaul).
- クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。C3C、C3C-Rのグリス交換は本体のみとなります。Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-003 for further information. Lubricant change is not available for actuators on stages that include the C3C model.

- 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。C3C、C3C-Rのグリス交換は本体のみとなります。Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-003 for further information. Lubricant change is not available for actuators on stages that include the C3C model.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリーについてはO-001ページを参照して下さい。Refer to page O-001 for information on accessory.

システム
製品
System
Products

産業用
Industrial

実験用
Experimental

手動精密
ステージ
Manual
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

自動精密
ステージ
Motorized
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

アライ
メント
ステージ
XYθ

真空
ステージ
Vacuum
Stage

制御装置
Control
Electron-
ics

モーター
コントローラ
Motor
Controller

ドライバ
ボックス
Driver
Box

アプリ
ケーション
Applica-
tion

モーター
ドライバ
Motor
Driver

モーター
ケーブル
Motor
Cable

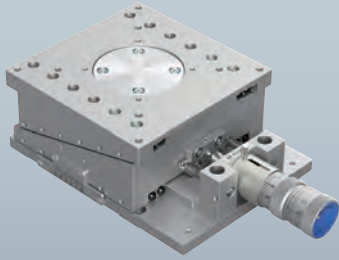
付録
Appendix

アクセ
サリー
Accesso-
ries

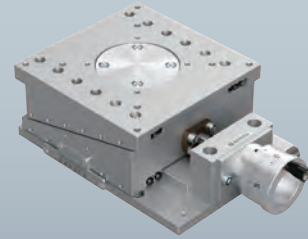
検査
システム
Inspection
System

手動Zステージ / テーブルサイズ 100×100

Manual Vertical Linear Stages / Table Size 100×100

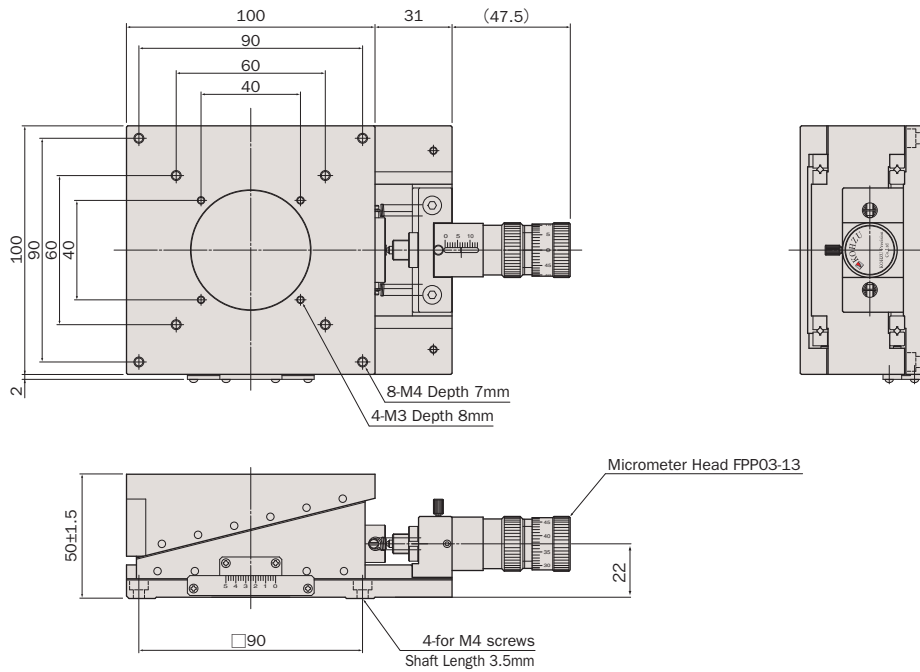


ZM10A-C3C

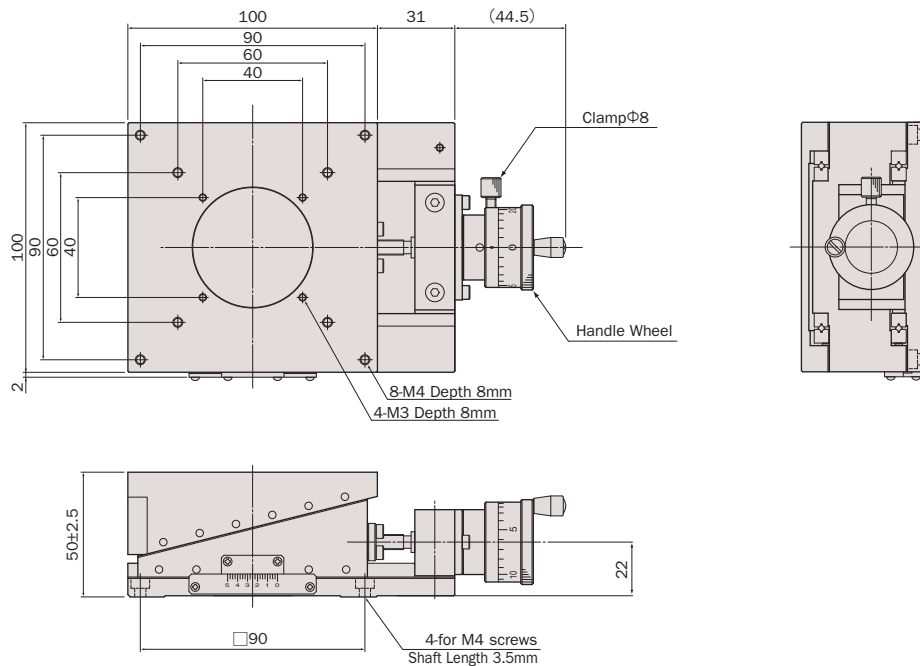


ZM10A-C6C

ZM10A-C3C



ZM10A-C6C



アルミ / クロスローラガイド / クサビ

Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Wedge



型式 Model Number	ZM10A-C3C	ZM10A-C6C
勝手違い型式 Mirror Model Number	ZM10A-C3C-R	ZM10A-C6C-R
