

수동 회전 스테이지 Manual Rotation Stage

RM 시리즈
RM Series

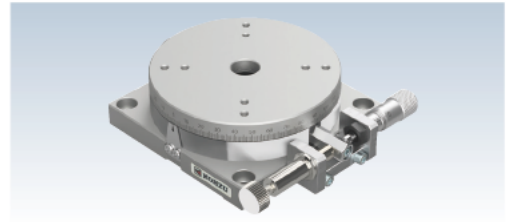
회전범위	Angular Range	테이블 사이즈	Table Size	형식	Model Number								
조동 360° Coarse 360°	미동 ±3° Fine ±3°	Φ36		RM04A-D1								F-004page	
		Φ49		RM05A-D1								F-004page	
	Φ68		RM07A-D1									F-006page	
			RM07A-C1, RM07A-C3									F-006page	
	Φ98		RM10A-D1									F-008page	
			RM10A-C1, RM10A-C3									F-008page	
	Φ128		RM13A-D1									F-010page	
			RM13A-C1, RM13A-C3									F-010page	
	Φ158		RM16A-D1									F-012page	
			RM16A-C1, RM16A-C3									F-012page	
		수평내하중 (N)	Horizontal Load Capacity (N)	30	40	50	80	100	150	200	300		

수동 회전 스테이지 가이드런스

Understanding Manual Rotation Stage

사양표 보는 방법

Understanding Specifications



RM07A-C1

사양표 Specifications			설명 Description
형식 Model Number	RM07A-C1		① 형식의 명칭입니다. Kohzu's significant alpha-numeric model numbers offer quick product insight.
미러모델 형식 Mirror Model Number	RM07A-C1-R		② 형식①에 대한 미러모델 사양의 형식입니다. Mirror symmetry of standard stage.
테이블 사이즈 Table Size	φ68mm		③ 스테이지 테이블면의 크기입니다. Table size refers to the stage's valid mounting table size.
가이드 방식 Guide Mechanism	크로스롤러 베어링 Cross-Roller Bearing		④ 스테이지의 가이드 방식입니다. Type of guide mechanism used on this stage.
회전 범위 Angular Range	조동 Coarse	360°	⑤ 조동으로 회전할 수 있는 테이블의 범위입니다. Stage Angular range (coarse).
	미동 Fine	±3°	⑥ 중심점을 기준으로 플러스, 마이너스로 표시합니다. Stage Angular range (fine) in the positive and negative directions from it's centered or neutral position.
편심 Eccentricity		15μm/360°	⑦ 검사방법을 참조해주세요. ← 검사방법 P-009페이지 See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-009.
면밀링 Surface Runout		15μm/360°	⑧ 검사방법을 참조해주세요. ← 검사방법 P-009페이지 See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-009.
최소 표시 Minimum Readout	테이블 Table	1°/눈금 1°/div	⑨ 테이블의 눈금으로 확인할 수 있는 최소값입니다. Minimum readout of Table is the smallest measurable value of motion.
	마이크로미터 Micrometer	0.013°/눈금 0.013°/div	⑩ 마이크로미터 헤드, 버니어 눈금 등으로 확인 할 수 있는 최소값입니다. Minimum readout of Micrometer is the smallest measurable actuator motion increment at Micrometer or vernier scale.
모멘트 하중 Moment Load Stiffness		0.31 arcsec/N·cm	⑪ 검사방법을 참조해주세요. ← 검사방법 P-006페이지 See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-006.
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)		98N (10kgf)	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-Matt Anodizing	⑭ 외관의 색과 표면처리입니다. Surface finish type and color.
무게 Weight		0.42kg	⑮ 제품의 중량입니다. Stage weight includes all components depicted in product photograph.
구동방식 Actuator		마이크로미터 헤드 (6.5mm) Micrometer (6.5mm)	⑯ 사용된 액츄에이터의 형식과 이동량입니다. Actuator model number and travel range.
가격 Price(JPY)		¥62,000	⑰ 표준제품의 가격입니다. catalog price in Japanese currency
오버홀 비용 ※ Overhaul Price		¥21,000 ~	⑱ 오버홀 비용입니다. ← 15페이지 overhaul price in Japanese currency ← 16 page
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price		¥15,000	⑲ 클린그리스 교환 비용입니다. ← C-003페이지 Clean Room Lubricant change Price in Japanese currency. See page C-003
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price		¥15,000	⑳ 진공그리스 교환 비용입니다. ← C-003페이지 Vacuum Lubricant change Price in Japanese currency. See page C-003

※ 오버홀 비용에 부품비는 미포함입니다. Parts price is not included overhaul price.

※ 마이크로미터 헤드는 오버홀 대상이 아닙니다. Micrometer is exempt overhaul.

● 조동 클램프 취급에 관하여 Coarse Clamping Torque:

조동 클램프의 추천 조임 토크는 아래와 같습니다.

The preferred clamping torque of coarse clamp is defined as below.

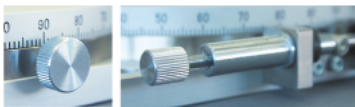
RM05A~RM07A: 14.7N·cm

RM10A~RM16A: 19.6N·cm

조동 클램프를 너무 조이면, 동작에 지장을 일으키는 경우가 있습니다. 주의해주세요.

Caution: Over-tightening of coarse clamp will result in restricted movement.

회전 스테이지 클램프 Rotary Stage Table-Lock & Travel-Stop



회전 스테이지에는 2개의 클램프가 취부되어 있습니다. 하나는 조동을 고정하는 클램프이며, 다른 하나는 마이크로미터가 누르는 바를 반대편에서 단단히 누르는 미동 클램프가 있습니다. (정밀 포지셔너의 회전스테이지에는 정밀 포지셔너가 파손될 수 있기 때문에, 미동 클램프는 취부되어 있지 않습니다.)

