



자동 Z 스테이지 Motorized Vertical Linear Stage

ZA 시리즈
ZA Series

이동범위 Motion Range 테이블 사이즈 Table Size 형식 Model Number

±1.5mm	50×50	ZA05A-W2C01	25	40	50	70	100	120	200	300	500
	40×40	ZA04A-W101									
±2.5mm	70×70	ZA07A-W2C02									
	100×100	ZA10A-W2C02									
±4mm	50×50	ZA05A-W101									
	70×70	ZA07A-W202									
±7mm	100×100	ZA10A-W202									
±7.5mm	50×50	ZA05A-X102									
±8mm	160×160	ZA16A-W2C01									
		ZA07A-X103									
±10mm	70×70	ZA07F-X103									
		ZA07A-V1F01									
±12.5mm	100×100	ZA10A-X102									
		ZA10F-X102									
±15mm	100×100	ZA10A-32F01									
±25mm	160×124	ZA16A-X101									
	160×160	ZA16A-32F01									
±50mm	100×100	ZA10A-X1T01									

수평내하중 (N) Horizontal Load Capacity (N)

25 40 50 70 100 120 200 300 500

자동 Z 스테이지 가이던스

Understanding Motorized Vertical Linear Stage

사양표 보는 방법

Understanding Specifications



ZA07A-W2C02

사양표 Specifications		설명 Description
형식 Model Number	ZA07A-W2C02	① 형식의 명칭입니다. Kohzu's significant alpha-numeric model numbers offer quick product insight.
미러 모델 형식 Mirror Model Number	ZA07A-W2C02-R	② 형식①에 대한 미러 모델 형식입니다. Mirror symmetry of standard stage.
테이블 사이즈 Table Size	70mm×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	±2.5mm	⑤ 중심점을 기준으로 플러스, 마이너스로 표시합니다. Stage travel range in the positive and negative directions from it's centered or neutral position.
보내기 방식 Lead Mechanism	1/4-쐐기. 블스크류, 리드1.0mm 1/4-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm	⑥ 스테이지의 보내기 방식입니다. Feeding Mechanism.
분해능 Resolution	풀 / 하프 스텝 Full/Half Step 마이크로스텝(1/20분할) Micro Step (1/20 div)	⑦ 마이크로 스텝 분할에 따른 스테이지의 각 분해능입니다. Variation of the stage resolution which is defined by microstep division.
최고 속도 Maximum Speed	1.25mm/sec	⑧ 스테이지가 동작 가능한 최고 속도(하프스텝, 10kpps시)입니다. Maximum Speed of standard stage (half step, 10kpps).
반복 위치 결정 정도 Repeatability	≤±0.5μm	⑨ 검사방법을 참조해주세요. ←검사방법 P-002페이지 See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-002.
로스트 모션 Lost Motion	≤0.3μm	⑩ 검사방법을 참조해주세요. ←검사방법 P-003페이지 See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-003.
수직도 Verticality	≤5μm/5mm	⑪ 검사방법을 참조해주세요. ←검사방법 P-004페이지 See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-004.
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	49N (5kgf)	⑫ 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	⑬ 주로 사용된 재료입니다. Material specification is for stage's main body components only.
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matte Anodizing	⑭ 외관의 색과 표면처리입니다. Surface finish type and color.
무게 Weight	1.15kg	⑮ 제품의 중량입니다. Stage weight includes all components depicted in product photograph.
5상 스텔링 모터 5 Phase Stepper Motor	PK544PMB(오리엔탈 모터: 정격전류 0.75A/상, 기본 스텔각 0.36°, 리드선5줄) PK544PMB(Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.36°, 5-Leads)	⑯ 사용된 모터의 형식 및 사양입니다. Motor type and specification.
모터축 경 Motor Shaft Diameter	Φ5mm 옵션 핸들: A type Φ5mm Conformance option handle: A type	⑰ 모터의 축경과 적합한 옵션 핸들입니다.
커넥터 Connector	한형 20핀(히로세: RP13A-12JG-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12JG-20PC)	⑱ 스테이지에 사용된 커넥터 형상과 핀 수입니다. (상세한 것은 N-014페이지) Connector type of standard stage. See page N-014.
스테이지 결선 타입 Stage Wiring Type	V3	⑲ 스테이지의 결선 형식입니다. ←N-026페이지~ Wiring type is connection of stage. N-026 page~
센서 기판 형식 Sensor Model	F-116(HOME,LIMIT) 미러모델: F-116R(HOME,LIMIT) F-116(HOME,LIMIT), Mirror Model: F-116R(HOME,LIMIT)	⑳ 스테이지에 사용된 센서 형식입니다. Sensor model for the stage.
가격 Price(JPY)	¥230,000	㉑ 표준제품의 가격입니다. Catalog price in Japanese currency.
오버홀 비용 Overhaul Price	¥48,000 ~	㉒ 오버홀 비용입니다. ←C-005페이지 Overhaul price in Japanese currency. ←C-005 page
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price	¥36,000	㉓ 클린그리스 교환 비용입니다. ←C-005페이지 Clean Room Lubricant change Price in Japanese currency. See page C-005
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price	¥36,000	㉔ 진공그리스 교환 비용입니다. ←C-005페이지 Vacuum Lubricant change Price in Japanese currency. See page C-005
동형 모터 교환비 Same Size Motor Change Price	¥12,000 ~	㉕ 표준 모터와 취부 사이즈가 같은 모터로 교환시 비용입니다. ←C-004페이지 Change price of same size motor's mounting as standard motor's in Japanese currency. See page C-004
이형 모터 교환비 Different Size Motor Change Price	¥30,000 ~	㉖ 표준 모터와 취부 사이즈가 다른 모터로 교환시 비용입니다. ←C-004페이지 Change price of different size motor's mounting as standard motor's in Japanese currency. See page C-004

가이드 방식

Guide Mechanism Type

● 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide

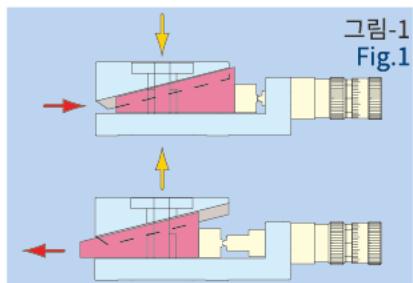
크로스롤러 가이드란, 90°의 홈을 가진 롤러레이스와 원통 굴림대로 구성된 가이드 방식입니다. 롤러레이스의 슬라이딩면은 담금질 연마 마무리로 평면 정도가 높고 경질로 마감되어 있습니다. 원통 굴림대는 2개의 롤러레이스 사이에 서로 다르게 배치되어 있습니다. 스테이지가 구동할 때에는 롤러레이스 사이의 여러개의 원통 굴림대가 움직이기 때문에 정지시에서 움직일 때의 마찰변화(정지마찰과 동마찰의 차)가 적고, 동작시 미끄러짐이 발생하기 어렵습니다. 또한, 크로스롤러 가이드는 선접촉으로 하중을 지탱하기 때문에 볼 가이드 구조보다 강성이 좋습니다.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

In cross roller guides, quench hardened and precision ground bearing surfaces move upon loose hardened steel cylinders (rollers) with rotation axes oriented in alternating 90 degree angles. Having rollers arranged in an alternating cross pattern allows preloading and operation at any angle. The roller bearings are held apart from one another by a bearing cage, which prevents adjacent rollers from touching. Since cross-roller bearing have little difference between static and dynamic friction they minimize start-to-stop slip-motion typical of other bearing types. The line contact of roller bearings along with precise roller-to-race gap management provide larger load bearing surfaces, higher preloads and meet very tight runout and stiffness specifications.

● 쇄기형 크로스롤러 가이드 Wedge Type Cross Roller Guides

쇄기형 크로스롤러 가이드란 1조의 크로스롤러 가이드는 수평면으로 다른 1조는 정접이 1/4(약14도)이 되도록 기울여서 배치됩니다.(그림-1참조) 한쪽에서 쇄기를 밀면 중심 축상에 고정된 테이블이 상하로 움직입니다. 기울여 배치된 크로스롤러 가이드가 수평방향 성분의 힘을 지탱하기 때문에 테이블 상면의 모멘트 하중 강성이 강화됩니다.

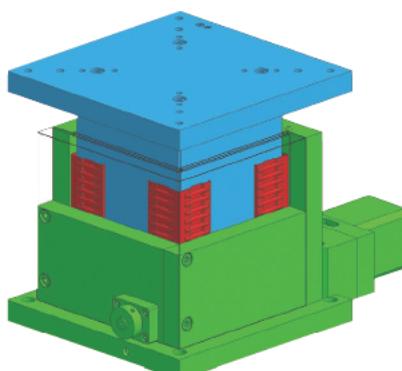
One set of wedge type cross roller guides are mounted on the horizontal plane and the other set of guides are tilted so that tangent is 1/4 (approximately 14 degree) (see Fig. 1). If the wedge is pushed in from one side, the table fixed to the central axis moves vertically. Since the tilted cross roller guide supports the horizontal component of force, the moment load rigidity on the table top face is reinforced(1/2 type is available, which of guide is set vertically).



