



수동 Z 스테이지 Manual Vertical Linear Stage

ZM 시리즈
ZM Series

이동범위 Motion Range 테이블사이즈 Table Size 형식 Model Number

±1.5mm	50×50	ZM05A-C1C		E-006page	
	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	
	70×70	ZM07A-X1		E-018page	
±10mm		ZM07A-V1F		E-010page	
±12.5mm	100×100	ZM10A-X1		E-018page	

수평내하중 (N) Horizontal Load Capacity (N)

20 25 30 40 50 60 70 100 120

수동 Z 스테이지 가이던스

Understanding Manual Vertical Linear Stage

사양표 보는 방법

Understanding Specifications



ZM07A-S3K

사양표 Specifications		설명 Description
형식 Model Number	ZM07A-S3K	① 형식의 명칭입니다. Kohzu's significant alpha-numeric model numbers offer quick product insight.
미러모델 형식 Mirror Model Number	ZM07A-S3K-R	② 형식①에 대한 미러모델의 형식입니다. Mirror symmetry of standard stage
테이블 사이즈 Table Size	70mm x 70mm	③ 스테이지 테이블면의 크기입니다. Table size refers to the stage's valid mounting table size.
가이드 방식 Guide Mechanism	정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide	④ 스테이지의 가이드 방식입니다. Type of guide mechanism used on this stage.
이동 범위 Motion Range	±3mm	⑤ 중심점을 기준으로 플러스, 마이너스로 표시합니다. Stage travel range in the positive and negative directions from it's centered or neutral position.
수직도 Verticality	≤4μm/6mm	⑥ 검사방법을 참조해주세요. ←검사방법 P-004페이지 See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-004.
최소 표시 Minimum Readout	조동 5μm/눈금, 미동 0.25μm/눈금 Coarse 5μm/Scale, Fine 0.25μm/Scale	⑦ 마이크로미터 헤드 등으로 확인할 수 있는 최소값입니다. Minimum readout is the smallest measurable actuator motion increment.
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	29.4N (3kgf)	⑧ 스테이지 중앙에서 탑재 가능한 중량입니다. Maximum load capacity is for a horizontally orientated stage with load centered on top-plate.
재질 Material	알루미늄 합금 Aluminum Alloy	⑨ 주로 사용된 재료입니다. Material specification is for stage's main body components only.
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matt Anodizing	⑩ 외관의 색과 표면처리입니다. Surface finish type and color.
무게 Weight	0.9kg	⑪ 제품의 중량입니다. Stage weight includes all components depicted in product photograph.
구동방식 Actuator	정밀 포지셔너 FPP03-13(13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)	⑫ 사용된 액추에이터의 형식과 이동량입니다. Actuator model number and travel range.
가격 Price(JPY)	¥116,000	⑬ 표준제품의 가격입니다. Catalog price in Japanese currency.
오버홀 비용 ※ Overhaul Price	¥24,000 ~	⑭ 오버홀 비용입니다. ←15페이지 Overhaul price in Japanese currency. ←16 page
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price	¥18,000	⑮ 클린그리스 교환 비용입니다. ←C-003페이지 Clean Room Lubricant change Price in Japanese currency. See page C-003
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price	¥18,000	⑯ 진공그리스 교환 비용입니다. ←C-003페이지 Vacuum Lubricant change Price in Japanese currency. See page C-003

가이드 방식

Guide Mechanism Type

● 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guides

크로스롤러 가이드란, 90°의 홈을 가진 롤러레이스와 원통 굴림대로 구성된 가이드 방식입니다. 롤러레이스의 슬라이딩면은 담금질 연마 마무리로 평면 정도가 높고 경질로 마감되어 있습니다. 원통 굴림대는 2개의 롤러레이스 사이에 서로 다르게 배치되어 있습니다. 스테이지가 구동할 때에는 롤러레이스 사이의 여러개의 원통 굴림대가 움직이기 때문에 정지시에서 움직일 때의 마찰변화(정지마찰과 동마찰의 차)가 적고, 동작시 미끄러짐이 발생하기 어렵습니다. 또한, 크로스롤러 가이드는 선접촉으로 하중을 지탱하기 때문에 볼 가이드 구조보다 강성이 좋습니다. 이 크로스롤러 가이드는 독자적으로 설계되어 강한 강성과 높은 정도를 확보하였습니다. 또한 롤러레이스와 원통굴림대 간의 여압을 정밀하게 관리하여 높은 강성을 유지합니다.

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 hardened 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.

● 쇄기형 크로스롤러 가이드 Wedge Type Cross-Roller Guides

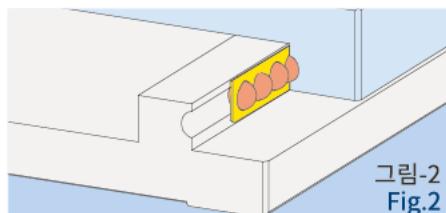
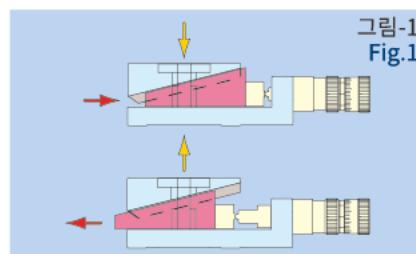
쇄기형 크로스롤러 가이드란 1조의 크로스롤러 가이드는 수평으로, 다른 1조는 정접이 1/4이 되도록(약14°) 기울여서 배치되어 있습니다.(그림-1참조) 한 쪽에서 쇄기를 밀면, 중심축에 고정된 테이블이 상하로 움직입니다. 기울여진 크로스롤러 가이드가 수평방향의 힘을 지탱하기 때문에, 테이블 상면의 모멘트하중 강성이 강합니다.

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.

● 고딕 아크 Gothic Arc

고딕 아크란 원통을 본뜬 슬라이딩면과 볼로 구성된 가이드 방식입니다. (그림-2참조) 원통을 본뜬 슬라이딩면은 테이블과 베이스에 직접 가공하고, 담금질 연마로 마무리됩니다. 볼은 슬라이딩면이 만드는 원통 홈사이에 배치되어 있습니다. 원통면과 볼은 서로 4점에서 접촉하기 때문에 동작시 미끄러짐이 발생하기 어렵습니다. 또한 여압관리는 볼크기로 이루어지기 때문에 부품수도 적습니다.

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.



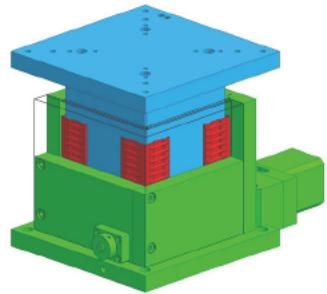
수동 Z 스테이지 가이던스

Understanding Manual Vertical Linear Stage

● 4면 플랫 롤러 가이드 Tetrahedral Flat Roller

4면 플랫 롤러란, 이동 기둥의 4방향으로 원통 굴림대를 배치하고, 그 바깥쪽에는 4개의 가이드판으로 구성된 안내방식입니다. 이동 기둥, 가이드판은 담금질 연마 마무리로 인해 평면, 직각의 정도가 높으며, 경질로 마감되어 있습니다. 크로스롤러 가이드와 비교해서 원통굴림대의 길이, 수량이 많으며, 접촉면적이 넓어 강성이 좋고 자세안정성이 우수한 구조입니다.