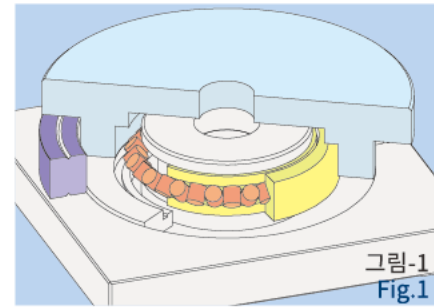
Kohzu manual rotary stages are fitted with two separate locking mechanisms. First is a table-lock used to lock coarse rotation. The second lock is an actuator travel-stop and is used to prevent fine rotation produced by stage actuator. The travel-stop restricts forward (CW) actuator travel. However, it does not impede reverse (CCW) actuator travel. Stages fitted with FPP differential actuators do not include a travel-stop, because it can damage the FPP actuator if improperly used.

가이드 방식

Guide Mechanism Type

● 크로스롤러 베어링 Cross-Roller Bearing

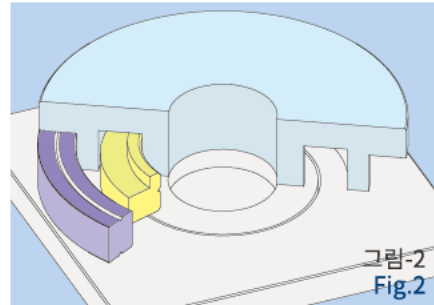
크로스롤러 가이드란, 90°의 홈을 가진 롤러레이스와 원통 굴림대로 구성된 가이드 방식입니다.(그림-1참조) 롤러레이스의 슬라이딩면은 담금질 연마 마무리로 평면 정도가 높고 경질로 마감되어 있습니다. 원통 굴림대는 2개의 롤러레이스 사이에서 서로 다르게 배치되어 있습니다. 스테이지가 구동할 때에는 롤러레이스 사이의 여러개의 원통 굴림대가 움직이기 때문에 정지시에서 움직일 때의 마찰변화(정지마찰과 동마찰의 차)가 적고, 동작시 미끄러짐이 발생하기 어렵습니다. 또한, 크로스롤러 가이드는 선접촉으로 하중을 지탱하기 때문에 볼 가이드 구조보다 강성이 좋습니다.



The cross-roller bearing 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.

● 슬라이드 가이드 Slide Guide

슬라이드 가이드란, 접촉하는 2개의 면으로 구성된 가이드 방식입니다.(그림-2) 고정면과 이동면이 슬라이딩하기에 구조가 간소하며, 사이에 이물질이 들어가기 어려운 구조입니다. 또한 지탱하는 접촉면적이 커서 충격하중과 큰 하중에 잘 견딜 수 있습니다.



The rotation stage has a special guide system which has two sliding planes inside. It is possible to keep with the high load stiffness and high precise eccentricity at the same time by using the precise sliding plane instead of popular bearing system. It has a precise ring which has an extremely flat surface of the horizontal sides and completely smooth cylindrical surface for inner and outer radial planes. These surfaces are sliding between its table and base plate. For those techniques, it is possible to keep with very high load capacity by the wide supporting area and smooth rotation because lubricant is also circulating between the rotating surfaces.

카운터보어 샤프트 길이

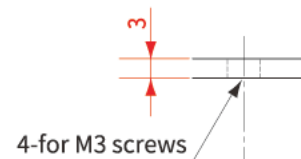
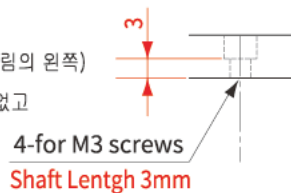
About the shaft length of counterbore

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)



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)

알루미늄 / 슬라이드 가이드 / 마이크로미터 사이드 장착

Aluminum Body / Slide Guide / Side-Mount Micrometer



형식 Model Number		RM04A-D1	RM05A-D1
미러모델 형식 Mirror Model Number		RM04A-D1-R	RM05A-D1-R
테이블 사이즈 Table Size		Φ36mm	Φ49mm
가이드 방식 Guide Mechanism		슬라이드 가이드 Slide Guide	
회전 범위 Angular Range	조동 Coarse	360°	
	미동 Fine	±3°	
편심 Eccentricity		15μm/360°	
면밀링 Surface Runout		15μm/360°	
최소 표시 Minimum Readout	테이블 Table	2°/눈금 2°/div	
	마이크로미터 Micrometer	≈ 0.02°/눈금 ≈ 0.02°/div	≈ 0.0168°/눈금 ≈ 0.0168°/div
모멘트 하중 Moment Load Stiffness		0.71 arcsec/N·cm	0.61 arcsec/N·cm
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)		29.4N (3kgf)	39.2N (4kgf)
재질 Material		알루미늄 합금 Aluminum Alloy	
마감 Finish		백색 마감 Clear-Matt Anodizing	
무게 Weight		0.14kg	0.19kg
구동방식 Actuator		마이크로미터 헤드 (6.5mm) Micrometer (6.5mm)	
가격 Price(JPY)		¥36,000	¥39,000
오버홀 비용 ※1 Overhaul Price		¥18,000 ~	
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※2		—	
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※3		¥12,000	

- ※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 RM04A-D1과 RM05A-D1는 진공그리스 교환만 가능합니다.
Only vacuum lubricant exchange is available on the RM04A-D1 or RM05A-D1.
- ※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.
- 고객님의 희망하시는 제품개조도 가능합니다.
상세한 사항은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