● 4면 플랫 롤러 가이드 Tetrahedral Flat Roller

4면 플랫 롤러란, 이동 기둥의 4방향으로 원통 굴림대를 배치시키고, 그 바깥쪽에는 4개의 가이드 판으로 구성된 가이드 방식입니다. 이동 기둥, 가이드판은 담금질 연마 마무리로 인해, 평면 및 직각의 정도가 높으며, 경질로 마감되었습니다. 크로스롤러 가이드와 비교해서 원통 굴림대의 길이, 수량이 많으며, 접촉면이 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 toughend 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.



자동 Z 스테이지 가이던스

Understanding Motorized Vertical Linear Stage

보내기 방식

Lead Mechanism

● 연삭나사, 볼스크류 Ground screw, Ball screw

연 삭 나 사 : 연삭나사는 높은 정도로 연삭가공된 수나사와 암나사로 구성되어 있습니다. 수나사와 암나사는 서로 넓은 면적에 걸쳐 접촉하기 때문에 마찰이 커지만 모터의 여자 OFF에 따른 스테이지 테이블의 낙하를 방지합니다. 또한 1회전당 보내는 양이 작아, 분해능을 높일 수 있습니다.

Ground screw : The ground screw is ground at high precision and is held in place by a female screw. Since the ground screw and female screw are in contact each other over a wide area, the friction is high. It preserves the drop of stage's upper table by motor current off. In addition, it reduce the lead length per rotation, and the resolution will increase.

볼스크류 : 볼스크류는 나사축과 너트 사이에 볼을 삽입한 구조입니다. 나사를 회전시키면 볼이 나사축과 너트 사이를 구르면서 이동하고 다시 제자리로 돌아오도록 설계되어 있습니다. 볼이 구르는 성질을 이용하기 때문에 마찰이 적고 높은 전달효율로 인해 정마찰과 동마찰의 차가 적어 Stick-slip이 발생하기 어렵습니다.

Ball screw : The ball screw consists of a screw spindle, a nut, and a ball between them. When the screw is rotated, the ball rolls and moves between the ball screw spindle and the nut, and then returns to its original position. Since a ball is rolled, the friction is low, a high transmission efficiency is obtained, the difference between static friction and dynamic friction is small, and stick-slip does not easily occur.

● 보내기 나사+감속기구 (쇄기, 벨트식, 웜&웜휠)

Feed Screw + Deceleration Mechanism (Wedge, Belt Drive, Worm & Worm Wheel)

감속 구조에 따라 모터 토크를 증폭시켜, 상하 움직임에 전달합니다.

The deceleration mechanism increases the motor torque, and it convert the up-and-down motion.

- 분해능

스테이지의 분해능은 아래의 계산으로 구합니다.

$$\Delta X = \left(\frac{p \cdot \Delta \theta}{360n \cdot m} \right) \quad \Delta X: \text{분해능 (mm)} \\ \Delta \theta: \text{모터의 기본 스텝각 (°)}$$

p : 보내기 나사의 리드(mm)

n : 감속비(쇄기, 벨트식, 웜&웜휠)

m: 마이크로스텝의 분할수

- Resolution

Resolution of standard stage is calculated based on the following formula.

$$\Delta X = \left(\frac{p \cdot \Delta \theta}{360n \cdot m} \right) \quad \Delta X: \text{Resolution (mm)} \\ \Delta \theta: \text{Basic step angle of motor (°)}$$

p : Feed screw lead (mm)

n : Reduction ratio

(Wedge, Belt Drive, Worm & Worm Wheel)

m: Division number of micro-step

최고 속도

Maximum Speed

최고속도는 고속영역에서의 모터와 드라이버의 토크 특성에 의존하지만, 폐사에서는 드라이버를 하프스텝으로 설정하고, 10kpps로 동작시켰을 때의 속도로 정의 합니다.

Maximum speed depends on motor torque characteristics in higher speed area. However, we calculate maximum speed at 10kpps with motor in half-step mode.

● 스테이지의 낙하에 관해서 About the table drop

보내기 방식으로 볼스크류를 사용한 자동 Z 스테이지는 모터의 여자를 OFF로 하면, 스테이지 테이블이 낙하할 가능성이 있습니다. 옵션으로 그러한 경우를 방지하기 위해 전자 브레이크를 장착할 수 있습니다. 상세한 것은 영업부로 문의주세요.

The motorized vertical stage which of lead mechanism is ball screw, there is possibility to drop the stage table when motor's current is turned off. As an option extra, electromagnetic brake is possible to equip. Contact us for further information.

미러 모델

Reverse Stage (Mirror Model)

고객님의 요청에 따라, 커넥터와 센서를 좌우 반전하여 취부하는 미러 모델 대응 가능합니다.

※대응 기종 중, ZA07A-W202와 ZA10A-W202 이외는 커넥터부만 미러 사양입니다.

Upon request, we can supply reverse arrangement specifications in which the connector and the sensor are mounted in reverse.

※ Except model ZA07A-W201 and ZA10A-W201, only connector part is mounted in reverse..

카운터보어 샤프트 길이

About the shaft length of counterbore

카탈로그 도면에서는 스테이지 취부시에 이용하는 카운터보어

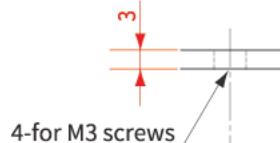
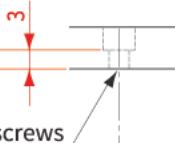
샤프트길이를 「Shaft Length ** mm」 라고 표기합니다. (우측그림의 왼쪽)

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)

스테이지 결선표

Stage Wiring List

자동 Z 스테이지

Motorized Vertical Stage

형식 Model Number	결선 타입 Wiring Type	센서기판 형식 Sensor Type	모터 / 정격전류값 Motor / Phase Current	기본 스텝각 Basic Step Angle	커넥터 타입 Connector Type
ZA04A-W101	V4	F-113	PX513PB/0.35A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA04A-W101-R	V4	F-113	PX513PB/0.35A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA05A-W101	V3	F-115	PK513PB/0.35A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA05A-W101-R	V3	F-115R	PK513PB/0.35A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA05A-W2C01	V3	F-116	TS3664N16E2/0.75A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA05A-W2C01-R	V3	F-116R	TS3664N16E2/0.75A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA07A-W202	V3	F-115R	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA07A-W2C02	V3	F-116	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA07A-W2C02-R	V3	F-116R	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA07A-V1F01	V3	F-115	C090P-9015P/0.75A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA10A-W202	V3	F-115R	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA10A-W202-R	V3	F-115R	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA10A-W2C02	V3	F-116	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA10A-W2C02-R	V3	F-116R	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA10A-32F01	V3	F-101	PK525HPMB/0.75 A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA10A-32F01-R	V3	F-101	PK525HPMB/0.75 A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA16A-32F01	V3	F-101	C090P-9015P/0.75A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA16A-W2C01	V3	F-101	C090P-9015P/0.75A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA16A-W2C01-R	V3	F-101	C090P-9015P/0.75A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA05A-X102	V3	F-116	PK523HPMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA05A-X102-R	V3	F-116R	PK523HPMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA07A-X103	V3	F-116	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA07A-X103-R	V3	F-116R	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA07F-X103	V3	F-116	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA07F-X103-R	V3	F-116R	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA10A-X102	V3	F-101	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA10A-X102-R	V3	F-101	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA10F-X102	V3	F-101	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA10F-X102-R	V3	F-101	PK544PMB/0.75A	0.36°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA10A-X1T01	V3	F-104/F-105	C087Q-9215P/0.75A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA10A-X1T01-R	V3	F-104/F-105	C087Q-9215P/0.75A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA16A-X101	V3	F-101	C087Q-9215P/0.75A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round
ZA16A-X101-R	V3	F-101	C087Q-9215P/0.75A	0.72°	환형 20핀, 20 Pin Round

「미러모델 형식」에 따른 센서 기판 형식이 다른 기종은 별간 글씨로 표시가 되어 있습니다.

Red colored character means different Sensor Type caused by mirror model.

※ 모터 샤프트의 출력축 쪽의 끝을 절단하여 스테이지와 조립되어 있습니다.

Cut off the edge of motor shaft's output side.