テーブル面 Table Size	100mm×100mm	
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide	
移動範囲 Motion Range	粗動 ±1.5mm, 微動 0.075mm Coarse ±1.5mm, Fine 0.075mm	±2.5mm
垂直度 Verticality	≤3μm/3mm	≤5μm/5mm
最小読み取り Minimum Readout	粗動 ≈ 2.5μm/目盛, 微動 ≈ 0.125μm/目盛 Coarse ≈ 2.5μm/div, Fine ≈ 0.125μm/div	10μm/目盛 10μm/div
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	68.6N (7kgf)	
材質 Material	アルミ合金 Aluminum Alloy	
外観 Finish	白色仕上げ Clear-Matt Anodizing	
自重 Weight	1.7kg	1.8kg
駆動方式 Actuator	精密ポジショナー FPP03-13 (13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)	ハンドル Handle-Wheel
クリーングリス仕様型式 Clean Room Lubricant Model Number	ZM10A-C3C-C	ZM10A-C6C-C
真空グリス仕様型式 Vacuum Lubricant Model Number	ZM10A-C3C-V	ZM10A-C6C-V

- オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい (マイクロメータヘッドはオーバーホール対象外となります)。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information (Micrometer is not included in the overhaul).
- クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。C3C、C3C-Rのグリス交換は本体のみとなります。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-003 for further information. Lubricant change is not available for actuators on stages that include the C3C model.

- 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。C3C、C3C-Rのグリス交換は本体のみとなります。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-003 for further information. Lubricant change is not available for actuators on stages that include the C3C model.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリーについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.

