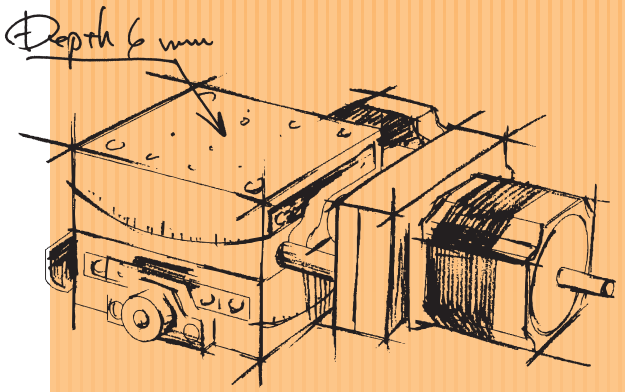
自動スイベル（ゴニオ）ステージ
Motorized Swivel (Tilt) Stage

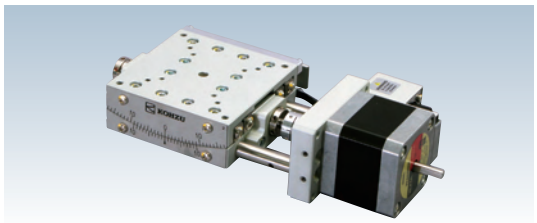
SA シリーズ
SA Series



回転範囲 Angular Range	テーブルサイズ Table Size	W.D	型式 Model Number						
±10°	40×40	40	SA04B-RT01		K-008page				
		57	SA04B-RM01		K-008page				
±10°	50×50	50	SA05B-RT01		K-010page				
±10°		68	SA05B-RM01		K-010page				
±8°		86	SA05B-RB01		K-010page				
±5°		50	SA05A-R2T		K-012page				
±4.5°		68	SA05A-R2M		K-012page				
±3.5°		86	SA05A-R2B		K-012page				
±10°	70×70	70	SA07A-RT01		K-016page				
±10°		96	SA07A-RM01		K-016page				
±8°		122	SA07A-RB01		K-016page				
±5°		70	SA07A-R2T		K-018page				
±4.5°		96	SA07A-R2M		K-018page				
±4°		122	SA07A-R2B		K-018page				
±10°	100×100	95	SA10A-RT		K-020page				
±10°		134	SA10A-RM		K-020page				
±8°		172	SA10A-RB		K-020page				
±10°	130×130	120	SA13A-RT		K-022page				
		173	SA13A-RM		K-022page				
	160×160	220	SA16A-RT		K-024page				
		280	SA16A-RM		K-024page				
水平耐荷重（N） Horizontal Load Capacity (N)				20	30	50	70	100	200