알루미늄 / 크로스롤러 가이드 / 쇄기 / 연삭나사, 볼스크류

Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Wedge / Ground Screw, Ball Screw



형식 Model Number	ZAO4A-W101	ZA05A-W101	ZA05A-W2C01		
미러 모델 형식 Mirror Model Number	ZA04A-W101-R	ZA05A-W101-R	ZA05A-W2C01-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	±4mm	±1.5mm		
보내기 방식 Lead Mechanism	1/2-쇄기, 연삭나사, 리드 0.5mm 1/2-Wedge, Ground Screw, Lead 0.5mm		1/4-쇄기, 볼스크류, 리드 1.0mm 1/4-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm		
분해능 Resolution <small>※1</small>	풀 / 하프 스텝 Full/Half Step	0.5μm/0.25μm			
	マイ크로스텝 (1/20분할) Micro Step (1/20 div)	0.025μm			
최고 속도 Maximum Speed	2.5mm/sec				
반복 위치 결정 정도 Repeatability	≤±0.5μm				
로스트 모션 Lost Motion	≤2μm		≤0.3μm		
수직도 Vertically	≤4μm/5mm	≤6μm/8mm	≤5μm/3mm		
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	0.23kg	0.42kg	0.45kg		
5상 스템핑 모터 5 Phase Stepper Motor	PK513PB (오리엔탈 모터: 정격전류 0.35A/상, 기본 스템각 0.72°, 리드선5줄) PK513PB(Oriental Motor: Phase Current 0.35A, Basic Step Angle 0.72°, 5-Leads)		TS3664N16E2 (타마가와정기: 정격전류 0.75A/상, 기본 스템각 0.72°, 리드선5줄) TS3664N16E2(Tamagawa Seiki: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.72°, 5-Leads)		
모터축 경 Motor Shaft Diameter	Φ4mm 옵션 핸들: C type Φ4mm Conformance option handle: C type		Φ5mm 옵션 핸들: A type Φ5mm Conformance option handle: A type		
커넥터 Connector	한형 20핀 (히로세: RP13A-12JG-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12JG-20PC)				
스테이지 결선 타입 Stage Wiring Type <small>※2</small>	V4	V3			
센서 기판 형식 Sensor Model	F-113(LIMIT)	F-115(HOME,LIMIT), 미러모델: F-115R(HOME,LIMIT) F-115(HOME,LIMIT), Mirror Model: F-115R(HOME,LIMIT)	F-116(HOME,LIMIT), 미러모델: F-116R(HOME,LIMIT) F-116(HOME,LIMIT), Mirror Model: F-116R(HOME,LIMIT)		
가격 Price(JPY)	¥145,000	¥150,000	¥220,000		
오버홀 비용 <small>※3</small> Overhaul Price	¥42,000 ~	¥48,000 ~			
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price <small>※4</small>	¥30,000	¥36,000			
진공 그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price <small>※5</small>	¥30,000	¥36,000			
동형 모터 교환비 Same Size Motor Change Price <small>※6</small>	¥12,000				
이형 모터 교환비 Different Size Motor Change Price <small>※6</small>	¥30,000				

※1 스테이지의 검사는 하프스텝에서 실시합니다.
Stage is inspected by half step setting.

※2 스테이지 결선 상세는 N-026~N-027페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-026~N-027 for stage wiring connection information.

※3 오버홀 비용에는 교환 부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

※4 클린그리스 사양은 형식명 끝에 “-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※5 진공그리스 사양은 형식명 끝에 “-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※6 모터 교환은 불가합니다.
It is impossible to change the motor.

● 대응하는 모터 컨트롤러 · 드라이버에 관해서는 N-002페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.

● 대응하는 모터 케이블에 관해서는 N-014~N-015페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-014~N-015 for information on corresponding motor cable.

● 고객님이 희망하시는 제품 개조도 가능합니다. 상세한 것은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

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

● 옵션 핸들은 O-008페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

● 2상 스템핑 모터 사양도 가능합니다. ※대응 불가 : ZA05A-W2C01
2 phase stepper motor is available.
※Not compatible: XA04A-R201, YA04A-R201

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

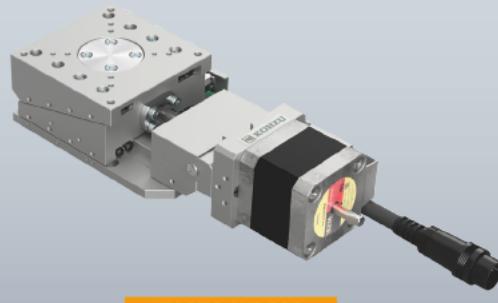
검사시스템
Inspection System

자동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 70×70

Motorized Vertical Linear Stages / Table Size 70×70



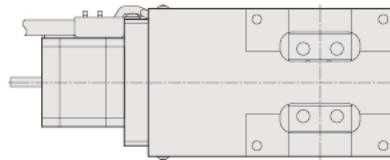
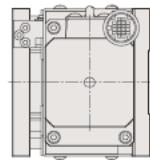
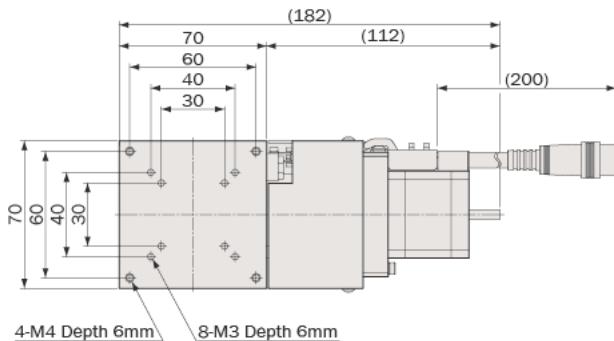
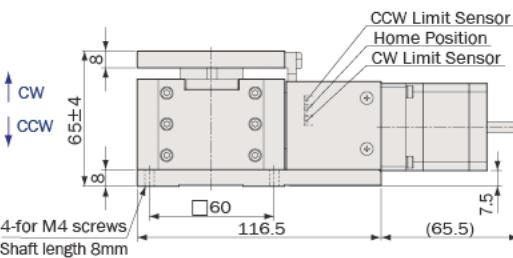
ZA07A-W202



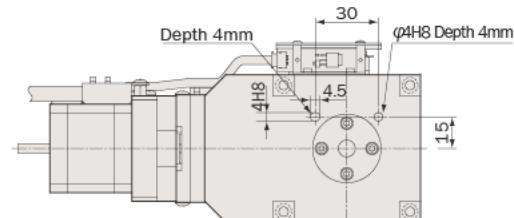
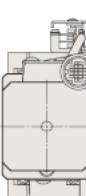
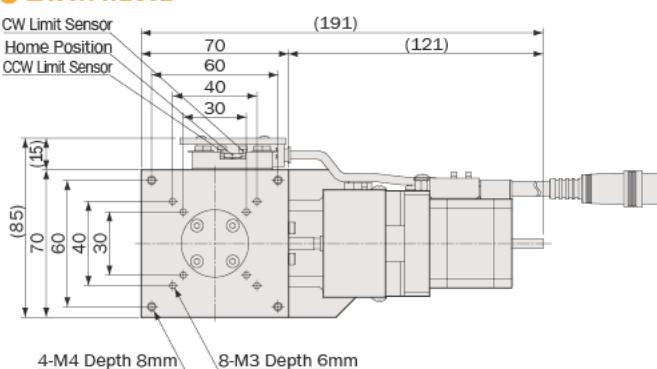
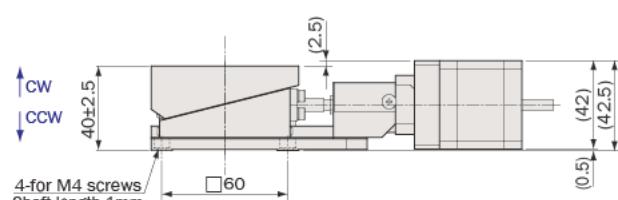
ZA07A-W2C02

※사진의 커넥터 케이블 길이는 실제와 다릅니다.

● ZA07A-W202

뒷면
Back Side

● ZA07A-W2C02

뒷면
Back Side부속품인 저두나사로 취부합니다.
Mounting by low head screw (attachment)

알루미늄 / 크로스롤러 가이드 / 쇄기 / 볼스크류

Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Wedge / Ball Screw



시스템제품
System Products

산업용
Industrial

실험용
Experimental

수동정밀
스테이지
Manual Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위블
(고니오)
Swivel
(Tilt)

자동정밀
스테이지
Motorized Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벌
(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