システム
製品
System
Products

産業用
Industrial

実験用
Experimental

手動精密
ステージ
Manual
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

自動精密
ステージ
Motorized
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

アライ
メント
ステージ
XYθ

真空
ステージ
Vacuum
Stage

制御装置
Control
Electron-
ics

モーター
コントローラ
Motor
Controller

ドライバ
ボックス
Driver
Box

アプリ
ケーション
Applica-
tion

モーター
ドライバ
Motor
Driver

モーター
ケーブル
Motor
Cable

付録
Appendix

アクセ
サリー
Accesso-
ries

検査
システム
Inspection
System

手動Zステージ / テーブルサイズ 30×30, 40×40, 50×50, 70×70

Manual Vertical Linear Stages / Table Size 30×30, 40×40, 50×50, 70×70



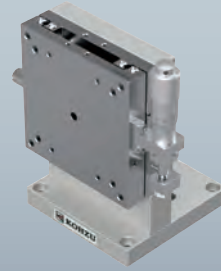
GZM03S-X1



GZM04S-X1

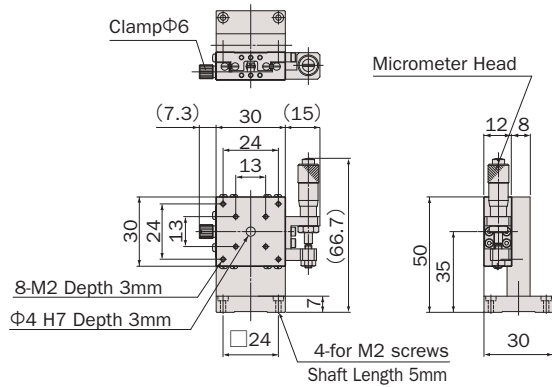


GZM05S-X1

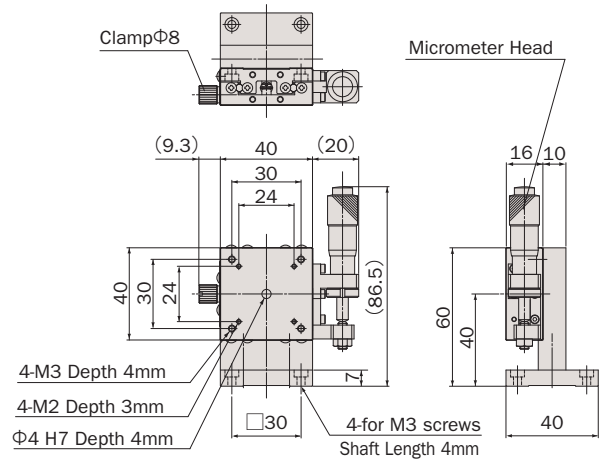


GZM07S-X1

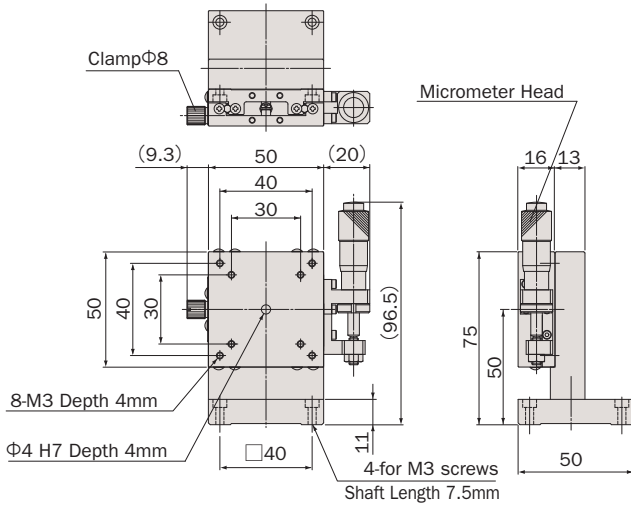
● GZM03S-X1



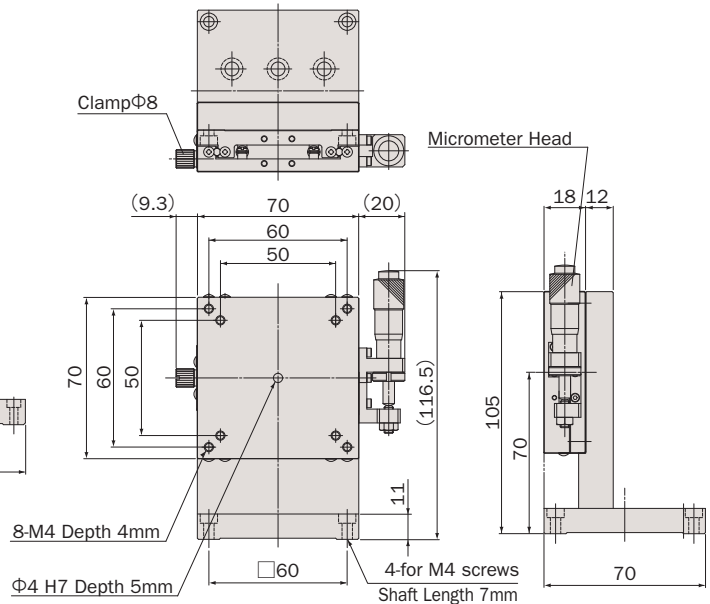
● GZM04S-X1



● GZM05S-X1



● GZM07S-X1



SUS / 縦置き / ゴシックアーク / マイクロメータサイド押し

SUS Body / Vertical X / Gothic-Arc / Side-Mount Micrometer



型式 Model Number	GZM03S-X1	GZM04S-X1	GZM05S-X1	GZM07S-X1
勝手違い型式 Mirror Model Number	GZM03S-X1-R	GZM04S-X1-R	GZM05S-X1-R	GZM07S-X1-R
テーブル面 Table Size	30mm×30mm	40mm×40mm	50mm×50mm	70mm×70mm
案内方式 Guide Mechanism	ゴシックアーク Gothic Arc			
移動範囲 Motion Range	±3.25mm	±6.5mm		
垂直度 Verticality	≤10μm/6.5mm	≤10μm/13mm		
最小読み取り Minimum Readout	10μm/目盛 10μm/div			
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	19.6N (2kgf)	29.4N (3kgf)		
材質 Material	SUS440C (ブラケット部はアルミ合金) SUS440C (Bracket material is Aluminum Alloy)			