시스템제품
System
Products

산업용
Industrial

실험용
Experi-
mental

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

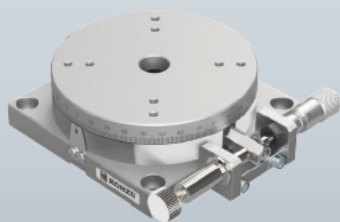
부록
Appendix

액세서리
Accessories

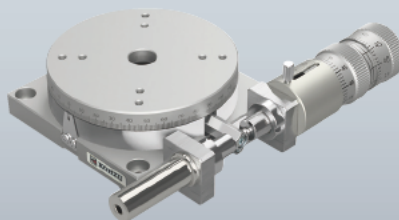
검사시스템
Inspection
System

수동 회전 스테이지 / 테이블 사이즈 $\Phi 68$

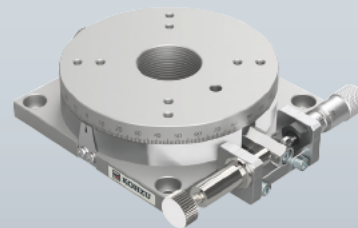
Manual Rotation Stages / Table Size $\Phi 68$



RM07A-C1

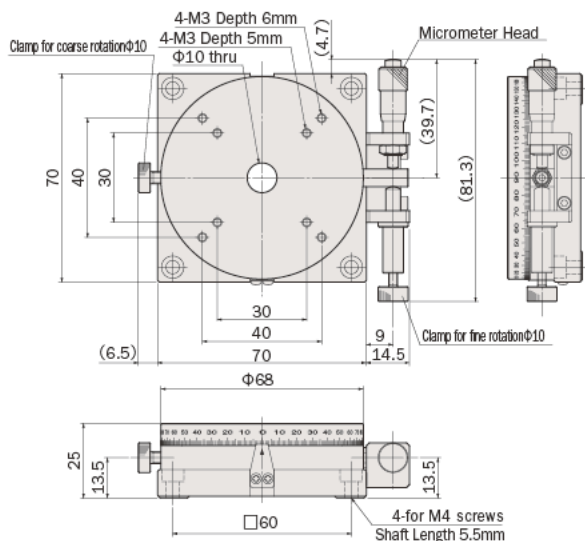


RM07A-C3

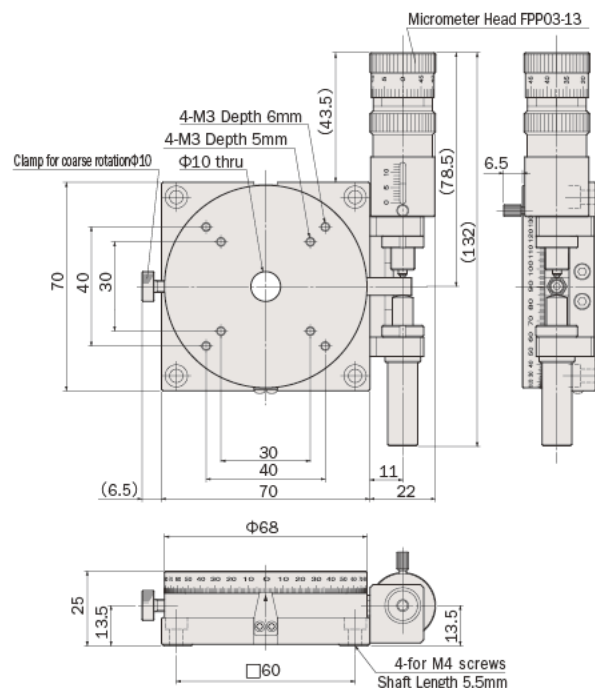


RM07A-D1

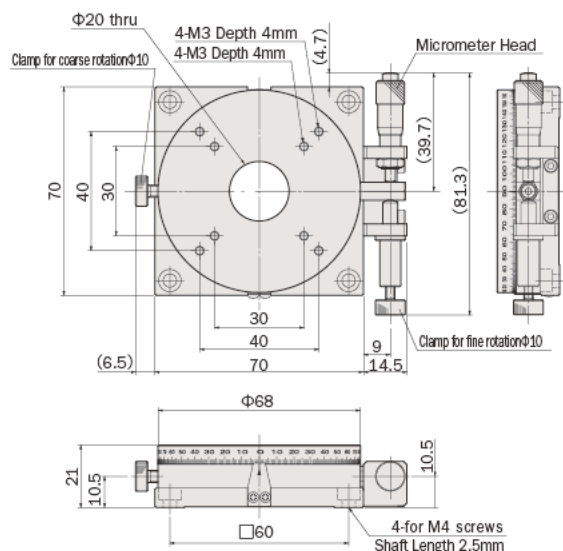
● RM07A-C1



● RM07A-C3



● RM07A-D1



알루미늄 / 크로스롤러 베어링, 슬라이드 가이드 / 마이크로미터 사이드 장착

Aluminum Body / Cross-Roller Bearing, Slide Guide / Side-Mount Micrometer



형식 Model Number		RM07A-C1	RM07A-C3	RM07A-D1
미러모델 형식 Mirror Model Number		RM07A-C1-R	RM07A-C3-R	RM07A-D1-R
테이블 사이즈 Table Size		Φ68mm		
가이드 방식 Guide Mechanism		크로스롤러 베어링 Cross-Roller Bearing		슬라이드 가이드 Slide Guide
회전 범위 Angular Range	조동 Coarse	360°		
	미동 Fine	±3°		
편심 Eccentricity		15μm/360°		
면밀링 Surface Runout		15μm/360°		
최소 표시 Minimum Readout	테이블 Table	1°/눈금 1°/div		
	마이크로미터 Micrometer	≈ 0.013°/눈금 ≈ 0.013°/div	조동 ≈ 0.013°/눈금, 미동 ≈ 0.00062°/눈금 Coarse ≈ 0.013°/div, Fine ≈ 0.00062°/div	≈ 0.013°/눈금 ≈ 0.013°/div
모멘트 하중 Moment Load Stiffness		0.31 arcsec/N·cm		0.61 arcsec/N·cm
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)		98N (10kgf)		49N (5kgf)
재질 Material		알루미늄 합금 Aluminum Alloy		
마감 Finish		백색 마감 Clear-Matt Anodizing		
무게 Weight		0.42kg	0.49kg	0.35kg
구동방식 Actuator		마이크로미터 헤드 (6.5mm) Micrometer (6.5mm)	정밀 포지셔너 FPP03-13 (13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)	마이크로미터 헤드 (6.5mm) Micrometer (6.5mm)
가격 Price(JPY)		¥62,000	¥98,000	¥42,000
오버홀 비용 ※1 Overhaul Price		¥21,000 ~		¥18,000 ~
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※2		¥15,000		—
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※3		¥15,000		¥12,000

- ※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. C3, C3-R의 그리스 교환은 스테이지 본체만 가능합니다.RM07A-D1은 진공그리스 교환만 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 C3 model. Vacuum lubricant exchange is only available on the RM07A-D1. Vacuum lubricant exchange is only available on the RM07A-D1.
- ※3 진공그리스 사양은 형식명 끝에“-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요. C3, C3-R의 그리스 교환은 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 C3 model.

- 액세서리에 관해서는 O-001페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-001 for information on accessory.
- 고객님의 희망하시는 제품개조도 가능합니다.
상세한 사항은 영업부로 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

시스템제품
System
Products

산업용
Industrial

실험용
Experi-
mental

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

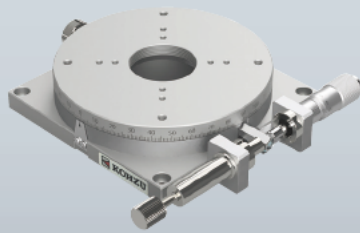
부록
Appendix

액세서리
Accessories

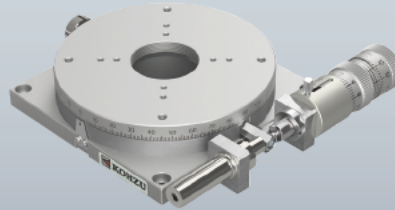
검사시스템
Inspection
System

수동 회전 스테이지 / 테이블 사이즈 $\Phi 98$

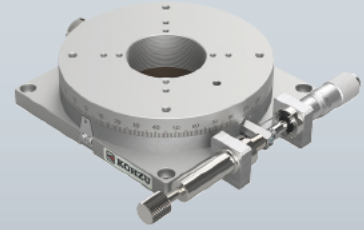
Manual Rotation Stages / Table Size $\Phi 98$