형식 Model Number	ZA07A-W202	ZA07A-W2C02
미러 모델 형식 Mirror Model Number	----	ZA07A-W2C02-R
테이블 사이즈 Table Size		70mm×70mm
가이드 방식 Guide Mechanism		정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide
이동 범위 Motion Range	±4mm	±2.5mm
보내기 방식 Lead Mechanism	1/2-쇄기. 볼스크류, 리드 1.0mm 1/2-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm	1/4-쇄기. 볼스크류, 리드 1.0mm 1/4-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm
분해능 Resolution ≈1	풀 / 하프 스텝 Full/Half Step	0.5μm/0.25μm
	마이크로스텝(1/20분할) Micro Step (1/20 div)	0.025μm
최고 속도 Maximum Speed	2.5mm/sec	1.25mm/sec
반복 위치 결정 정도 Repeatability		≤±0.5μm
로스트 모션 Lost Motion	≤1μm	≤0.3μm
수직도 Vertically	≤5μm/8mm	≤5μm/5mm
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)		49N (5kgf)
재질 Material		알루미늄 합금 Aluminum Alloy
마감 Finish		백색 마감 Clear-Matt Anodizing
무게 Weight	1.7kg	1.15kg
5상 스템핑 모터 5 Phase Stepper Motor		PK544PMB (오리엔탈 모터: 정격전류 0.75A/상, 기본 스텰각 0.36°, 리드선5줄) PK544PMB(Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.36°, 5-Leads)
모터축 경 Motor Shaft Diameter		Φ5mm 옵션 핸들: A type Φ5mm Conformance option handle: A type
커넥터 Connector		한형 20핀 (히로세: RP13A-12JG-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12JG-20PC)
스테이지 결선 타입 Stage Wiring Type ≈2		V3
센서 기판 형식 Sensor Model	F-115R(HOME,LIMIT)	F-116(HOME,LIMIT) 미러모델: F-116R(HOME,LIMIT) F-116(HOME,LIMIT), Mirror Model: F-116R(HOME,LIMIT)
가격 Price(JPY)	¥270,000	¥230,000
오버홀 비용 ≈3 Overhaul Price		¥48,000 ~
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ≈4		¥36,000
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ≈5		¥36,000
동형 모터 교환비 Same Size Motor Change Price ≈6		¥12,000 ~
이형 모터 교환비 Different Size Motor Change Price ≈6		¥30,000 ~

※1 스테이지의 검사는 하프스텝에서 실시합니다.
Stage is inspected by half step setting.

※2 스테이지 결선 상세는 N-026~N-027페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-026~N-027 for stage wiring connection information.

※3 오버홀 비용에는 교환 부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

※4 클린그리스 사양은 형식명 끝에 “-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number.
Page C-005 for further information.

※5 진공그리스 사양은 형식명 끝에 “-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※6 모터 교환 상세에 관해서는 C-004페이지를 참조해주세요.
Page C-004 for further information about motor change.

● 대응하는 모터 컨트롤러 · 드라이버에 관해서는 N-002페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.

● 대응하는 모터 케이블에 관해서는 N-014~N-015페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-014~N-015 for information on corresponding motor cable.

● 고객님이 희망하시는 제품 개조도 가능합니다. 상세한 것은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

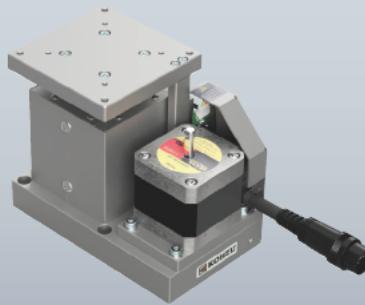
● 액세서리에 관해서는 O-001페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-001 for information on accessory.

● 옵션 핸들은 O-008페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

● 2상 스템핑 모터 사양도 가능합니다.
2 phase stepper motor is available.
※Not compatible:XA04A-R201,YA04A-R201

자동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 70×70

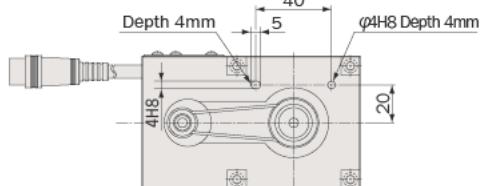
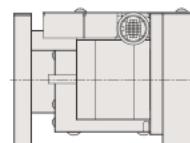
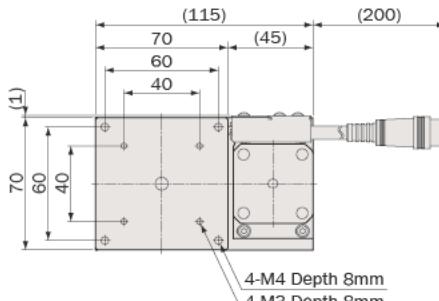
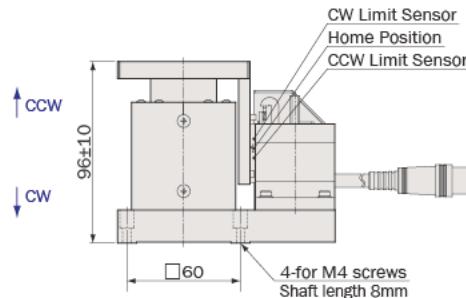
Motorized Vertical Linear Stages / Table Size 70×70



ZA07A-V1F01

※사진의 커넥터 케이블 길이는 실제와 다릅니다.

● ZA07A-V1F01

뒷면
Back Side

알루미늄 / 4면 플랫 롤러 가이드 / 벨트식 / 연삭나사

Aluminum Body / Tetrahedral Flat-Roller Guide/ Belt-Drive / Ground Screw



시스템제품
System Products

산업용
Industrial

실험용
Experimental

수동정밀
스테이지
Manual Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위블
(고니오)
Swivel
(Tilt)

자동정밀
스테이지
Motorized Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위블
(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

형식 Model Number	ZA07A-V1F01
미러 모델 형식 Mirror Model Number	—
테이블 사이즈 Table Size	70mm×70mm
가이드 방식 Guide Mechanism	4면 플랫 롤러 가이드 Tetrahedral Flat-Roller Guide
이동 범위 Motion Range	±10mm
보내기 방식 Lead Mechanism	1/2-벨트, 연삭나사, 리드 0.5mm 1/2 Belt Drive, Ground Screw, Lead 0.5mm
분해능 Resolution ≈1	풀 / 하프 스텝 Full/Half Step
	マイクロ스텝(1/20분할) Micro Step (1/20 div)
최고 속도 Maximum Speed	2.5mm/sec
반복 위치 결정 정도 Repeatability	≤±0.5μm
로스트 모션 Lost Motion	≤2μm
수직도 Vertically	≤6μm/20mm
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	117.6N (12kgf)
재질 Material	알루미늄 합금 Aluminum Alloy
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matt Anodizing
무게 Weight	1.8kg
5상 스텝핑 모터 5 Phase Stepper Motor	C090P-9015P (오리엔탈 모터 담사 전용 형식: 정격전류 0.75A/상, 기본 스텝각 0.72°, 리드선5줄) C090P-9015P (Oriental Motor (KOHZU exclusive): Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.72°, 5-Leads)
모터축 경 Motor Shaft Diameter	Φ5mm 옵션 핸들: A type Φ5mm Conformance option handle: A type
커넥터 Connector	한형 20핀 (히로세: RP13A-12JG-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12JG-20PC)
스테이지 결선 타입 Stage Wiring Type ≈2	V3
센서 기판 형식 Sensor Model	F-115(HOME,LIMIT)
가격 Price(JPY)	¥240,000
오버홀 비용 ≈3 Overhaul Price	¥48,000 ~
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ≈4	¥36,000
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ≈5	¥36,000
동형 모터 교환비 Same Size Motor Change Price ≈6	¥12,000 ~
이형 모터 교환비 Different Size Motor Change Price ≈6	¥30,000 ~

※1 스테이지의 검사는 하프스텝에서 실시합니다.
Stage is inspected by half step setting.

※2 스테이지 결선 상세는 N-026~N-027페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-026-N-027 for stage wiring connection information.

※3 오버홀 비용에는 교환 부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

※4 클린그리스 사양은 형식명 끝에 “-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number.
Page C-005 for further information.

※5 진공그리스 사양은 형식명 끝에 “-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※6 모터 교환 상세에 관해서는 C-004페이지를 참조해주세요.
Page C-004 for further information about motor change.

● 대응하는 모터 컨트롤러 · 드라이버에 관해서는 N-002페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.

● 대응하는 모터 케이블에 관해서는 N-014~N-015페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-014~N-015 for information on corresponding motor cable.

● 고객님이 희망하시는 제품 개조도 가능합니다. 상세한 것은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

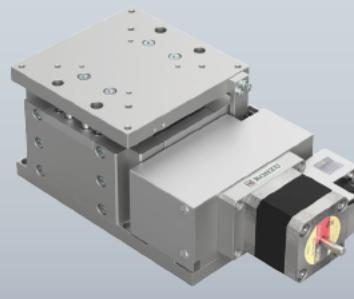
● 액세서리에 관해서는 O-001페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-001 for information on accessory.