外観 Finish	外装処理無し (ブラケット部は白色仕上げ) Nothing (Bracket finishing is Clear-Matt Anodizing)			
自重 Weight	0.14kg	0.31kg	0.49kg	0.95kg
駆動方式 Actuator	マイクロメータヘッド (6.5mm) Micrometer (6.5mm)	マイクロメータヘッド (13mm) Micrometer (13mm)		
クリーングリス仕様型式費 Clean Room Lubricant Model Number	GZM03S-X1-C	GZM04S-X1-C	GZM05S-X1-C	GZM07S-X1-C

● クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。マイクロメータのみ対応しております (本体部はクリーングリス対応済み)。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-003 for further information. Only Micrometer part can change the clean room lubricant (Body part is already used the clean room lubricant).

- お客様のご要望により製品の改造も承ります。詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリーについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.

システム
製品
System
Products

産業用
Industrial

実験用
Experimental

手動精密
ステージ
Manual
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

自動精密
ステージ
Motorized
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

アライ
メント
ステージ
XYθ

真空
ステージ
Vacuum
Stage

制御装置
Control
Electron-
ics

モーター
コントローラ
Motor
Controller

ドライバ
ボックス
Driver
Box

アプリ
ケーション
Applica-
tion

モーター
ドライバ
Motor
Driver

モーター
ケーブル
Motor
Cable

付録
Appendix

アクセ
サリー
Accesso-
ries

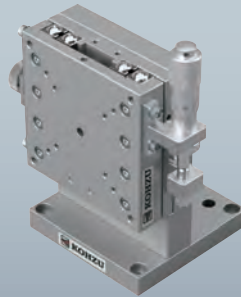
検査
システム
Inspection
System

手動Zステージ / テーブルサイズ 50×50, 70×70, 100×100

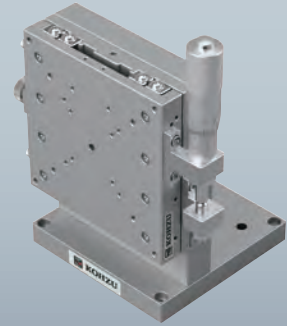
Manual Vertical Linear Stages / Table Size 50×50, 70×70, 100×100



ZM05A-X1

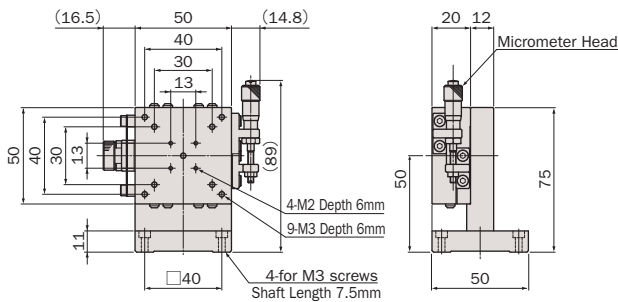
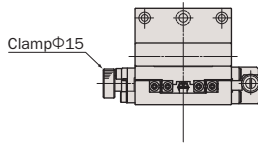


ZM07A-X1

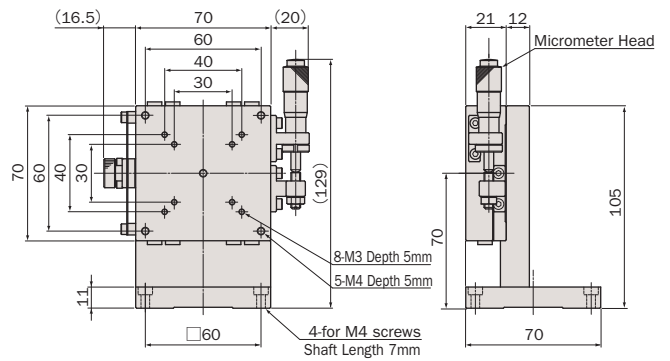
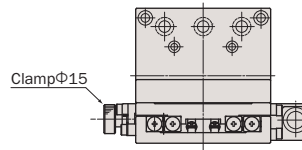