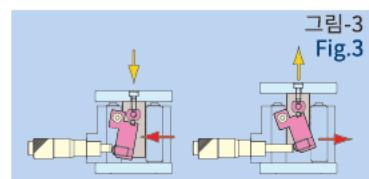
Tetrahedral Flat Roller is guide mechanism, put the ground bearing on to four-way of transfer post, and set the four guide plate on the outside of bearing. The transfer post and guide plate are finished highly flatness, squareness and toughened by quench ground method. Compare with cross roller guide, 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.



보내기 방식 Lead Mechanism

● 마이크로 레버 방식 Micrometer and Lever

마이크로미터 헤드 등의 횡방향의 힘을 레버를 이용하여 상하방향으로 변환하여 스테이지를 상하구동시키는 방식입니다.(그림-3참조) 기본적인 구조는 모두 같으며, 마이크로미터 헤드방식과 정밀 포지셔너 방식이 있습니다.



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.

● 쇄기 방식 Wedge type Cross-Roller Guides

마이크로미터 헤드 등의 횡방향의 힘을 쇄기(웨지)를 이용하여 상하방향으로 변환하여 스테이지를 상하구동시키는 방식입니다.(앞페이지 그림-1참조) 기본적인 구조는 모두 같으며, 핸들의 회전을 연삭나사에 직결시켜 구동하는 방식과, 정밀 포지셔너로 쇄기를 밀어내는 방식이 있습니다.

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.

이동량

Accurate Travel Distance

※ 아래의 Z스테이지 타입은 마이크로미터로 읽은 값과 실제 이동량은 다릅니다.

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.

● 레버 구동 타입 Micrometer and Lever

마이크로미터 헤드로 가한 힘을 레버 상하 방향의 힘으로 변환하는 타입입니다.(그림-3참조) 엄밀한 이동거리는 레버의 받침점부터 역점과 작용점까지의 거리, 그리고 마이크로미터 헤드의 앞단 형태의 함수로 표시됩니다. 마이크로미터 헤드 이동량의 약 1/20 상하 이동량이 됩니다.

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 1/20 of the micrometer head movement distance.

● 쇄기 구동 타입 Wedge Type Cross-Roller Guides

핸들에 직결된 연삭나사 또는 정밀 포지셔너로 쇄기를 밀어냄으로서 상부 스테이지가 상하구동합니다.(앞페이지 그림-1참조) 쇄기는 종횡비가 1:4이기 때문에 쇄기의 밀어내는 양인 1/4이 상하 이동량입니다. 핸들타입의 경우, 1회전당 0.125mm, 1눈금당 10μm 이동합니다. 정밀 포지셔너의 경우, 조동으로 1눈금당 2.5μm, 미동 1눈금당 0.125μm 이동합니다.

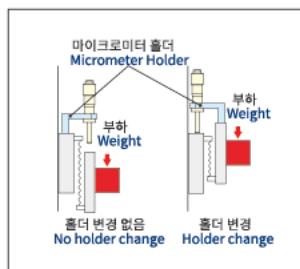
The upper stage moves vertically by either of two means: the ground screw that is directly connected to the handle or by inserting a wedge to the fine pitch positioner (see Fig. 1 on the previous page). Since the vertical-to-horizontal ratio of the wedge is 1:4, the vertical movement distance is 1/4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

수직형 Z 스테이지

Bracket Type Vertical Linear Stage

수직형 Z스테이지는 X축 스테이지를 스탠드타입으로 커스터마이즈한 제품입니다. 일반적으로 스테이지는 동작시 받는 영향을 스테이지 상면에 전달되는 것을 피하기 위해, 보내기 기구는 스테이지 하면에 취부합니다. 단, 이런 상태로 수직으로 이용하는 경우, 스테이지내의 스프링이 늘어나는 방향으로 부하가 걸리기 때문에, 중력에 의해 스테이지가 추락하는 경우가 있습니다.(우측그림의 좌) 마이크로미터 홀더의 취부위치를 변경하여 문제를 해소한 것이 수직형 Z 스테이지입니다.(우측그림의 우)

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).



카운터보어 샤프트 길이

About the shaft length of counterbore

카달로그 도면에서는 스테이지 취부시에 이용하는 카운터보어

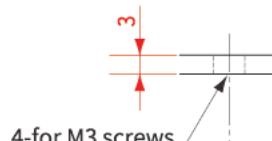
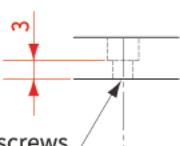
샤프트길이를 「Shaft Length ** mm」라고 표기합니다. (우측그림의 왼쪽)

카운터보어 없이 직접 나사를 취부하는 경우에는 이러한 표기가 없고

베이스 두께가 샤프트 길이가 됩니다.(우측그림의 오른쪽)

4-for M3 screws

Shaft Length 3mm

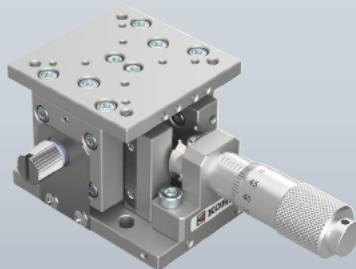


The length of counterbore's shaft for mounting is described "Shaft Length **mm" (Top figure, left) in catalog drawing.

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

수동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 40×40, 50×50

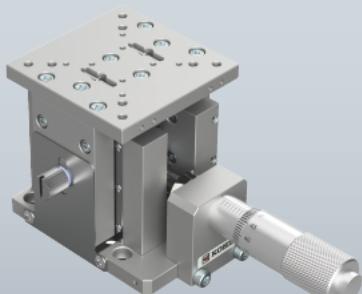
Manual Vertical Linear Stages / Table Size 40×40, 50×50