● 옵션 핸들은 O-008페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

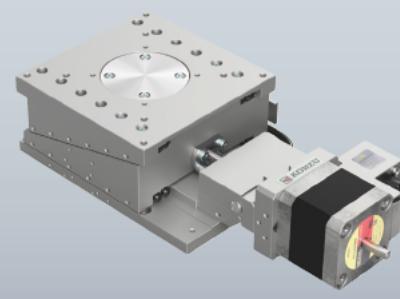
● 2상 스텝핑 모터 사양도 가능합니다.
2 phase stepper motor is available.
※Not compatible:XA04A-R201,YA04A-R201

자동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 100×100

Motorized Vertical Linear Stages / Table Size 100×100

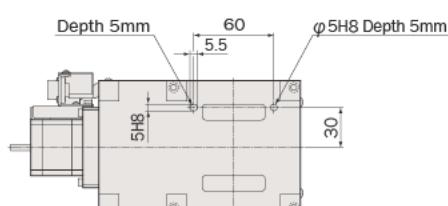
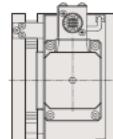
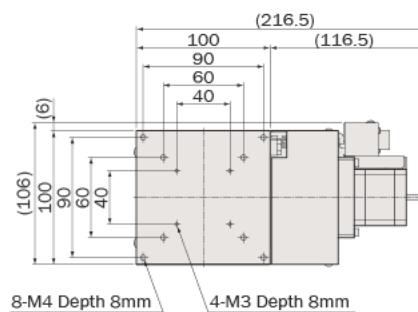
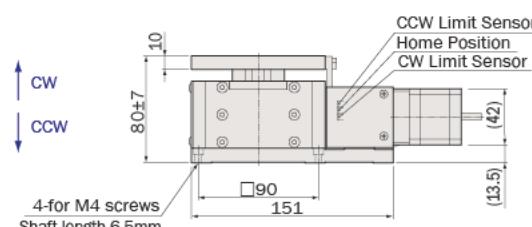


ZA10A-W202

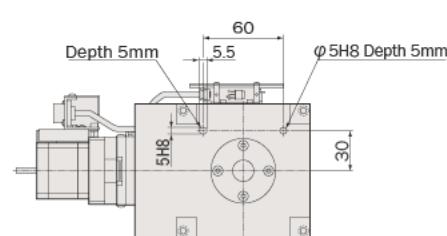
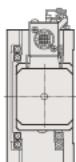
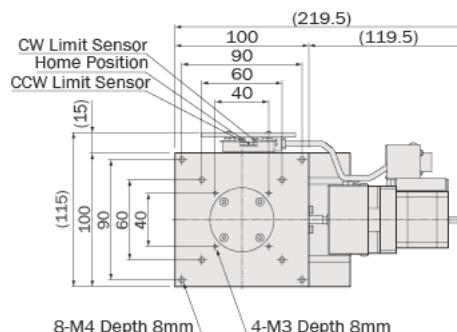
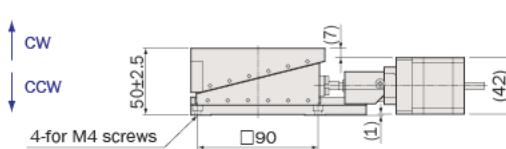


ZA10A-W2C02

● ZA10A-W202

뒷면
Back Side

● ZA10A-W2C02

뒷면
Back Side

알루미늄 / 크로스롤러 가이드 / 쇄기 / 볼스크류

Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Wedge / Ball Screw



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

형식 Model Number	ZA10A-W202	ZA10A-W2C02
미러 모델 형식 Mirror Model Number	ZA10A-W202-R	ZA10A-W2C02-R
테이블 사이즈 Table Size		100mm×100mm
가이드 방식 Guide Mechanism		정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide
이동 범위 Motion Range	±7mm	±2.5mm
보내기 방식 Lead Mechanism	1/2-쇄기. 볼스크류, 리드 1.0mm 1/2-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm	1/4-쇄기. 볼스크류, 리드 1.0mm 1/4-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm
분해능 Resolution ≈1	풀 / 하프 스텝 Full/Half Step	0.5μm/0.25μm
	마이크로스텝(1/20분할) Micro Step (1/20 div)	0.025μm
최고 속도 Maximum Speed	2.5mm/sec	1.25mm/sec
반복 위치 결정 정도 Repeatability		≤±0.5μm
로스트 모션 Lost Motion	≤1μm	≤0.3μm
수직도 Vertically	≤5μm/14mm	≤4μm/5mm
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	98N (10kgf)	68.6N (7kgf)
재질 Material		알루미늄 합금 Aluminum Alloy
마감 Finish		백색 마감 Clear-Matt Anodizing
무게 Weight	3.25kg	2.05kg
5상 스템핑 모터 5 Phase Stepper Motor		PK544PMB (オリエンタル 모터: 정격전류 0.75A/상, 기본 스템각 0.36°, 리드선5줄) PK544PMB(Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.36°, 5-Leads)
모터축 경 Motor Shaft Diameter		Φ5mm 옵션 핸들: A type Φ5mm Conformance option handle: A type
커넥터 Connector		한형 20핀 (히로세: RP13A-12RA-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12RA-20PC)
스테이지 결선 타입 Stage Wiring Type ≈2		V3
센서 기판 형식 Sensor Model	F-115R(HOME,LIMIT)	F-116(HOME,LIMIT), 미러모델: F-116R(HOME,LIMIT) F-116(HOME,LIMIT), Mirror Model: F-116R(HOME,LIMIT)
가격 Price(JPY)	¥410,000	¥275,000
오버홀 비용 ≈3 Overhaul Price	¥60,000 ~	¥48,000 ~
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ≈4		¥36,000
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ≈5		¥36,000
동형 모터 교환비 Same Size Motor Change Price ≈6		¥12,000 ~
이형 모터 교환비 Different Size Motor Change Price ≈6		¥30,000 ~

※1 스테이지의 검사는 하프스텝에서 실시합니다.
Stage is inspected by half step setting.

● 대응하는 모터 컨트롤러 · 드라이버에 관해서는 N-002페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.

※2 스테이지 결선 상세는 N-026~N-027페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-026~N-027 for stage wiring connection information.

● 대응하는 모터 케이블에 관해서는 N-014~N-015페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-014~N-015 for information on corresponding motor cable.

※3 오버홀 비용에는 교환 부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

● 고객님이 희망하시는 제품 개조도 가능합니다. 상세한 것은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

※4 클린그리스 사양은 형식명 끝에 “-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number.
Page C-005 for further information.

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

※5 진공그리스 사양은 형식명 끝에 “-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

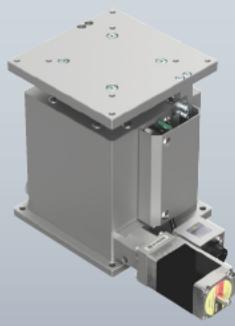
● 옵션 핸들은 O-008페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

※6 모터 교환 상세에 관해서는 C-004페이지를 참조해주세요.
Page C-004 for further information about motor change.

● 2상 스템핑 모터 사양도 가능합니다.
2 phase stepper motor is available.
※Not compatible:XA04A-R201,YA04A-R201

자동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 100×100, 160×160

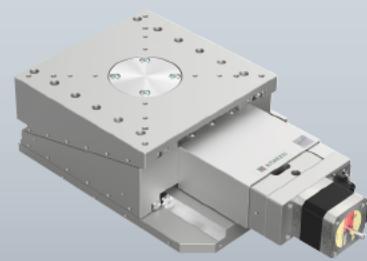
Motorized Vertical Linear Stages / Table Size 100×100, 160×160



ZA10A-32F01

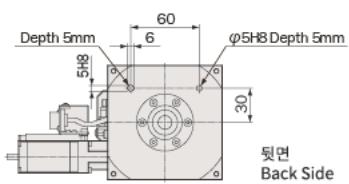
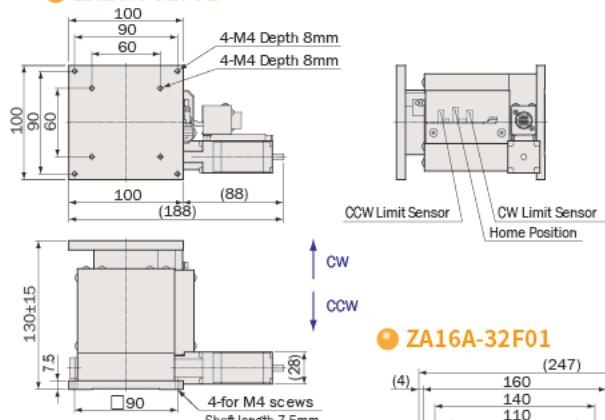


ZA16A-32F01

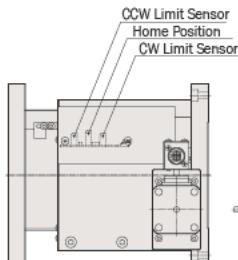
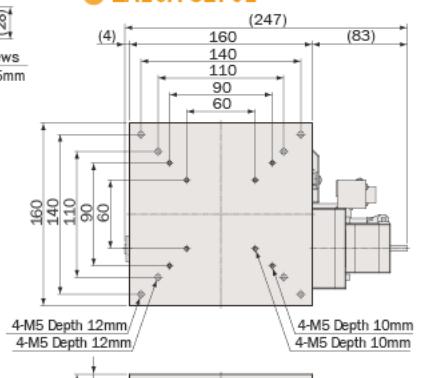