RM10A-C1

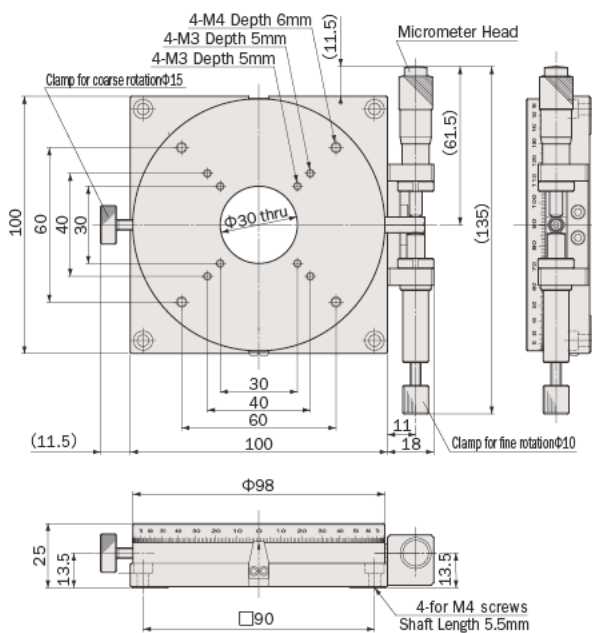


RM10A-C3

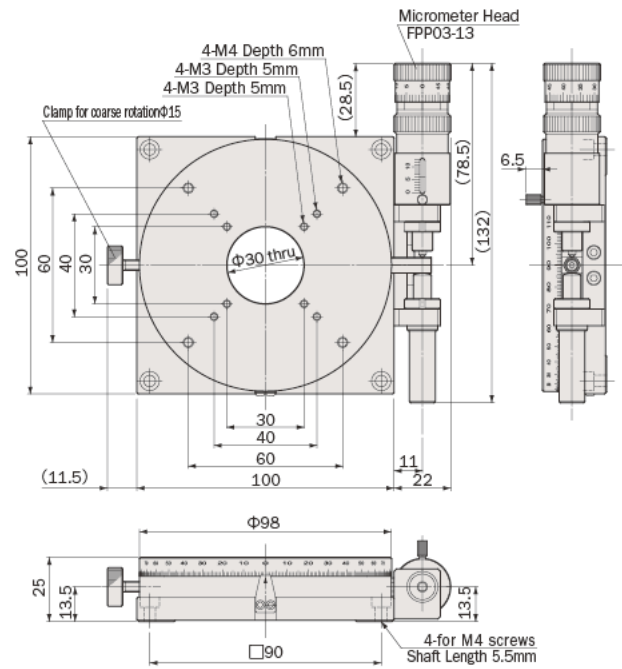


RM10A-D1

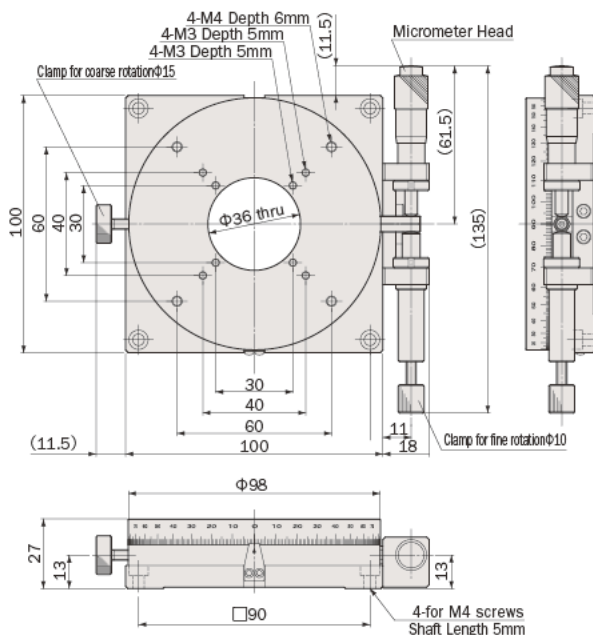
RM10A-C1



RM10A-C3



RM10A-D1



알루미늄 / 크로스롤러 베어링, 슬라이드 가이드 / 마이크로미터 사이드 장착

Aluminum Body / Cross-Roller Bearing, Slide Guide / Side-Mount Micrometer



형식 Model Number		RM10A-C1		RM10A-C3	RM10A-D1
미러모델 형식 Mirror Model Number		RM10A-C1-R		RM10A-C3-R	RM10A-D1-R
테이블 사이즈 Table Size		Φ98mm			
가이드 방식 Guide Mechanism		크로스롤러 베어링 Cross-Roller Bearing			슬라이드 가이드 Slide Guide
회전 범위 Angular Range	조동 Coarse	360°			
	미동 Fine	±3°			
편심 Eccentricity		15μm/360°			
면밀링 Surface Runout		15μm/360°			
최소 표시 Minimum Readout	테이블 Table	1°/눈금 1°/div			
	마이크로미터 Micrometer	≈ 0.0094°/눈금 ≈ 0.0094°/div	조동 ≈ 0.0094°/눈금, 미동 ≈ 0.00047°/눈금 Coarse ≈ 0.0094°/div, Fine ≈ 0.00047°/div		≈ 0.0094°/눈금 ≈ 0.0094°/div
모멘트 하중 Moment Load Stiffness		0.15 arcsec/N・cm			0.31 arcsec/N・cm
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)		147N (15kgf)			78.4N (8kgf)
재질 Material		알루미늄 합금 Aluminum Alloy			
마감 Finish		백색 마감 Clear-Matt Anodizing			
무게 Weight		0.77kg	0.83kg		0.82kg
구동방식 Actuator		마이크로미터 헤드 (13mm) Micrometer (13mm)	정밀 포지셔너 FPP03-13 (13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)		마이크로미터 헤드 (13mm) Micrometer (13mm)
가격 Price(JPY)		¥80,000	¥116,000		¥48,000
오버홀 비용 ※1 Overhaul Price		¥21,000 ~			¥18,000 ~
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※2		¥15,000			—
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※3		¥15,000			¥12,000

- ※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. RM10A-C3의 그리스 교환은 스테이지 본체만 가능합니다. RM10A-D1은 진공그리스 교환만 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 C3 model. Only vacuum lubricant exchange is available on the RM10A-D1.
- ※3 진공그리스 사양은 형식명 끝에“-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요. C3, C3-R의 그리스 교환은 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 C3 model.

- 액세서리에 관해서는 O-001페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-001 for information on accessory.
- 고객님의 희망하시는 제품개조도 가능합니다.
상세한 사항은 영업부 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

시스템제품
System
Products

산업용
Industrial

실험용
Experi-
mental

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

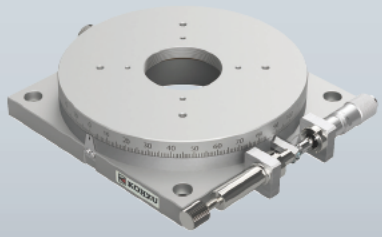
부록
Appendix

액세서리
Accessories

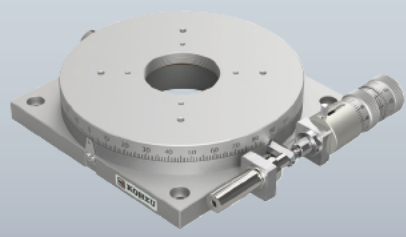
검사시스템
Inspection
System

수동 회전 스테이지 / 테이블 사이즈 $\Phi 128$

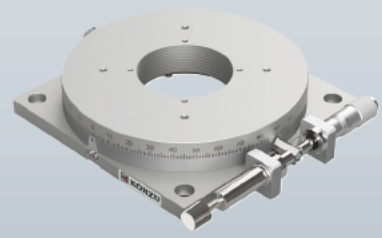
Manual Rotation Stages / Table Size $\Phi 128$