ZM04A-C1

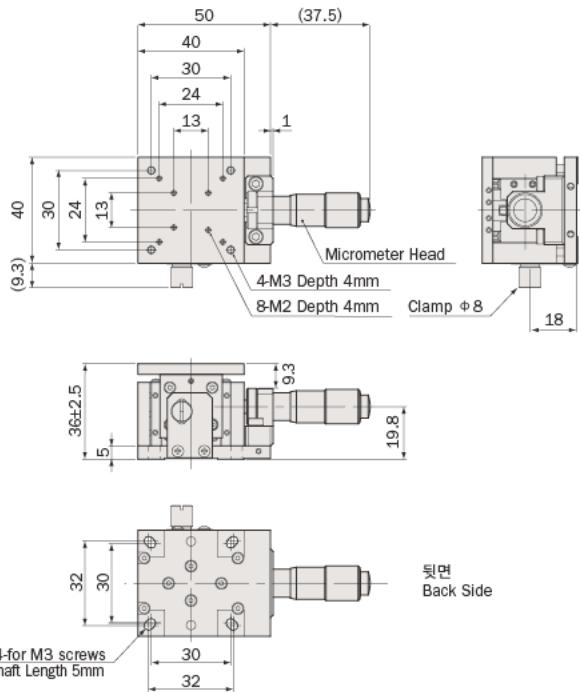


ZM05A-C1C

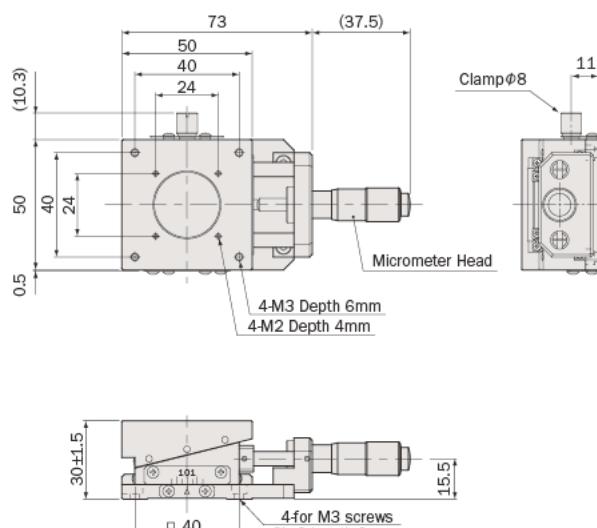


ZM05A-C1S

● ZM04A-C1

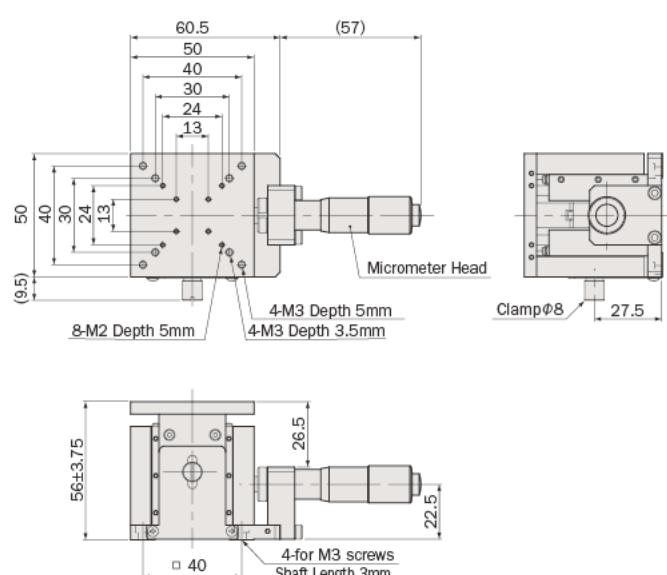


● ZM05A-C1C



부속품인 저두나사로 취부합니다.
Mounting by low head screw (attachment)

● ZM05A-C1S



알루미늄 / 크로스롤러 가이드 / 쇄기 / 마이크로미터

Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Wedge / Micrometer



형식 Model Number	ZM04A-C1	ZM05A-C1C	ZM05A-C1S		
미러모델 형식 Mirror Model Number	ZM04A-C1-R	ZM05A-C1C-R	ZM05A-C1S-R		
테이블 사이즈 Table Size	40mm×40mm	50mm×50mm			
가이드 방식 Guide Mechanism		정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide			
이동 범위 Motion Range	±2.5mm	±1.5mm	±3.75mm		
수직도 Verticality	≤4μm/5mm	≤5μm/3mm	≤6μm/7.5mm		
최소 표시 Minimum Readout	5μm/눈금 5μm/div	2.5μm/눈금 2.5μm/div	5μm/눈금 5μm/div		
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	24.5N (2.5kgf)	39.2N(4kgf)			
재질 Material	알루미늄 합금 Aluminum Alloy				
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matt Anodizing				
무게 Weight	0.19kg	0.29kg	0.41kg		
구동방식 Actuator	마이크로미터 헤드 (13mm) Micrometer (13mm)		마이크로미터 헤드 (15mm) Micrometer (15mm)		
가격 Price(JPY)	¥105,000	¥125,000	¥110,000		
오버홀 비용※1 Overhaul Price	¥36,000 ~	¥42,000 ~			
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※2	¥24,000	¥30,000	¥24,000		
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※3	¥24,000	¥30,000	¥24,000		

※1 오버홀 비용에 교환부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
(마이크로미터 헤드는 오버홀 대상이 아닙니다.)

Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information (Micrometer is not included in the overhaul).

※2 클린그리스 사양은 형식명 끝에“-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요.

Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-003 for further information.

※3 진공그리스 사양은 형식명 끝에“-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요.

Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-003 for further information.

● 액세서리에 관해서는 O-001페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-001 for information on accessory.

● 고객님이 희망하시는 제품개조도 가능합니다.
상세한 사항은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

시스템제품
System Products

산업용
Industrial

실험용
Experimental

수동정밀
스테이지
Manual Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

자동정밀
스테이지
Motorized Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

얼라인먼트
스테이지
XYθ

진공
스테이지
Vacuum Stage

제어장치
Control Electronics

모터
컨트롤러
Motor Controller

드라이버
박스
Driver Box

어플리
케이션
Application

모터
드라이버
Motor Driver

모터
케이블
Motor Cable

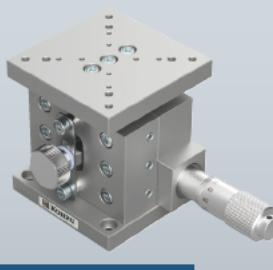
부록
Appendix

액세서리
Accessories

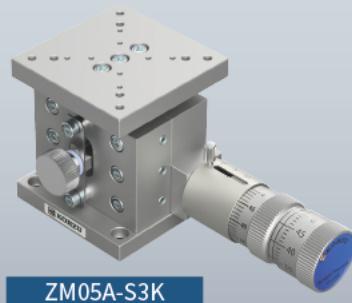
검사시스템
Inspection System

수동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 50×50

Manual Vertical Linear Stages / Table Size 50×50



ZM05A-S1K

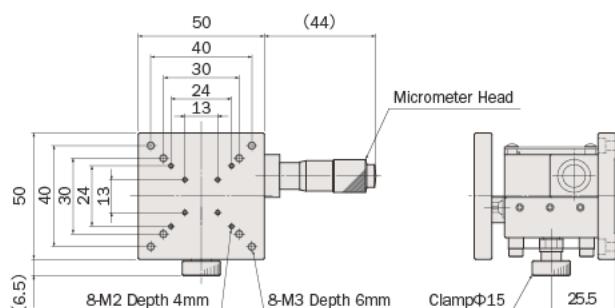


ZM05A-S3K

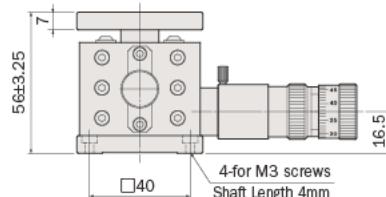
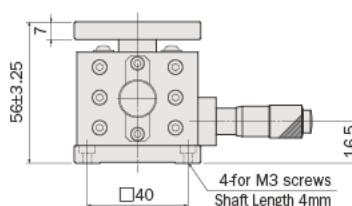
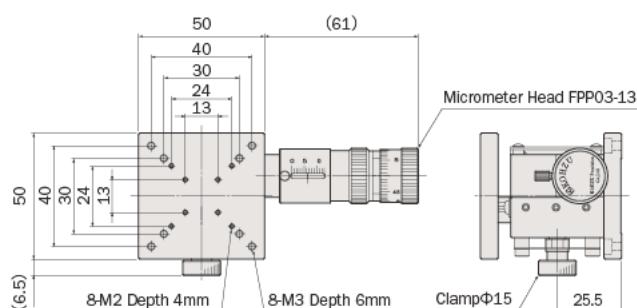


ZM05A-C1K

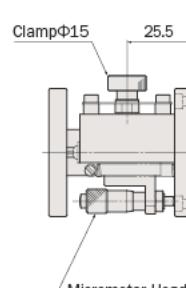
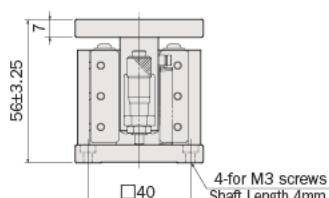
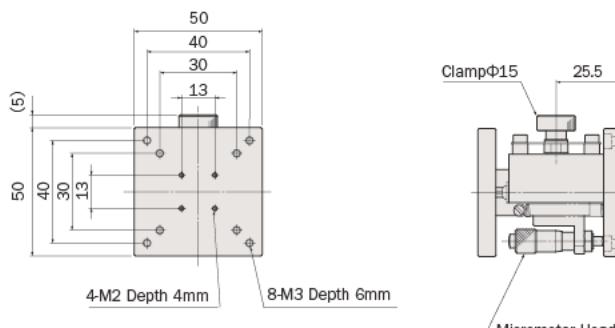
● ZM05A-S1K