ZA16A-W2C01

● ZA10A-32F01

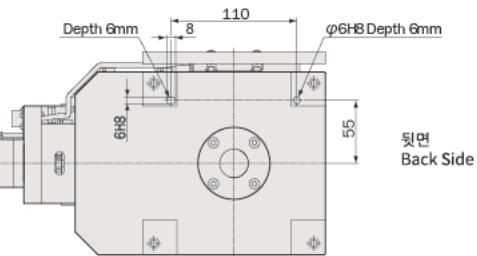
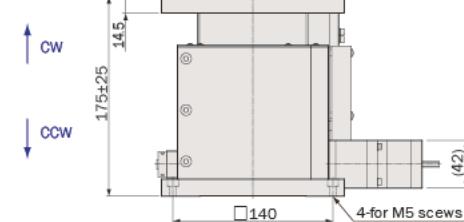


● ZA16A-32F01



● ZA16A-W2C01

수주생산 Build to Order



알루미늄 / 4면 플랫 롤러 가이드, 크로스롤러 가이드 / 웜&웜휠, 쇄기 / 볼스크류
Aluminum Body / Tetrahedral Flat-Roller Guide, Cross-Roller Guide/Worm & Worm Wheel, Wedge / Ball Screw



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

형식 Model Number	ZA10A-32F01	ZA16A-32F01	ZA16A-W2C01
미러 모델 형식 Mirror Model Number	ZA10A-32F01-R	—	ZA16A-W2C01-R
테이블 사이즈 Table Size	100mm×100mm	160mm×160mm	160mm×160mm
가이드 방식 Guide Mechanism	4면 플랫 롤러 가이드 Tetrahedral Flat-Roller Guide	—	정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide
이동 범위 Motion Range	±15mm	±25mm	±8mm
보내기 방식 Lead Mechanism	1/40-웜&웜휠, 볼스크류, 리드 4.0mm 1/40-Worm & Worm Wheel, Ball Screw, Lead 4.0mm	1/4-쇄기. 볼스크류, 리드 1.0mm 1/4-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm	—
분해능 Resolution ≈1	풀 / 하프 스텝 Full/Half Step	0.1μm/0.05μm	0.2μm/0.1μm
	마이크로스텝 (1/20분할) Micro Step (1/20 div)	0.005μm	0.01μm
최고 속도 Maximum Speed	0.5mm/sec	1mm/sec	2.5mm/sec
반복 위치 결정 정도 Repeatability	—	≤±0.5μm	—
로스트 모션 Lost Motion	—	≤2μm	≤0.5μm
수직도 Vertically	≤8μm/30mm	≤8μm/50mm	≤10μm/16mm
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	294N (30kgf)	490N (50kgf)	196N (20kgf)
재질 Material	—	알루미늄 합금 Aluminum Alloy	—
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matt Anodizing	흑색 마감 Matt Black	백색 마감 Clear-Matt Anodizing
무게 Weight	4.3kg	14.5kg	7.2kg
5상 스텝핑 모터 5 Phase Stepper Motor	PK525HPMB (오리엔탈 모터: 정격전류 0.75A/상, 기본 스텝각 0.36°, 리드선5줄) PK525HPMB (Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.36°, 5-Leads)	C090P-9015P (오리엔탈 모터 당시 전용 형식: 정격전류 0.75A/상, 기본 스텝각 0.72°, 리드선5줄) C090P-9015P (Oriental Motor (KOHZU exclusive): Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.72°, 5-Leads)	—
모터축 경 Motor Shaft Diameter	—	Φ5mm 옵션 핸들: A type Φ5mm Conformance option handle: A type	—
커넥터 Connector	—	한형 20핀 (히로세: RP13A-12RA-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12RA-20PC)	—
스테이지 결선 타입 Stage Wiring Type ≈2	—	V3	—
원점 복귀 Returning direction	원점복귀시에, 영역(데이텀)센서를 이용합니다. CW측 상시 차광 Returning direction is determined with zone sensor. CW side's light is intercepted in all time.	—	—
센서 기판 형식 Sensor Model	—	F-101(HOME,LIMIT)	—
가격 Price(JPY)	¥400,000	¥600,000	¥500,000
오버홀 비용 ≈3 Overhaul Price	¥60,000 ~	—	¥90,000 ~
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ≈4	¥48,000	—	¥64,000 ~
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ≈5	¥48,000	—	¥64,000 ~
동형 모터 교환비 Same Size Motor Change Price ≈6	—	¥12,000 ~	—
이형 모터 교환비 Different Size Motor Change Price ≈6	—	¥30,000 ~	—

※1 스테이지의 검사는 하프스텝에서 실시합니다.
Stage is inspected by half step setting.

※2 스테이지 결선 상세는 N-026~N-027페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-026~N-027 for stage wiring connection information.

※3 오버홀 비용에는 교환 부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

※4 클린그리스 사양은 형식명 끝에 “-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요. ZA16A-W2C01의 그리스 교환에 관해서는 문의주세요.
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-005 for further information. Please contact us about lubricant change of ZA16A-W2C01.

※5 진공그리스 사양은 형식명 끝에 “-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요. ZA16A-W2C01의 그리스 교환에 관해서는 문의주세요.
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information. Please contact us about lubricant change of ZA16A-W2C01.

※6 모터 교환 상세에 관해서는 C-004페이지를 참조해주세요.
Page C-004 for further information about motor change.

● 대응하는 모터 컨트롤러 + 드라이버에 관해서는 N-002페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.

● 대응하는 모터 케이블에 관해서는 N-014~N-015페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-014~N-015 for information on corresponding motor cable.

● 고객님이 희망하시는 제품 개조도 가능합니다. 상세한 것은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

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

● 옵션 핸들은 O-008페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

● 2상 스텝핑 모터 사양도 가능합니다.
2 phase stepper motor is available.
※Not compatible: XA04A-R201, YA04A-R201

알루미늄, 철 / 수직형 / 크로스롤러 가이드 / 연삭나사

Aluminum, Steel Body / Vertical X / Cross-Roller Guide / Ground Screw



형식 Model Number	ZA05A-X102	ZA07A-X103	ZA07F-X103
미러 모델 형식 Mirror Model Number	ZA05A-X102-R	ZA07A-X103-R	ZA07F-X103-R
테이블 사이즈 Table Size	50mm×50mm		70mm×70mm
가이드 방식 Guide Mechanism	정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide		
이동 범위 Motion Range	±7.5mm		±10mm
보내기 방식 Lead Mechanism		연삭나사, 리드 0.5mm Ground Screw, Lead 0.5mm	
분해능 Resolution ※1	풀 / 하프 스텝 Full/Half Step		0.5μm/0.25μm
	마이크로스텝(1/20분할) Micro Step (1/20 div)		0.025μm
최고 속도 Maximum Speed			2.5mm/sec
반복 위치 결정 정도 Repeatability			≤±0.3μm
로스트 모션 Lost Motion	≤1μm		≤1.5μm
수직도 Vertically	≤5μm/15mm		≤7μm/20mm
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	24.5N (2.5kgf)		49N (5kgf)
재질 Material	알루미늄 합금 Aluminum Alloy		철 Steel
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matt Anodizing		니켈 도금 마감 Nickel Plating
무게 Weight	0.65kg	1.4kg	1.85kg
5상 스텔피 모터 5 Phase Stepper Motor	PK523HPMB(오리엔탈 모터: 정격전류 0.75A/상, 기본 스텔각 0.36°, 리드선5줄) PK523HPMB(Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.36°, 5-Leads)	PK544PMB(오리엔탈 모터: 정격전류 0.75A/상, 기본 스텔각 0.36°, 리드선5줄) PK544PMB(Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.36°, 5-Leads)	
모터축 경 Motor Shaft Diameter		Φ5mm 옵션 핸들: A type Φ5mm Conformance option handle: A type	
커넥터 Connector		환형 20핀 (히로세: RP13A-12JG-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12JG-20PC)	
스테이지 결선 타입 Stage Wiring Type ※2		V3	
센서 기판 형식 Sensor Model	F-116(HOME,LIMIT), 미러모델: F-116R(HOME,LIMIT) F-116(HOME,LIMIT), Mirror Model: F-116R(HOME,LIMIT)		
가격 Price(JPY)	¥135,000	¥145,000	¥165,000
오버홀 비용 ※3 Overhaul Price		¥42,000~	
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※4		¥30,000	
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※5		¥30,000	
동형 모터 교환비 Same Size Motor Change Price ※6		¥12,000~	
이형 모터 교환비 Different Size Motor Change Price ※6		¥30,000~	

※1 스테이지의 검사는 하프스텝에서 실시합니다.
Stage is inspected by half step setting.

※2 스테이지 결선 상세는 N-026~N-027페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-026~N-027 for stage wiring connection information.

※3 오버홀 비용에는 교환 부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

※4 클린그리스 사양은 형식명 끝에 “-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※5 진공그리스 사양은 형식명 끝에 “-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※6 모터 교환 상세에 관해서는 C-004페이지를 참조해주세요.
Page C-004 for further information about motor change.

● 대응하는 모터 컨트롤러 · 드라이버에 관해서는 N-002페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.

● 대응하는 모터 케이블에 관해서는 N-014~N-015페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-014~N-015 for information on corresponding motor cable.

● 고객님이 희망하시는 제품 개조도 가능합니다. 상세한 것은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

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

● 옵션 핸들은 O-008페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

● 2상 스텔피 모터 사양도 가능합니다.
2 phase stepper motor is available.