RM13A-C1

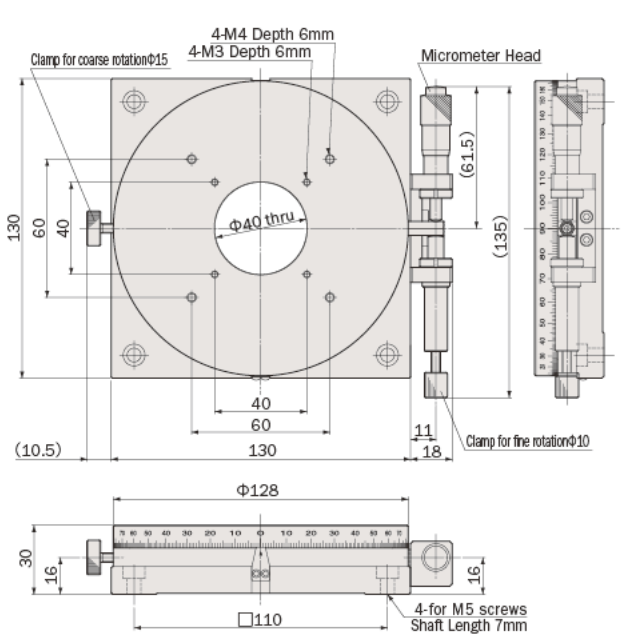


RM13A-C3

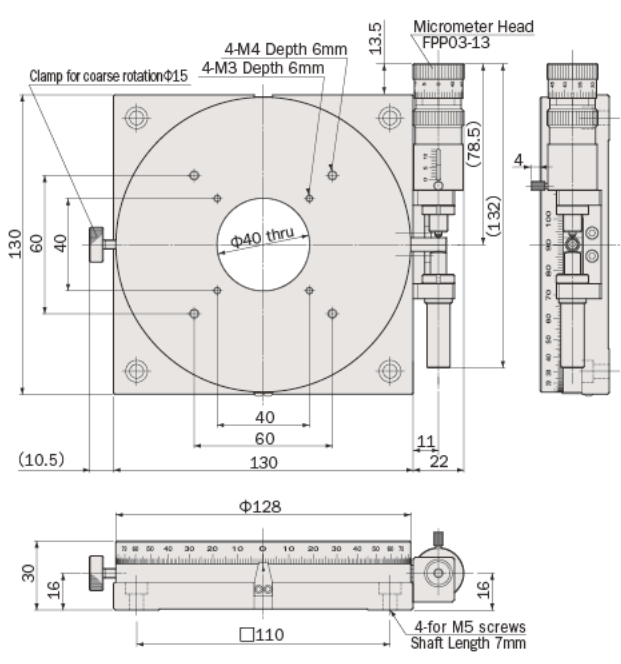


RM13A-D1

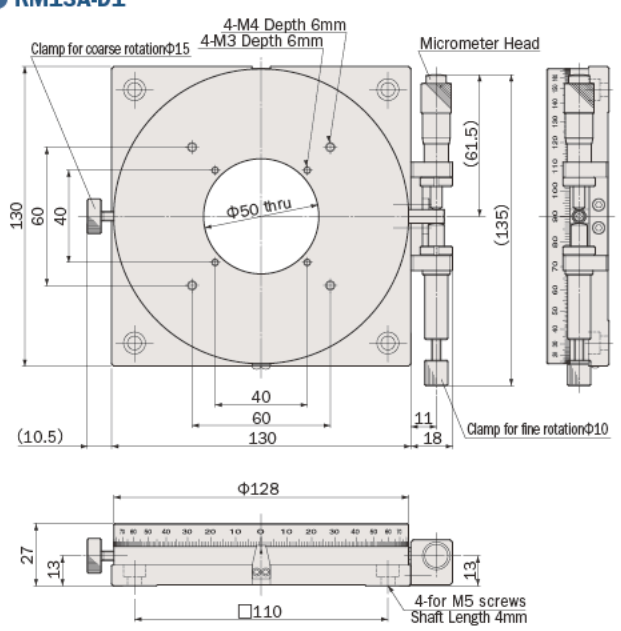
● RM13A-C1



● RM13A-C3



● RM13A-D1



알루미늄 / 크로스롤러 베어링, 슬라이드 가이드 / 마이크로미터 사이드 장착

Aluminum Body / Cross-Roller Bearing, Slide Guide / Side-Mount Micrometer



형식 Model Number		RM13A-C1	RM13A-C3	RM13A-D1
미러모델 형식 Mirror Model Number		RM13A-C1-R	RM13A-C3-R	RM13A-D1-R
테이블 사이즈 Table Size		Φ128mm		
가이드 방식 Guide Mechanism		크로스롤러 베어링 Cross-Roller Bearing		슬라이드 가이드 Slide Guide
회전 범위 Angular Range	조동 Coarse	360°		
	미동 Fine	±3°		
편심 Eccentricity		15μm/360°		
면밀링 Surface Runout		20μm/360°		
최소 표시 Minimum Readout	테이블 Table	1°/눈금 1°/div		
	마이크로미터 Micrometer	≈ 0.0075°/눈금 ≈ 0.0075°/div	조동 ≈ 0.0075°/눈금, 미동 ≈ 0.00038°/눈금 Coarse ≈ 0.0075°/div, Fine ≈ 0.00038°/div	≈ 0.0075°/눈금 ≈ 0.0075°/div
모멘트 하중 Moment Load Stiffness		0.1 arcsec/N·cm		0.2 arcsec/N·cm
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)		196N (20kgf)		78.4N (8kgf)
재질 Material		알루미늄 합금 Aluminum Alloy		
마감 Finish		백색 마감 Clear-Matt Anodizing		
무게 Weight		1.4kg		1.2kg
구동방식 Actuator		마이크로미터 헤드 (13mm) Micrometer (13mm)	정밀 포지셔너 FPP03-13 (13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)	마이크로미터 헤드 (13mm) Micrometer (13mm)
가격 Price(JPY)		¥105,000	¥141,000	¥70,000
오버홀 비용 ※1 Overhaul Price		¥24,000 ~		¥18,000 ~
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※2		¥15,000		—
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※3		¥15,000		—

- ※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. C3, C3-R의 그리스 교환은 스테이지 본체만 가능합니다. RM13A-D1은 클린그리스 교환이 불가합니다.
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 C3 model. Clean room lubricant is not available on the RM13A-D1..
- ※3 진공그리스 사양은 형식명 끝에“-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요. C3, C3-R의 그리스 교환은 스테이지 본체만 가능합니다. RM13A-D1은 진공그리스 교환이 불가합니다.
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 C3 model. Vacuum lubricant exchange is not available on the RM13A-D1.