● ZM05A-S3K



● ZM05A-C1K



알루미늄 / 크로스롤러 가이드 / 마이크로 레버, 마이크로미터

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



형식 Model Number	ZM05A-S1K	ZM05A-S3K	ZM05A-C1K
미러모델 형식 Mirror Model Number	ZM05A-S1K-R	ZM05A-S3K-R	—
테이블 사이즈 Table Size	50mm×50mm		
가이드 방식 Guide Mechanism	정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide		
이동 범위 Motion Range	±3.25mm	조동 ±3.25mm, 미동 0.15mm Coarse ±3.25mm, Fine 0.15mm	±3.25mm
수직도 Verticality		≤5µm/6.5mm	
최소 표시 Minimum Readout	≈5µm/눈금 ≈5µm/div	조동 ≈5µm/눈금, 미동 ≈0.25µm/눈금 Coarse ≈5µm/div, Fine ≈0.25µm/div	10µm/눈금 10µm/div
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)		19.6N (2kgf)	
재질 Material	알루미늄 합금 Aluminum Alloy		
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matt Anodizing		
무게 Weight	0.33kg	0.38kg	0.3kg
구동방식 Actuator	マイ크로미터 헤드 (13mm) Micrometer (13mm)	정밀 포지셔너 FPP03-13(13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)	マイ크로미터 헤드 (6.5mm) Micrometer (6.5mm)
가격 Price(JPY)	¥80,000	¥112,000	¥60,000
오버홀 비용※1 Overhaul Price	¥24,000 ~	¥24,000 ~	¥18,000 ~
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※2		¥18,000	¥12,000
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※3		¥18,000	¥12,000

※1 오버홀 비용에 교환부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
(マイクロミ터 헤드는 오버홀 대상이 아닙니다.)

Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information (Micrometer is not included in the overhaul).

※2 클린그리스 사양은 형식명 끝에“-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요.
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number.
Page C-003 for further information.

※3 진공그리스 사양은 형식명 끝에“-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요.
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-003 for further information.

액세서리에 관해서는 O-001페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-001 for information on accessory.

고객님이 희망하시는 제품개조도 가능합니다.
상세한 사항은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

시스템제품
System Products

산업용
Industrial

실험용
Experimental

수동정밀
스테이지
Manual Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

자동정밀
스테이지
Motorized Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

얼라인먼트
스테이지
XYθ

진공
스테이지
Vacuum Stage

제어장치
Control Electronics

모터
컨트롤러
Motor Controller

드라이버
박스
Driver Box

어플리
케이션
Application

모터
드라이버
Motor
Driver

모터
케이블
Motor
Cable

부록
Appendix

액세서리
Accessories

검사시스템
Inspection System

수동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 70×70

Manual Vertical Linear Stages / Table Size 70×70

시스템제품
System Products

산업용
Industrial

실험용
Experimental

수동정밀
스테이지
Manual Stage

X•XY
X•XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

자동정밀
스테이지
Motorized Stage

X•XY
X•XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

얼라인먼트
스테이지
XYθ

진공
스테이지
Vacuum Stage

제어장치
Control Electronics

모터
컨트롤러
Motor Controller

드라이버
박스
Driver Box

어플리
케이션
Application

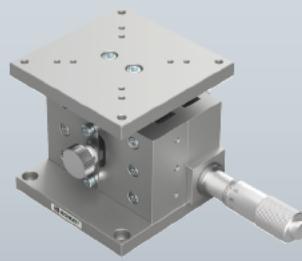
모터
드라이버
MotorDriver

모터케이블
Motor Cable

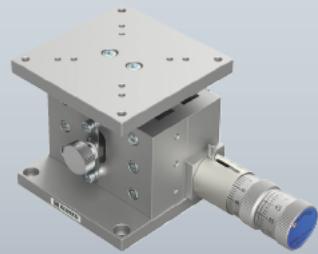
부록
Appendix

액세서리
Accessories

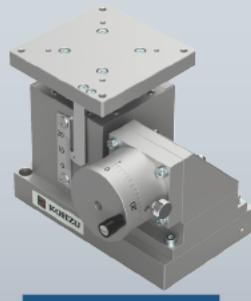
검사시스템
Inspection System



ZM07A-S1K

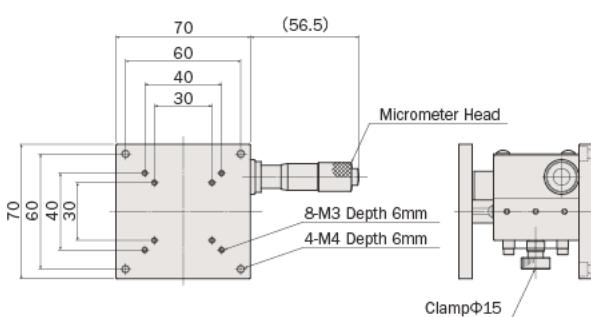


ZM07A-S3K

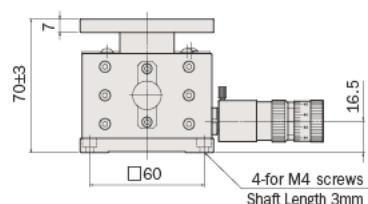
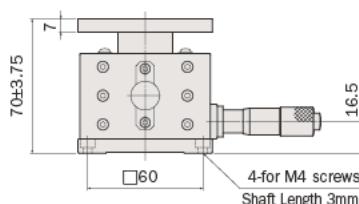
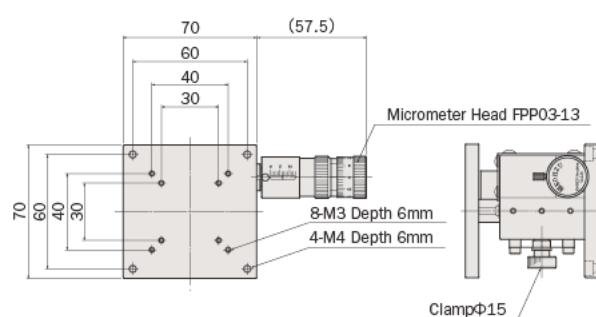


ZM07A-V1F

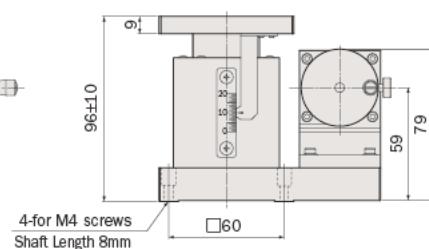
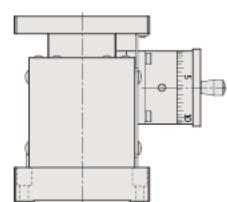
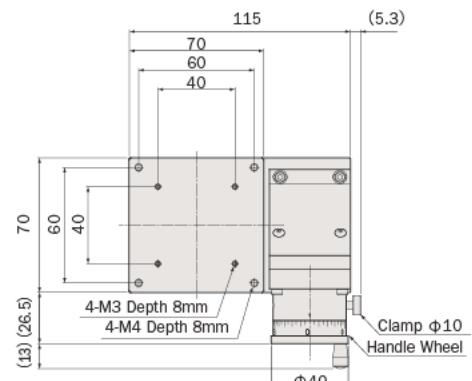
● ZM07A-S1K