※Not compatible: XA04A-R201, YA04A-R201

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

자동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 100×100

Motorized Vertical Linear Stages / Table Size 100×100

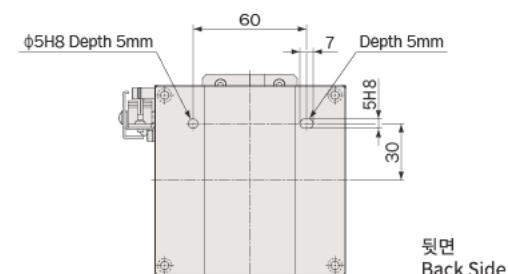
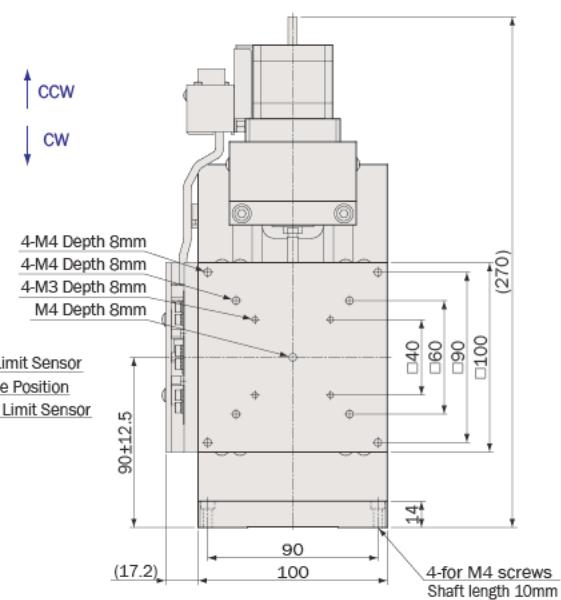
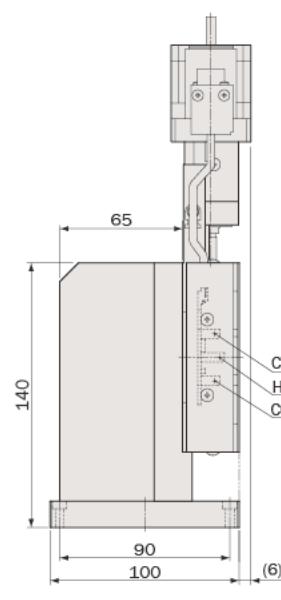
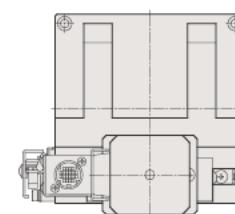


ZA10A-X102



ZA10F-X102

● ZA10A-X102
● ZA10F-X102



알루미늄, 철 / 수직형 / 크로스롤러 가이드 / 연삭나사

Aluminum, Steel Body / Vertical X / Cross-Roller Guide / Ground Screw



형식 Model Number	ZA10A-X102	ZA10F-X102
미러 모델 형식 Mirror Model Number	ZA10A-X102-R	ZA10F-X102-R
테이블 사이즈 Table Size		100mm×100mm
가이드 방식 Guide Mechanism		정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide
이동 범위 Motion Range		±12.5mm
보내기 방식 Lead Mechanism		연삭나사, 리드 0.5mm Ground Screw, Lead 0.5mm
분해능 Resolution ※1	풀 / 하프 스텝 Full/Half Step	0.5μm/0.25μm
	マイ크로스텝(1/20분할) Micro Step (1/20 div)	0.025μm
최고 속도 Maximum Speed		2.5mm/sec
반복 위치 결정 정도 Repeatability		≤±0.3μm
로스트 모션 Lost Motion		≤2μm
수직도 Vertically		≤10μm/25mm
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)		98N (10kgf)
재질 Material	알루미늄 합금 Aluminum Alloy	철 Steel
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matt Anodizing	니켈 도금 마감 Nickel Plating
무게 Weight	2.95kg	4.15kg
5상 스텝핑 모터 5 Phase Stepper Motor	PK544PMB (오리엔탈 모터: 정격전류 0.75A/상, 기본 스템각 0.36°, 리드선5줄) PK544PMB(Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.36°, 5-Leads)	
모터축 경 Motor Shaft Diameter	Φ5mm 옵션 핸들:A type Φ5mm Conformance option handle:A type	
커넥터 Connector	환형 20핀 (히로세: RP13A-12RA-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12RA-20PC)	
스테이지 결선 타입 Stage Wiring Type ※2	V3	
센서 기판 형식 Sensor Model	F-101(HOME,LIMIT)	
가격 Price(JPY)	¥195,000	¥215,000
오버홀 비용 ※3 Overhaul Price	¥48,000 ~	
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※4	¥36,000	
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※5	¥36,000	
동형 모터 교환비 Same Size Motor Change Price ※6	¥12,000 ~	
이형 모터 교환비 Different Size Motor Change Price ※6	¥30,000 ~	

※1 스테이지의 검사는 하프스텝에서 실시합니다.

Stage is inspected by half step setting.

※2 스테이지 결선 상세는 N-026~N-027페이지를 참조해주세요.

Refer to page N-026-N-027 for stage wiring connection information.

※3 오버홀 비용에는 교환 부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

※4 클린그리스 사양은 형식명 끝에 “-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.

Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number.
Page C-005 for further information.

※5 진공그리스 사양은 형식명 끝에 “-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.

Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※6 모터 교환 상세에 관해서는 C-004페이지를 참조해주세요.
Page C-004 for further information about motor change.

● 대응하는 모터 컨트롤러 · 드라이버에 관해서는 N-002페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.

● 대응하는 모터 케이블에 관해서는 N-014~N-015페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-014~N-015 for information on corresponding motor cable.

● 고객님이 희망하시는 제품 개조도 가능합니다. 상세한 것은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

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

● 옵션 핸들은 O-008페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

● 2상 스텝핑 모터 사양도 가능합니다.
2 phase stepper motor is available.
※Not compatible:XA04A-R201,YA04A-R201

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

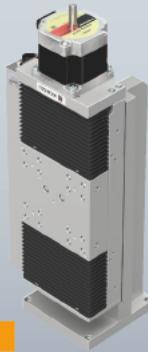
부록
Appendix

액세서리
Accessories

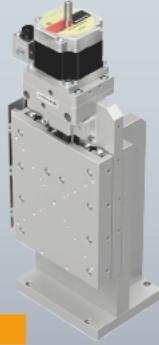
검사시스템
Inspection System

자동 Z 스테이지 / 테이블 사이즈 100×100, 160×124

Motorized Vertical Linear Stages / Table Size 100×100, 160×124



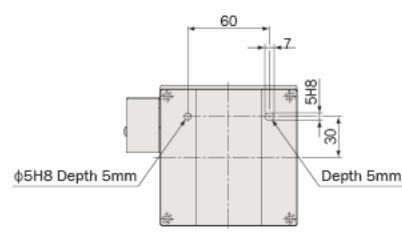
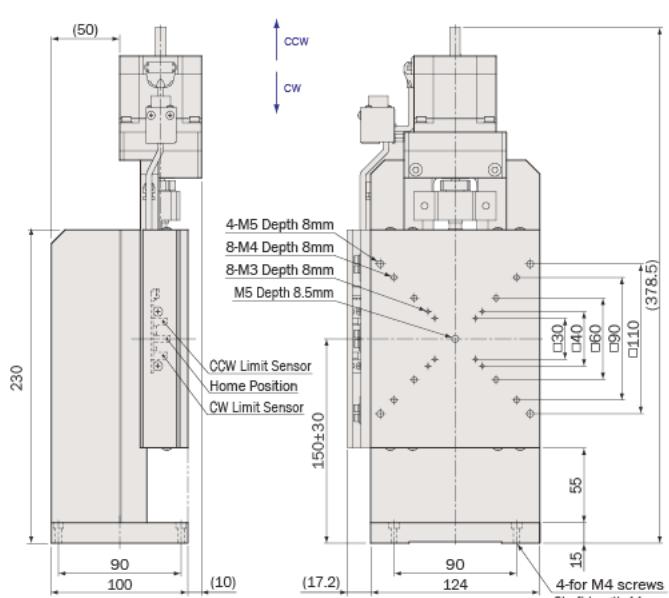
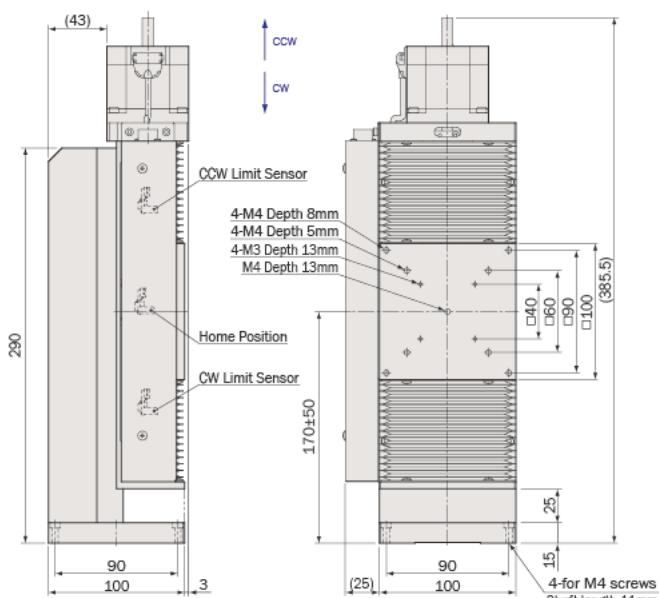
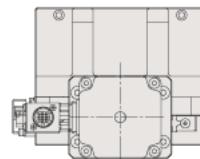
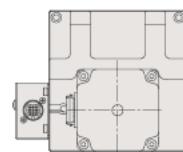
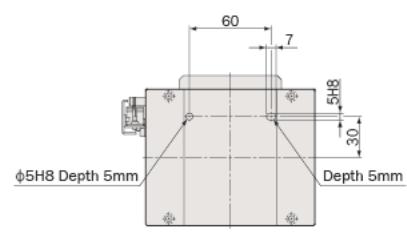
ZA10A-X1T01