- 액세서리에 관해서는 O-001페이지를 참조해주세요.
Refer to page O-001 for information on accessory.
- 고객님의 희망하시는 제품개조도 가능합니다.
상세한 사항은 영업부서 문의주세요.
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.

시스템제품
System
Products

산업용
Industrial

실험용
Experi-
mental

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

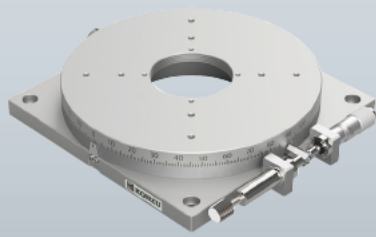
부록
Appendix

액세서리
Accessories

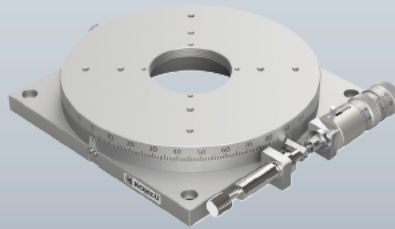
검사시스템
Inspection
System

수동 회전 스테이지 / 테이블 사이즈 $\Phi 158$

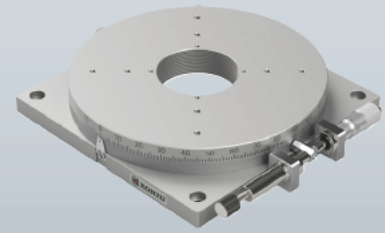
Manual Rotation Stages / Table Size $\Phi 158$