● ZM07A-S3K



● ZM07A-V1F



알루미늄 / 크로스롤러 가이드, 4면 플랫 롤러 가이드 / 마이크로 레버, 벨트식

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



형식 Model Number	ZM07A-S1K	ZM07A-S3K	ZM07A-V1F
미러모델 형식 Mirror Model Number	ZM07A-S1K-R	ZM07A-S3K-R	ZM07A-V1F-R
테이블 사이즈 Table Size	70mm×70mm		
가이드 방식 Guide Mechanism	정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide		4면 플랫 롤러 가이드 Tetrahedral Flat-Roller Guide
이동 범위 Motion Range	±3.75mm	조동 ±3mm, 미동 0.15mm Coarse ±3mm, Fine 0.15mm	±10mm
수직도 Verticality	≤5μm/7.5mm	≤4μm/6mm	≤6μm/20mm
최소 표시 Minimum Readout	≈5μm/눈금 ≈5μm/div	조동 ≈5μm/눈금, 미동 ≈0.25μm/눈금 Coarse ≈5μm/div, Fine ≈0.25μm/div	5μm/눈금 5μm/div
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	29.4N (3kgf)		117.6N (12kgf)
재질 Material	알루미늄 합금 Aluminum Alloy		
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matt Anodizing		
무게 Weight	0.7kg	0.9kg	1.9kg
구동방식 Actuator	マイ크로미터 헤드 (15mm) Micrometer (15mm)	정밀 포지셔너 FPP03-13 (13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)	핸들 Handle-Wheel
가격 Price(JPY)	¥80,000	¥116,000	¥210,000
오버홀 비용※1 Overhaul Price	¥24,000 ~		¥42,000 ~
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※2	¥18,000		¥30,000
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※3	¥18,000		¥30,000

※1 오버홀 비용에 교환부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
(マイクロミ터 헤드는 오버홀 대상이 아닙니다.)

Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information (Micrometer is not included in the overhaul).

※2 클린그리스 사양은 형식명 끝에“-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요.
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number.

Page C-003 for further information.

※3 진공그리스 사양은 형식명 끝에“-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요.
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-003 for further information.

액세서리에 관해서는 O-001페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-001 for information on accessory.

고객님이 희망하시는 제품개조도 가능합니다.
상세한 사항은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

시스템제품
System Products

산업용
Industrial

실험용
Experimental

수동정밀
스테이지
Manual Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

자동정밀
스테이지
Motorized Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

얼라인먼트
스테이지
XYθ

진공
스테이지
Vacuum Stage

제어장치
Control Electronics

모터
컨트롤러
Motor Controller

드라이버
박스
Driver Box

어플리
케이션
Application

모터
드라이버
Motor Driver

모터
케이블
Motor Cable

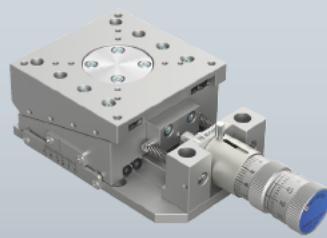
부록
Appendix

액세서리
Accessories

검사시스템
Inspection System

수동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 70×70

Manual Vertical Linear Stages / Table Size 70×70

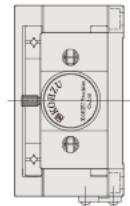
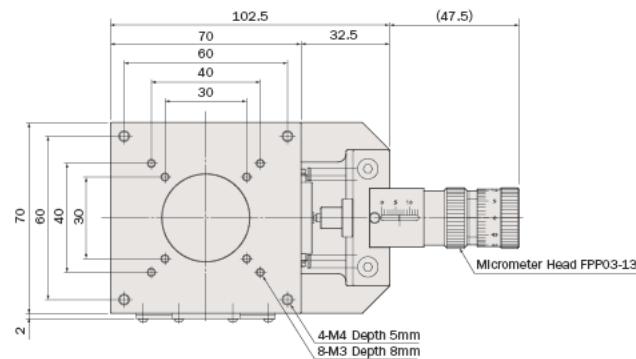


ZM07A-C3C



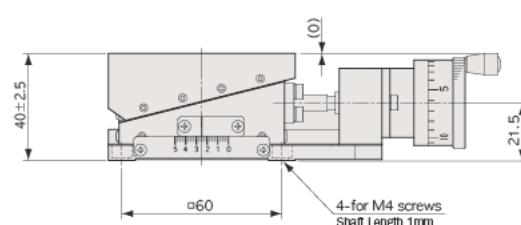
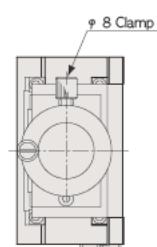
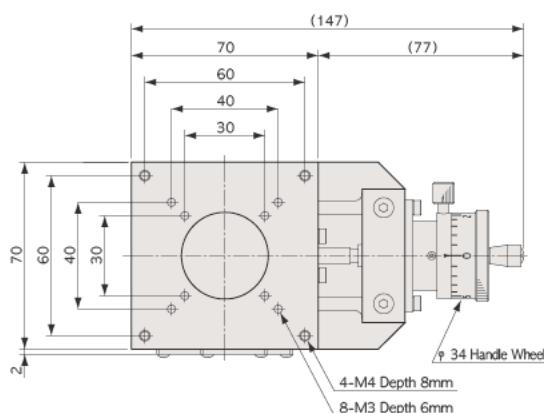
ZM07A-C6C01

● ZM07A-C3C



부속품인 저두나사로 취부합니다.
Mounting by low head screw (attachment)

● ZM07A-C6C01



부속품인 저두나사로 취부합니다.
Mounting by low head screw (attachment)

알루미늄 / 크로스롤러 가이드 / 쇄기

Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Wedge



형식 Model Number	ZM07A-C3C	ZM07A-C6C01
미러모델 형식 Mirror Model Number	ZM07A-C3C-R	ZM07A-C6C01-R
테이블 사이즈 Table Size	70mm×70mm	
가이드 방식 Guide Mechanism	정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide	
이동 범위 Motion Range	조동 ± 1.5mm, 미동 0.075mm Coarse ± 1.5mm, Fine 0.075mm	± 2.5mm
수직도 Verticality	≤ 3μm/3mm	≤ 5μm/5mm
최소 표시 Minimum Readout	조동 ≈ 2.5μm/눈금, 미동 ≈ 0.125μm/눈금 Coarse ≈ 2.5μm/div, Fine ≈ 0.125μm/div	10μm/눈금 10μm/div
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	49N (5kgf)	
재질 Material	알루미늄 합금 Aluminum Alloy	
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matt Anodizing	
무게 Weight	0.75kg	0.85kg
구동방식 Actuator	정밀 포지셔너 FPP03-13 (13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)	핸들 Handle-Wheel
가격 Price(JPY)	¥195,000	¥205,000
오버홀 비용※1 Overhaul Price	¥42,000 ~	
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※2	¥30,000	
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※3	¥30,000	

※1 오버홀 비용에 교환부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
(마이크로미터 헤드는 오버홀 대상이 아닙니다.)

Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information (Micrometer is not included in the overhaul).

※2 클린그리스 사양은 형식명 끝에“-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요.
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number.

Page C-003 for further information.

※3 진공그리스 사양은 형식명 끝에“-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요.
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-003 for further information.

액세서리에 관해서는 O-001페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-001 for information on accessory.