ZA16A-X101

● ZA10A-X1T01

● ZA16A-X101

뒷면
Back Side뒷면
Back Side

알루미늄 / 수직형 / 크로스롤러 가이드 / 연삭나사

Aluminum Body / Vertical X / Linear Guide , Cross-Roller Guide / Ground Screw



시스템제품
System Products

산업용
Industrial

실험용
Experimental

수동정밀
스테이지
Manual Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위블
(고니오)
Swivel
(Tilt)

자동정밀
스테이지
Motorized Stage

X+XY
X+XY

Z
Z

회전
Rotation

스위벌
(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

형식 Model Number	ZA10A-X1T01	ZA16A-X101
미러 모델 형식 Mirror Model Number	ZA10A-X1T01-R	ZA16A-X101-R
테이블 사이즈 Table Size	100mm×100mm	160mm×124mm
가이드 방식 Guide Mechanism	정밀 리니어 가이드 Linear Guide	정밀 크로스롤러 가이드 Cross-Roller Guide
이동 범위 Motion Range	±50mm	±30mm
보내기 방식 Lead Mechanism	연삭나사, 리드 1.0mm Ground Screw, Lead 1.0mm	
분해능 Resolution ≈1	풀 / 하프 스텔 Full/Half Step	2μm/1μm
	마이크로스텝(1/20분할) Micro Step (1/20 div)	0.1μm
최고 속도 Maximum Speed		10mm/sec
반복 위치 결정 정도 Repeatability		≤±0.5μm
로스트 모션 Lost Motion	≤2μm	≤4μm
수직도 Vertically	≤10μm/100mm	≤10μm/60mm
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)		98N (10kgf)
재질 Material	알루미늄 합금 Aluminum Alloy	
마감 Finish	백색 마감 Clear-Matt Anodizing	
무게 Weight	6.8kg	6.2kg
5상 스텠핑 모터 5 Phase Stepper Motor	C087Q-9215P (오리엔탈 모터 당사 전용 형식: 정격전류 0.75A/상, 기본 스템각 0.72°, 리드선5줄) C087Q-9215P (Oriental Motor (KOHZU exclusive): Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.72°, 5-Leads)	
모터축 경 Motor Shaft Diameter	Φ8mm 옵션 핸들: B type Φ8mm Conformance option handle: B type	
커넥터 Connector	환형 20핀 (히로세: RP13A-12RA-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12RA-20PC)	
스테이지 결선 타입 Stage Wiring Type ≈2	V3	
센서 기판 형식 Sensor Model	F-104(LIMIT), F-105(HOME)	F-101(HOME,LIMIT)
가격 Price(JPY)	¥290,000	¥230,000
오버홀 비용 ≈3 Overhaul Price	¥42,000 ~	¥60,000 ~
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ≈4	¥36,000	¥48,000
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ≈5	¥36,000	¥48,000
동형 모터 교환비 Same Size Motor Change Price ≈6		¥15,000 ~
이형 모터 교환비 Different Size Motor Change Price ≈6		¥36,000 ~

※1 스테이지의 검사는 하프스텝에서 실시합니다.
Stage is inspected by half step setting.

※2 스테이지 결선 상세는 N-026~N-027페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-026~N-027 for stage wiring connection information.

※3 오버홀 비용에는 교환 부품비는 미포함입니다. 상세한 것은 15페이지를 참조해주세요.
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

※4 클린그리스 사양은 형식명 끝에 “-C”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number.
Page C-005 for further information.

※5 진공그리스 사양은 형식명 끝에 “-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-005페이지를 참조해주세요.
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※6 모터 교환 상세에 관해서는 C-004페이지를 참조해주세요.
Page C-004 for further information about motor change.

● 대응하는 모터 컨트롤러 · 드라이버에 관해서는 N-002페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.

● 대응하는 모터 케이블에 관해서는 N-014~N-015페이지를 참조해주세요.
Refer to page N-014~N-015 for information on corresponding motor cable.

● 고객님이 희망하시는 제품 개조도 가능합니다. 상세한 것은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

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

● 옵션 핸들은 O-008페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

● 2상 스텠핑 모터 사양도 가능합니다.
2 phase stepper motor is available.
※Not compatible:XA04A-R201,YA04A-R201

자동 Z 스테이지 일람

Motorized Vertical Linear Stages List

형식 Model Number	테이블 사이즈 Table Size	보내기 방식 lead Mechanism	이동범위 Motion Range	수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	무게 Weight	가격 Price(JPY)	관련 페이지 Page
ZA04A-W101	40mm×40mm	1/2-Wedge, Ground Screw, Lead 0.5mm	±2.5mm	24.5N (2.5kgf)	0.23kg	¥145,000	I-006~I-007
ZA05A-W101	50mm×50mm	1/2-Wedge, Ground Screw, Lead 0.5mm	±4mm	39.2N (4kgf)	0.42kg	¥150,000	I-006~I-007
ZA05A-W2C01	50mm×50mm	1/4-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm	±1.5mm	39.2N (4kgf)	0.45kg	¥220,000	I-006~I-007
ZA07A-W202	70mm×70mm	1/2-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm	±4mm	49N (5kgf)	1.7kg	¥270,000	I-008~I-009
ZA07A-W2C02	70mm×70mm	1/4-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm	±2.5mm	49N (5kgf)	1.15kg	¥230,000	I-008~I-009
ZA07A-V1F01	70mm×70mm	1/2 Belt Drive, Ground Screw, Lead 0.5mm	±10mm	117.6N (12kgf)	1.8kg	¥240,000	I-010~I-011
ZA10A-W202	100mm×100mm	1/2-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm	±7mm	98N (10kgf)	3.25kg	¥410,000	I-012~I-013
ZA10A-W2C02	100mm×100mm	1/4-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm	±2.5mm	68.6N (7kgf)	2.05kg	¥275,000	I-012~I-013
ZA10A-32F01	100mm×100mm	1/40-Worm & Worm Wheel, Ball Screw, Lead 4.0mm	±15mm	294N (30kgf)	4.3kg	¥400,000	I-014~I-015
ZA16A-32F01	160mm×160mm	1/40-Worm & Worm Wheel, Ball Screw, Lead 4.0mm	±25mm	490N (50kgf)	14.5kg	¥600,000	I-014~I-015
ZA16A-W2C01	160mm×160mm	1/4-Wedge, Ball Screw, Lead 1.0mm	±8mm	196N (20kgf)	7.2kg	¥500,000	I-014~I-015
ZA05A-X102	50mm×50mm	Ground Screw, Lead 0.5mm	±7.5mm	24.5N (2.5kgf)	0.65kg	¥135,000	I-016~I-017
ZA07A-X103	70mm×70mm	Ground Screw, Lead 0.5mm	±10mm	49N (5kgf)	1.4kg	¥145,000	I-016~I-017
ZA07F-X103	70mm×70mm	Ground Screw, Lead 0.5mm	±10mm	49N (5kgf)	1.85kg	¥165,000	I-016~I-017
ZA10A-X102	100mm×100mm	Ground Screw, Lead 0.5mm	±12.5mm	98N (10kgf)	2.95kg	¥195,000	I-018~I-019
ZA10F-X102	100mm×100mm	Ground Screw, Lead 0.5mm	±12.5mm	98N (10kgf)	4.15kg	¥215,000	I-018~I-019
ZA10A-X1T01	100mm×100mm	Ground Screw, Lead 1.0mm	±50mm	98N (10kgf)	6.8kg	¥290,000	I-020~I-021
ZA16A-X101	160mm×124mm	Ground Screw, Lead 1.0mm	±25mm	98N (10kgf)	6.2kg	¥230,000	I-020~I-021

* 미러모델 형식은 생략하였습니다.
Mirror Model Number is omitted