RM16A-C1

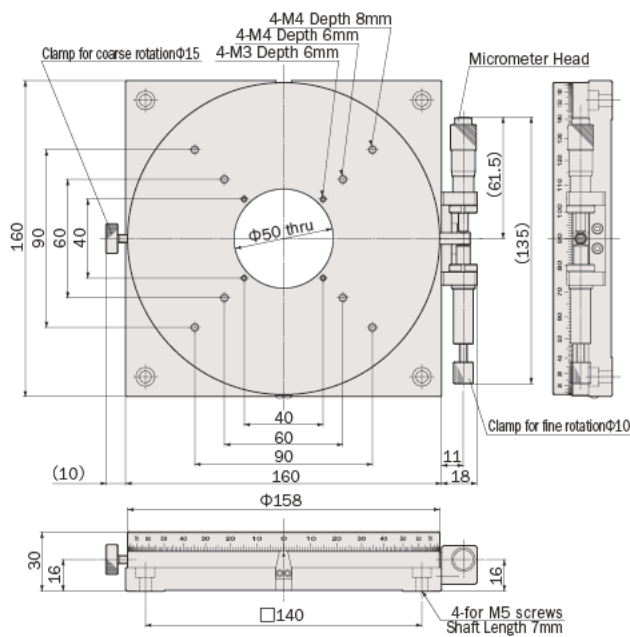


RM16A-C3

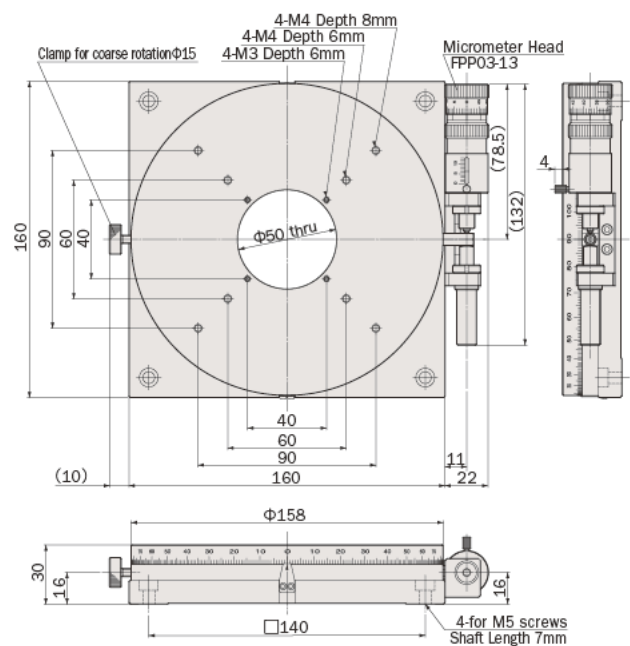


RM16A-D1

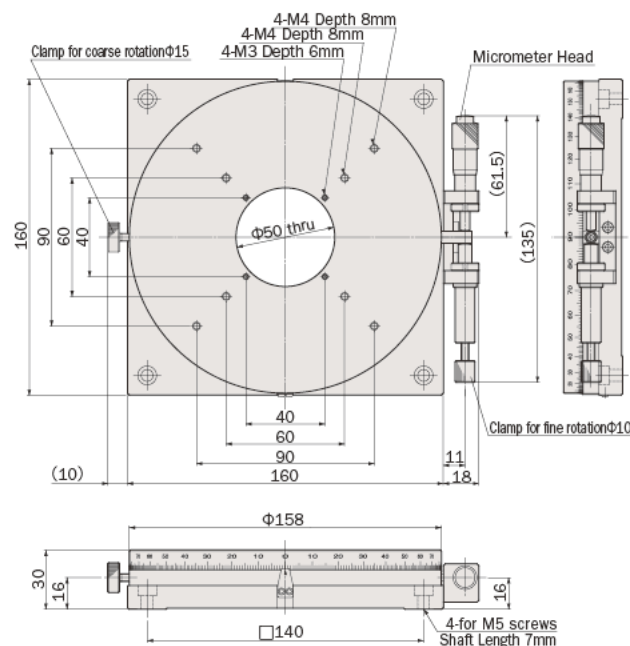
RM16A-C1



RM16A-C3



RM16A-D1



알루미늄 / 크로스롤러 베어링, 슬라이드 가이드 / 마이크로미터 사이드 장착

Aluminum Body / Cross-Roller Bearing, Slide Guide / Side-Mount Micrometer



형식 Model Number		RM16A-C1		RM16A-C3		RM16A-D1	
미러모델 형식 Mirror Model Number		RM16A-C1-R		RM16A-C3-R		RM16A-D1-R	
테이블 사이즈 Table Size		Φ158mm					
가이드 방식 Guide Mechanism		크로스롤러 베어링 Cross-Roller Bearing				슬라이드 가이드 Slide Guide	
회전 범위 Angular Range	조동 Coarse	360°					
	미동 Fine	±3°					
편심 Eccentricity		15μm/360°					
면밀링 Surface Runout		20μm/360°					
최소 표시 Minimum Readout	테이블 Table	1°/눈금 1°/div					
	마이크로미터 Micrometer	≈ 0.0063°/눈금 ≈ 0.0063°/div	조동 ≈ 0.0063°/눈금, 미동 ≈ 0.00031°/눈금 Coarse ≈ 0.0063°/div, Fine ≈ 0.00031°/div			≈ 0.0063°/눈금 ≈ 0.0063°/div	
모멘트 하중 Moment Load Stiffness		0.05 arcsec/N·cm					0.15 arcsec/N·cm
수평내하중 Load Capacity (Horizontal)		294N (30kgf)					78.4N (8kgf)
재질 Material		알루미늄 합금 Aluminum Alloy					
마감 Finish		백색 마감 Clear-Matt Anodizing					
무게 Weight		1.9kg					2.1kg
구동방식 Actuator		마이크로미터 헤드 (13mm) Micrometer (13mm)	정밀 포지셔너 FPP03-13 (13mm) Fine Pitch Positioner FPP03-13 (13mm)			마이크로미터 헤드 (13mm) Micrometer (13mm)	
가격 Price(JPY)		¥110,000		¥146,000		¥76,000	
오버홀 비용 ※1 Overhaul Price		¥24,000 ~					¥18,000 ~
클린그리스 교환비 Clean Room Lubricant Change Price ※2		¥15,000					—
진공그리스 교환비 Vacuum Lubricant Change Price ※3		¥15,000					—

※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. C3, C3-R의 그리스 교환은 스테이지 본체만 가능합니다. RM16A-D1은 클린그리스 교환이 불가합니다.