고객님이 희망하시는 제품개조도 가능합니다.
상세한 사항은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

시스템제품
System Products

산업용
Industrial

실험용
Experimental

수동정밀
스테이지
Manual Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

자동정밀
스테이지
Motorized Stage

X+XY

X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

얼라인먼트
스테이지
XYθ

진공
스테이지
Vacuum Stage

제어장치
Control Electronics

모터
컨트롤러
Motor Controller

드라이버
박스
Driver Box

어플리
케이션
Application

모터
드라이버
Motor Driver

모터
케이블
Motor Cable

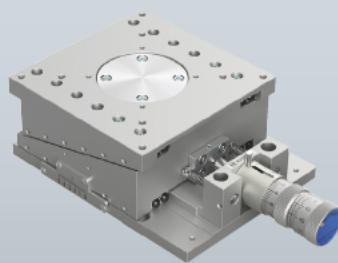
부록
Appendix

액세서리
Accessories

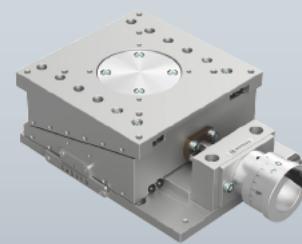
검사시스템
Inspection System

수동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 100×100

Manual Vertical Linear Stages / Table Size 100×100

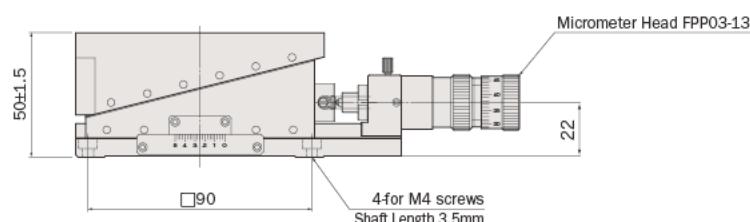
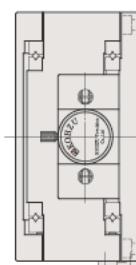
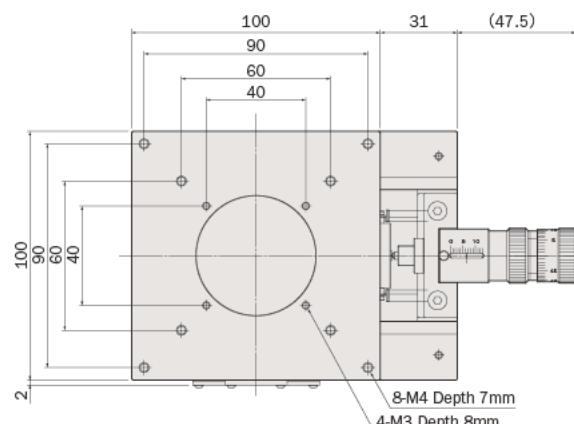


ZM10A-C3C

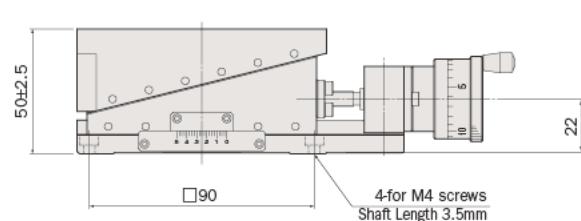
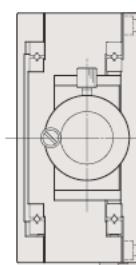
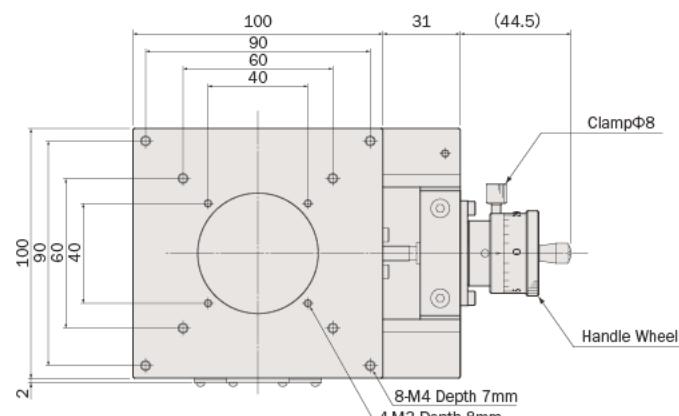


ZM10A-C6C

● ZM10A-C3C



● ZM10A-C6C



알루미늄 / 크로스롤러 가이드 / 쇄기

Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Wedge



형식 Model Number	ZM10A-C3C	ZM10A-C6C
미러모델 형식 Mirror Model Number	ZM10A-C3C-R	ZM10A-C6C-R
테이블 사이즈 Table Size	100mm×100mm	
가이드 방식 Guide Mechanism	정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide	
이동 범위 Motion Range	조동 ± 1.5mm, 미동 0.075mm Coarse ± 1.5mm, Fine 0.075mm	± 2.5mm
수직도 Verticality	≤ 3μm/3mm	≤ 5μm/5mm
최소 표시 Minimum Readout	조동 ≈ 2.5μm/눈금, 미동 ≈ 0.125μm/눈금 Coarse ≈ 2.5μm/div, Fine ≈ 0.125μm/div	10μm/눈금 10μm/div
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	68.6N (7kgf)	
재질 Material	알루미늄 합금 Aluminum Alloy	
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matt Anodizing	
무게 Weight	1.7kg	1.8kg
구동방식 Actuator	정밀 포지셔너 FPP03-13 (13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)	핸들 Handle-Wheel
가격 Price(JPY)	¥230,000	¥240,000
오버홀 비용※1 Overhaul Price	¥42,000 ~	¥42,000 ~
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※2	¥30,000	
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※3	¥30,000	

※1 오버홀 비용에 교환부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
(마이크로미터 헤드는 오버홀 대상이 아닙니다.)

Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information (Micrometer is not included in the overhaul).

※2 클린그리스 사양은 형식명 끝에“-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요. C3C, C3C-R의 그리스교환은 스테이지 본체만 가능합니다.
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.

※3 진공그리스 사양은 형식명 끝에“-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요. C3C, C3C-R의 그리스교환은 스테이지 본체만 가능합니다.
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.

액세서리에 관해서는 O-001페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-001 for information on accessory.

고객님이 희망하시는 제품개조도 가능합니다.
상세한 사항은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

시스템제품
System Products

산업용
Industrial

실험용
Experimental

수동정밀
스테이지
Manual Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

자동정밀
스테이지
Motorized Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

얼라인먼트
스테이지
XYθ

진공
스테이지
Vacuum Stage

제어장치
Control Electronics

모터
컨트롤러
Motor Controller

드라이버
박스
Driver Box

어플리
케이션
Application

모터
드라이버
Motor Driver

모터
케이블
Motor Cable

부록
Appendix

액세서리
Accessories

검사시스템
Inspection System

수동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 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