ZM10A-X1

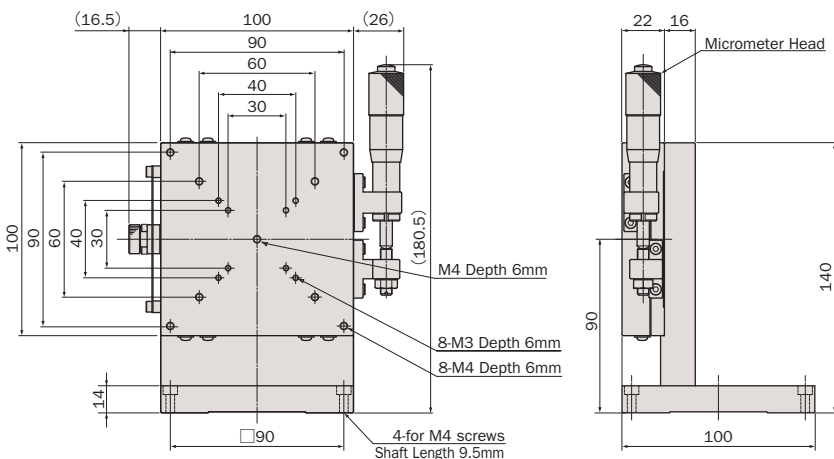
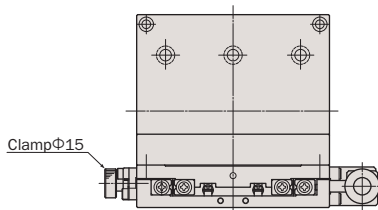
● ZM05A-X1



● ZM07A-X1



● ZM10A-X1



システム
製品
System
Products

産業用
Industrial

実験用
Experimental

手動精密
ステージ
Manual
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

自動精密
ステージ
Motorized
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

アライ
メント
ステージ
XYθ

真空
ステージ
Vacuum
Stage

制御装置
Control
Electronics

モーター
コントローラ
Motor
Controller

ドライバ
ボックス
Driver
Box

アプリ
ケーション
Applica-
tion

モーター
ドライバ
Motor
Driver

モーター
ケーブル
Motor
Cable

付録
Appendix

アクセ
サリー
Accesso-
ries

検査
システム
Inspection
System

アルミ / 縦置き / クロスローラガイド / マイクロメータサイド押し

Aluminum Body / Vertical X / Cross-Roller Guide / Side-Mount Micrometer



型式 Model Number	ZM05A-X1	ZM07A-X1	ZM10A-X1
勝手違い型式 Mirror Model Number	ZM05A-X1-R	ZM07A-X1-R	ZM10A-X1-R
テーブル面 Table Size	50mm×50mm	70mm×70mm	100mm×100mm
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide		
移動範囲 Motion Range	±3.25mm	±6.5mm	±12.5mm
垂直度 Verticality	≤5μm/6.5mm	≤7μm/13mm	≤10μm/25mm
最小読み取り Minimum Readout	10μm/目盛 10μm/div		
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	19.6N (2kgf)	29.4N (3kgf)	39.2N (4kgf)
材質 Material	アルミ合金 Aluminum Alloy		
外観 Finish	白色仕上げ Clear-Matt Anodizing		
自重 Weight	0.3kg	0.8kg	1.8kg
駆動方式 Actuator	マイクロメータヘッド (6.5mm) Micrometer (6.5mm)	マイクロメータヘッド (13mm) Micrometer (13mm)	マイクロメータヘッド (25mm) Micrometer (25mm)
クリーングリス仕様型式 Clean Room Lubricant Model Number	ZM05A-X1-C	ZM07A-X1-C	ZM10A-X1-C
真空グリス仕様型式 Vacuum Lubricant Model Number	ZM05A-X1-V	ZM07A-X1-V	ZM10A-X1-V

- オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい (マイクロメータヘッドはオーバーホール対象外となります)。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information (Micrometer is not included in the overhaul).
- クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-003 for further information.

- 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-003ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-003 for further information.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。
詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリーについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.