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 C3 model. Clean room lubricant is not available on the RM13A-D1.

※3 진공그리스 사양은 형식명 끝에“-V”가 붙습니다. 상세한 것은 C-003페이지를 참조해주세요. C3, C3-R의 그리스 교환은 스테이지 본체만 가능합니다. RM16A-D1은 진공그리스 교환이 불가합니다.
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 C3 model. Vacuum lubricant exchange is not available on the RM13A-D1.

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

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

수동 회전 스테이지 일람

Manual Rotation Linear Stages List

형식 Model Number	테이블 사이즈 Table Size	회전 범위 Angular Range		수평내하중 Load Capacity (Horizontal)	무게 Weight	가격 Price(JPY)	관련 페이지 Page
		조동 Coarse	미동 Fine				
RM04A-D1	Φ36mm	360°	±3°	29.4N (3kgf)	0.14kg	¥36,000	F-004~F-005
RM05A-D1	Φ49mm	360°	±3°	39.2N (4kgf)	0.19kg	¥39,000	F-004~F-005
RM07A-C1	Φ68mm	360°	±3°	98N (10kgf)	0.42kg	¥62,000	F-006~F-007
RM07A-C3	Φ68mm	360°	±3°	98N (10kgf)	0.49kg	¥98,000	F-006~F-007
RM07A-D1	Φ68mm	360°	±3°	49N (5kgf)	0.35kg	¥42,000	F-006~F-007
RM10A-C1	Φ98mm	360°	±3°	147N (15kgf)	0.77kg	¥80,000	F-008~F-009
RM10A-C3	Φ98mm	360°	±3°	147N (15kgf)	0.83kg	¥116,000	F-008~F-009
RM10A-D1	Φ98mm	360°	±3°	78.4N (8kgf)	0.82kg	¥48,000	F-008~F-009
RM13A-C1	Φ128mm	360°	±3°	196N (20kgf)	1.4kg	¥105,000	F-010~F-011
RM13A-C3	Φ128mm	360°	±3°	196N (20kgf)	1.4kg	¥141,000	F-010~F-011
RM13A-D1	Φ128mm	360°	±3°	78.4N (8kgf)	1.2kg	¥70,000	F-010~F-011
RM16A-C1	Φ158mm	360°	±3°	294N (30kgf)	1.9kg	¥110,000	F-012~F-013
RM16A-C3	Φ158mm	360°	±3°	294N (30kgf)	1.9kg	¥146,000	F-012~F-013
RM16A-D1	Φ158mm	360°	±3°	78.4N (8kgf)	2.1kg	¥76,000	F-012~F-013

※ 미러모델 형식은 생략하였습니다.
Mirror Model Number is omitted