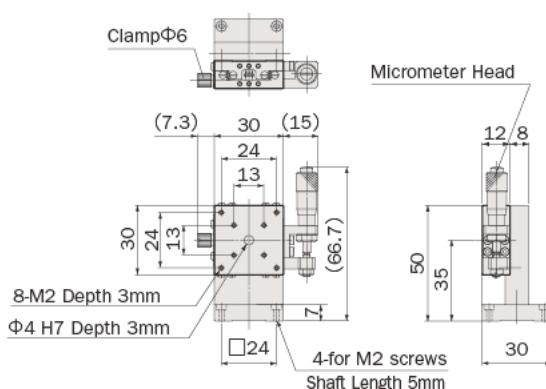


GZM05S-X1

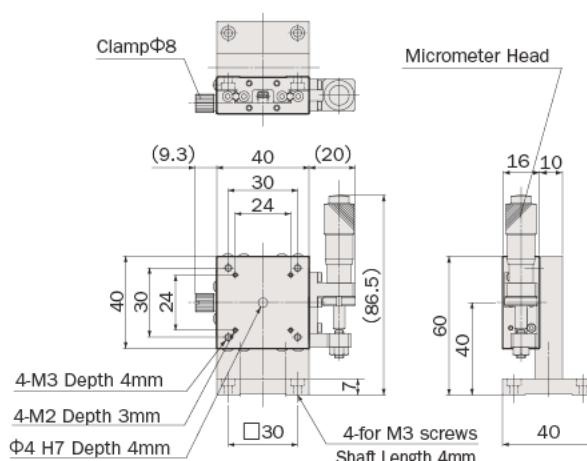


GZM07S-X1

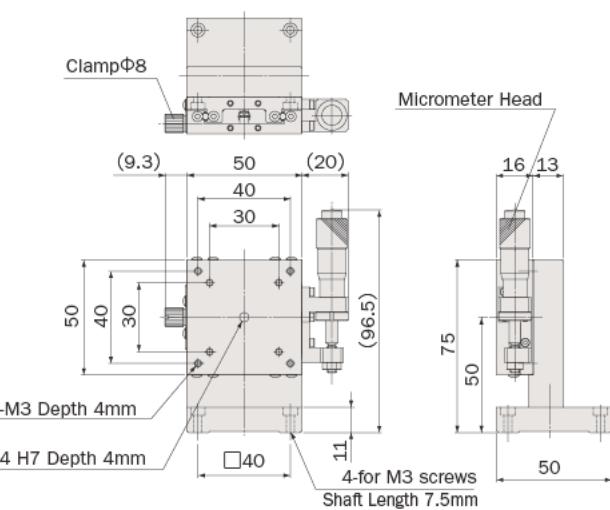
● GZM03S-X1



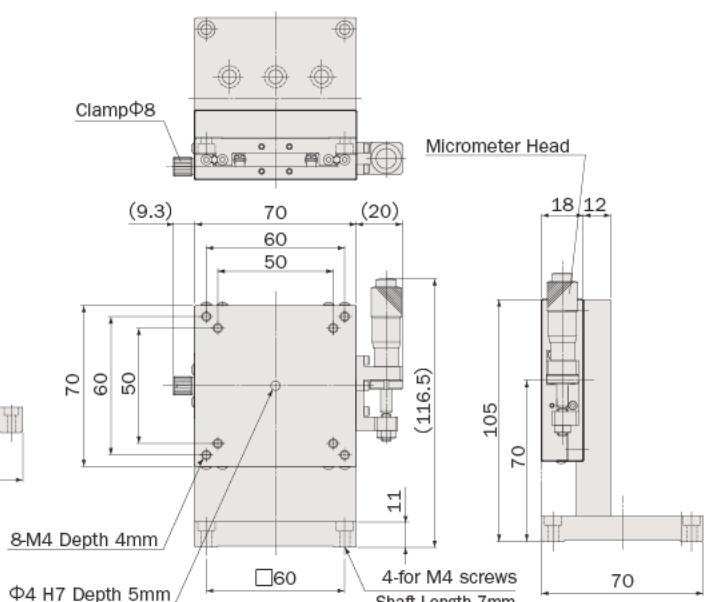
● GZM04S-X1



● GZM05S-X1



● GZM07S-X1



SUS / 수직형 / 고딕 아크 / 마이크로미터 사이드 장착

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



형식 Model Number	GZM03S-X1	GZM04S-X1	GZM05S-X1	GZM07S-X1
미러모델 형식 Mirror Model Number	GZM03S-X1-R	GZM04S-X1-R	GZM05S-X1-R	GZM07S-X1-R
테이블 사이즈 Table Size	30mm×30mm	40mm×40mm	50mm×50mm	70mm×70mm
가이드 방식 Guide Mechanism		고딕 아크 Gothic Arc		
이동 범위 Motion Range	±3.25mm		±6.5mm	
수직도 Verticality	≤10µm/6.5mm		≤10µm/13mm	
최소 표시 Minimum Readout		10µm/눈금 10µm/div		
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	19.6N (2kgf)		29.4N (3kgf)	
재질 Material		SUS440C (브라켓부는 알루미늄 합금) SUS440C (Bracket material is Aluminum Alloy)		
마감 Finish		마감 처리 없음 (브라켓부는 백색 마감) Nothing (Bracket finishing is Clear-Matt Anodizing)		
무게 Weight	0.14kg	0.31kg	0.49kg	0.95kg
구동방식 Actuator	マイクロ미터 헤드 (6.5mm) Micrometer (6.5mm)		マイクロ미터 헤드 (13mm) Micrometer (13mm)	
가격 Price(JPY)	¥26,000		¥30,000	¥36,000
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※1		¥3,000		
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※2		—		

※1 클린그리스 사양은 형식명 끝에“-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요. 마이크로미터만 변경합니다. (본체는 클린그리스가 기본 사양입니다.)

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).

※2 진공그리스 교환은 불가합니다.

Vacuum lubricant exchange is not available.

● 액세서리에 관해서는 O-001페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-001 for information on accessory.

● 고객님이 희망하시는 제품개조도 가능합니다.
상세한 사항은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

시스템제품
System Products

산업용
Industrial

실험용
Experimental

수동정밀
스테이지
Manual Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

자동정밀
스테이지
Motorized Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

얼라인먼트
스테이지
XYθ

진공
스테이지
Vacuum Stage

제어장치
Control Electronics

모터
컨트롤러
Motor Controller

드라이버
박스
Driver Box

어플리
케이션
Application

모터
드라이버
Motor Driver

모터
케이블
Motor Cable

부록
Appendix

액세서리
Accessories

검사시스템
Inspection System

수동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 50×50, 70×70, 100×100

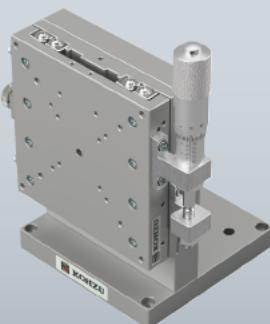
Manual Vertical Linear Stages / Table Size 50×50, 70×70, 100×100



ZM05A-X1

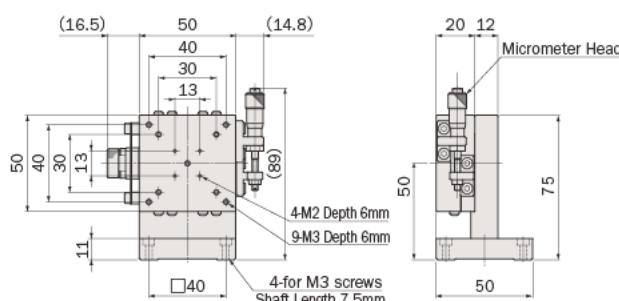
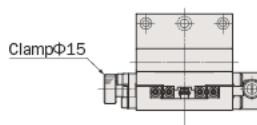


ZM07A-X1

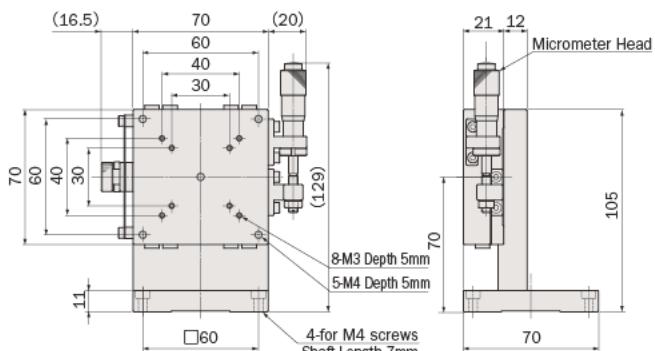
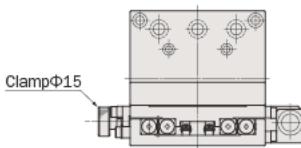