システム
製品
System
Products

産業用
Industrial

実験用
Experimental

手動精密
ステージ
Manual
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

自動精密
ステージ
Motorized
Stage

X・XY
X・XY

Z
Z

回転
Rotation

スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)

アライ
メント
ステージ
XYθ

真空
ステージ
Vacuum
Stage

制御装置
Control
Electron-
ics

モーター
コントローラ
Motor
Controller

ドライバ
ボックス
Driver
Box

アプリ
ケーション
Applica-
tion

モーター
ドライバ
Motor
Driver

モーター
ケーブル
Motor
Cable

付録
Appendix

アクセ
サリー
Accesso-
ries

検査
システム
Inspection
System

手動Zステージ 一覧

Manual Vertical Linear Stages List

型式 Model Number	テーブル面 Table Size	移動範囲 Motion Range	水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	自重 Weight	掲載ページ Page
ZM04A-C1	40mm×40mm	±2.5mm	24.5N (2.5kgf)	0.19kg	E-006~E-007
ZM05A-C1C	50mm×50mm	±1.5mm	39.2N (4kgf)	0.29kg	E-006~E-007
ZM05A-C1S	50mm×50mm	±3.75mm	39.2N (4kgf)	0.41kg	E-006~E-007
ZM05A-S1K	50mm×50mm	±3.25mm	19.6N (2kgf)	0.33kg	E-008~E-009
ZM05A-S3K	50mm×50mm	Coarse ±3.25mm, Fine 0.15mm	19.6N (2kgf)	0.38kg	E-008~E-009
ZM05A-C1K	50mm×50mm	±3.25mm	19.6N (2kgf)	0.3kg	E-008~E-009
ZM07A-S1K	70mm×70mm	±3.75mm	29.4N (3kgf)	0.7kg	E-010~E-011
ZM07A-S3K	70mm×70mm	Coarse ±3mm, Fine 0.15mm	29.4N (3kgf)	0.9kg	E-010~E-011
ZM07A-V1F	70mm×70mm	±10mm	117.6N (12kgf)	1.9kg	E-010~E-011
ZM07A-C3C	70mm×70mm	Coarse ±1.5mm, Fine 0.075mm	49N (5kgf)	0.75kg	E-012~E-013
ZM07A-C6C01	70mm×70mm	±2.5mm	49N (5kgf)	0.85kg	E-012~E-013
ZM10A-C3C	100mm×100mm	Coarse ±1.5mm, Fine 0.075mm	68.6N (7kgf)	1.7kg	E-014~E-015
ZM10A-C6C	100mm×100mm	±2.5mm	68.6N (7kgf)	1.8kg	E-014~E-015
GZM03S-X1	30mm×30mm	±3.25mm	19.6N (2kgf)	0.14kg	E-016~E-017
GZM04S-X1	40mm×40mm	±6.5mm	29.4N (3kgf)	0.31kg	E-016~E-017
GZM05S-X1	50mm×50mm	±6.5mm	29.4N (3kgf)	0.49kg	E-016~E-017
GZM07S-X1	70mm×70mm	±6.5mm	29.4N (3kgf)	0.95kg	E-016~E-017
ZM05A-X1	50mm×50mm	±3.25mm	19.6N (2kgf)	0.3kg	E-018~E-019
ZM07A-X1	70mm×70mm	±6.5mm	29.4N (3kgf)	0.8kg	E-018~E-019
ZM10A-X1	100mm×100mm	±12.5mm	39.2N (4kgf)	1.8kg	E-018~E-019

※ 勝手違い型式は省略しています
Mirror Model Number is omitted

- システム製品
System Products
- 産業用
Industrial
- 実験用
Experimental
- 手動精密ステージ
Manual Stage
- X・XY
X・XY
- Z
Z
- 回転
Rotation
- スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)
- 自動精密ステージ
Motorized Stage
- X・XY
X・XY
- Z
Z
- 回転
Rotation
- スイベル
(ゴニオ)
Swivel
(Tilt)
- アライメント
ステージ
XYθ
- 真空
ステージ
Vacuum
Stage
- 制御装置
Control
Electronics
- モーター
コントローラ
Motor
Controller
- ドライバ
ボックス
Driver
Box
- アプリケーション
Applica-
tion
- モーター
ドライバ
Motor
Driver
- モーター
ケーブル
Motor
Cable
- 付録
Appendix
- アクセサリ
Accesso-
ries
- 検査
システム
Inspection
System