ZM10A-X1

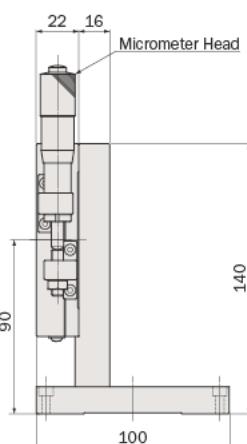
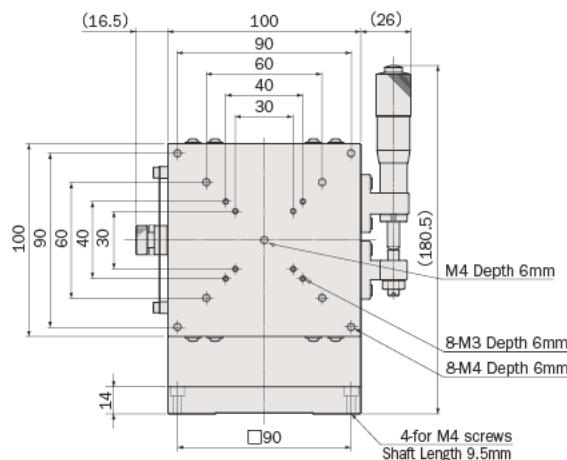
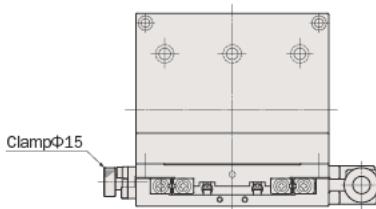
● ZM05A-X1



● ZM07A-X1



● ZM10A-X1



알루미늄 / 수직형 / 크로스롤러 가이드 / 마이크로미터 사이드 장착 Aluminum Body / Vertical X / Cross-Roller Guide / Side-Mount Micrometer



형식 Model Number	ZM05A-X1	ZM07A-X1	ZM10A-X1
미러모델 형식 Mirror Model Number	ZM05A-X1-R	ZM07A-X1-R	ZM10A-X1-R
테이블 사이즈 Table Size	50mm×50mm	70mm×70mm	100mm×100mm
가이드 방식 Guide Mechanism	정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide		
이동 범위 Motion Range	±3.25mm	±6.5mm	±12.5mm
수직도 Verticality	≤5μm/6.5mm	≤7μm/13mm	≤10μm/25mm
최소 표시 Minimum Readout	10μm/눈금 10μm/div		
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	19.6N (2kgf)	29.4N (3kgf)	39.2N (4kgf)
재질 Material	알루미늄 합금 Aluminum Alloy		
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matt Anodizing		
무게 Weight	0.3kg	0.8kg	1.8kg
구동방식 Actuator	マイ크로미터 헤드 (6.5mm) Micrometer (6.5mm)	マイ크로미터 헤드 (13mm) Micrometer (13mm)	マイ크로미터 헤드 (25mm) Micrometer (25mm)
가격 Price(JPY)	¥50,000		
오버홀 비용※1 Overhaul Price	¥15,000 ~		
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※2	¥12,000		
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※3	¥12,000		

※1 오버홀 비용에 교환부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
(マイクロミ터 헤드는 오버홀 대상이 아닙니다.)

Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information (Micrometer is not included in the overhaul).

※2 클린그리스 사양은 형식명 끝에“-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요.
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number.
Page C-003 for further information.

※3 진공그리스 사양은 형식명 끝에“-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요.
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-003 for further information.

● 액세서리에 관해서는 O-001페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-001 for information on accessory.

● 고객님이 희망하시는 제품개조도 가능합니다.
상세한 사항은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

시스템제품
System Products

산업용
Industrial

실험용
Experimental

수동정밀
스테이지
Manual Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

자동정밀
스테이지
Motorized Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벨
(고니오)
Swivel
(Tilt)

얼라인먼트
스테이지
XYθ

진공
스테이지
Vacuum Stage

제어장치
Control Electronics

모터
컨트롤러
Motor Controller

드라이버
박스
Driver Box

어플리
케이션
Application

모터
드라이버
Motor
Driver

모터
케이블
Motor
Cable

부록
Appendix

액세서리
Accessories

검사시스템
Inspection System

수동 Z 스테이지 일람

Manual Vertical Linear Stages List

형식 Model Number	테이블 사이즈 Table Size	이동 범위 Motion Range	수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	무게 Weight	가격 Price(JPY)	관련 페이지 Page
ZM04A-C1	40mm×40mm	±2.5mm	24.5N (2.5kgf)	0.19kg	¥105,000	E-006~E-007
ZM05A-C1C	50mm×50mm	±1.5mm	39.2N (4kgf)	0.29kg	¥125,000	E-006~E-007
ZM05A-C1S	50mm×50mm	±3.75mm	39.2N (4kgf)	0.41kg	¥110,000	E-006~E-007
ZM05A-S1K	50mm×50mm	±3.25mm	19.6N (2kgf)	0.33kg	¥80,000	E-008~E-009
ZM05A-S3K	50mm×50mm	Coarse ±3.25mm, Fine 0.15mm	19.6N (2kgf)	0.38kg	¥112,000	E-008~E-009
ZM05A-C1K	50mm×50mm	±3.25mm	19.6N (2kgf)	0.3kg	¥60,000	E-008~E-009
ZM07A-S1K	70mm×70mm	±3.75mm	29.4N (3kgf)	0.7kg	¥80,000	E-010~E-011
ZM07A-S3K	70mm×70mm	Coarse ±3mm, Fine 0.15mm	29.4N (3kgf)	0.9kg	¥116,000	E-010~E-011
ZM07A-V1F	70mm×70mm	±10mm	117.6N (12kgf)	1.9kg	¥210,000	E-010~E-011
ZM07A-C3C	70mm×70mm	Coarse ±1.5mm, Fine 0.075mm	49N (5kgf)	0.75kg	¥195,000	E-012~E-013
ZM07A-C6C01	70mm×70mm	±2.5mm	49N (5kgf)	0.85kg	¥205,000	E-012~E-013
ZM10A-C3C	100mm×100mm	Coarse ±1.5mm, Fine 0.075mm	68.6N (7kgf)	1.7kg	¥230,000	E-014~E-015
ZM10A-C6C	100mm×100mm	±2.5mm	68.6N (7kgf)	1.8kg	¥240,000	E-014~E-015
GZM03S-X1	30mm×30mm	±3.25mm	19.6N (2kgf)	0.14kg	¥26,000	E-016~E-017
GZM04S-X1	40mm×40mm	±6.5mm	29.4N (3kgf)	0.31kg	¥26,000	E-016~E-017
GZM05S-X1	50mm×50mm	±6.5mm	29.4N (3kgf)	0.49kg	¥30,000	E-016~E-017
GZM07S-X1	70mm×70mm	±6.5mm	29.4N (3kgf)	0.95kg	¥36,000	E-016~E-017
ZM05A-X1	50mm×50mm	±3.25mm	19.6N (2kgf)	0.3kg	¥50,000	E-018~E-019
ZM07A-X1	70mm×70mm	±6.5mm	29.4N (3kgf)	0.8kg	¥50,000	E-018~E-019
ZM10A-X1	100mm×100mm	±12.5mm	39.2N (4kgf)	1.8kg	¥65,000	E-018~E-019

※ 미러모델 형식은 생략하였습니다.
Mirror Model Number is omitted