自動スイベル(ゴニオ)ステージガイダンス
Understanding Motorized Swivel (Tilt) Stage

スペック表の見方
Understanding Specifications



SA07A-RT01

スペック表 Specifications			説明 Description
型式 Model Number		SA07A-RT01	① 型式の名称です。 Kohzu's significant alpha-numeric model numbers offer quick product insight.
勝手違い型式 Mirror Model Number		SA07A-RT01-R	② 型式①に対する逆勝手仕様の型式です。 Mirror symmetry of standard stage.
テーブル面 Table Size		70mm×70mm	③ ステージテーブル面の大きさです。 Table size refers to the stage's valid mounting table size.
案内方式 Guide Mechanism		精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide	④ ステージの案内方式です。 Type of guide mechanism used on this stage.
回転範囲 Angular Range		±10°	⑤ 中心点を基準としてプラス、マイナスで表示します。 Stage travel range in the positive and negative directions from it's centered or neutral position.
送り方式 Lead Mechanism		ウォーム&ウォームホイール Worm & Worm Wheel	⑥ ステージの送り方式です。 Feeding Mechanism.
減速比 Reduction Ratio		235	⑦ ウォームとウォームホイールの減速比です。 Reduction ratio of Worm & Worm Wheel.
分解能 Resolution	フル/ハーフ ステップ Full/Half Step	0.00153°/0.000765°	⑧ マイクロステップ分割数の違いによる、ステージの各分解能です。 Variation of the stage resolution which is defined by microstep division.
	マイクロステップ(1/20分割) Micro Step (1/20 div)	0.0000765°	
最高速度 Maximum Speed		7.65°/sec	⑨ ステージが動作できる最高速度(ハーフステップ、10kpps時)です。 Maximum Speed of standard stage (half step, 10kpps).
繰返し位置決め精度 Repeatability		≦±0.001°	⑩ 検査方法を参照して下さい。 ←検査方法P-002ページ See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-002.
ワークディスタンス Work Distance		70mm±0.2mm	⑪ ステージ上面とステージの回転中心との距離です。 Distance from table surface to rotation center.
回転中心変位量 Rotation Center Error		Φ0.05mm/±10°	⑫ 検査方法を参照して下さい。 ←検査方法P-007ページ See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-007.
ロストモーション Lost Motion		≦0.003°	⑬ 検査方法を参照して下さい。 ←検査方法P-003ページ See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-003
バックラッシュ Backlash		≦0.001°	⑭ 検査方法を参照して下さい。 ←検査方法P-005ページ See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-005
モーメント荷重 Moment Load Stiffness		0.09 arcsec/N·cm	⑮ 検査方法を参照して下さい。 ←検査方法P-006ページ See "Kohzu Stage Inspection Standards" section, page P-006.
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)		49N(5kgf)	⑯ ステージ中央での搭載可能重量です。 Maximum load capacity is for a horizontally orientated stage with load centered on top-plate.
材質 Material		アルミ合金 Aluminum Alloy	⑰ 主に使用されている材料を示します。 Material specification is for stage's main body components only.
外観 Finish		白色仕上げ Clear-Matt Anodizing	⑱ 外観の色や表面処理を示します。 Surface finish type and color.
自重 Weight		0.95kg	⑲ 製品の重量です。 Stage weight includes all components depicted in product photograph.
直交度 Perpendicularity		–	⑳ 2軸組合せステージの直交度を示します。 Perpendicularity (or orthogonality) between motion axes in a dual-axis XY direction assembly.
5相ステッピングモーター 5 Phase Stepper Motor		PK544PMB(オリエンタルモーター: 定格電流0.75A/相,基本ステップ角 0.36°, リード線5本) PK544PMB (Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.36°, 5-Leads)	㉑ 使用されているモーターの型式及び仕様を示します。 Motor type and specification.
モータ軸径 Motor Shaft Diameter		Φ5mm オプションハンドル: A type Φ5mm Conformance option handle: A type	㉒ モータの軸径と適合オプションハンドルを示します。
コネクタ Connector		丸形20ピン(ヒロセ: RP13A-12RA-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12RA-20PC)	㉓ ステージに使用されているコネクタの形状とピン数です。(詳細は、N-018ページ) Connector type of standard stage. See page N-018.
ステージ結線タイプ Stage Wiring Type		V3	㉔ ステージの結線形式です。 ←N-034ページ~ Wiring type is connection of stage. N-034 page~
センサ基板型式 Sensor Model		F-116(HOME,LIMIT), 勝手違い: F-116R(HOME,LIMIT) F-116(HOME,LIMIT), Mirror Model: F-116R(HOME,LIMIT)	㉕ ステージに使用するセンサーの型式です。 Sensor model for the stage.
価格 Price(JPY)		¥149,000	㉖ 標準製品の価格を示します。 Catalog price in Japanese currency.
オーバーホール費 Overhaul Price		¥36,000 ~	㉗ オーバーホールの費用を示します。 ←15ページ overhaul price in Japanese currency. ←16 page
クリーングリス交換費 Clean Room Lubricant Change Price		¥24,000	㉘ クリーングリスへの交換費用を示します。 ←C-005ページ Clean Room Lubricant change Price in Japanese currency. See page C-005
真空グリス交換費 Vacuum Lubricant Change Price		¥24,000	㉙ 真空グリスへの交換費用を示します。 ←C-005ページ Vacuum Lubricant change Price in Japanese currency. See page C-005
同形モーター交換費 Same Size Motor Change Price		¥12,000 ~	㉚ 標準モーターと取り付けサイズが同等のモーターへの交換費用を示します。 ←C-004ページ Change price of same size motor's mounting as standard motor's in Japanese currency. See page C-004
異形モーター交換費 Different Size Motor Change Price		¥30,000 ~	㉛ 標準モーターと取り付けサイズが異なるモーターへの交換費用を示します。 ←C-004ページ Change price of different size motor's mounting as standard motor's in Japanese currency. See page C-004

CONTACT TEL +81-44-981-2131/FAX +81-44-981-2181 【E-mail】e-sale@kohzu.co.jp 【URL】http://www.kohzuprecision.com

案内方式
Guide Mechanism Type

●クロスローラガイド　Cross-Roller Guide

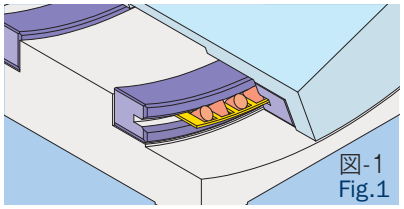


図-1
Fig.1

クロスローラガイドとは、90°のV溝を持つローラレースと円筒コロからなる案内方式です（図-1参照）。ローラレースの摺動面は焼入れ研磨仕上げにより平面度の精度が高く硬質に仕上げられています。円筒コロはこの2本のローラレースに挟まれた空間に互い違いに配置されています。ステージが駆動する際には、ローラレース上を複数の円筒コロが転がるため、停止時から起動時への摩擦の変化（静止摩擦と動摩擦の差）が小さく、作動すべりが起こりにくくなっています。また、クロスローラガイドは、線接触で荷重を支えるため、ボールガイド機構よりも剛性が高くなっています。このクロスローラガイドは、独自に設計された剛性が強く精度の高いものを使用し、ローラレースと円筒コロ間の予圧を精密に管理して高剛性を維持しています。

In cross-roller bearing guides, quench hardened and precision ground bearing surfaces move upon loose hardened steel cylinders (rollers) with rotation axes oriented in alternating 90 degree angles (Ref. Fig.1). 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 bearings 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 loadbearing surfaces, higher preloads and meet very tight run out and stiffness specifications.

送り方式
Lead Mechanism

●ウォーム&ウォームホイール　Worm and Worm Wheel

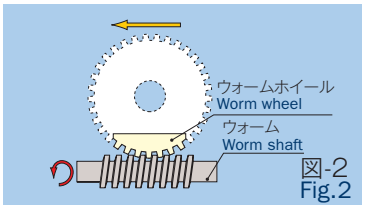


図-2
Fig.2

ウォームとウォームホイールの噛みあわせによって強い力を生み出すことが出来ます。結果として減速駆動となりますが、その分精密な送り方式となります（図-2参照）。

It allows to produce strong power or torque with the worm and worm wheel mechanism. As a result, it is decelerated but it can move precisely even when it has a big load (Fig. 2).

●ボールネジ　Ball Screw

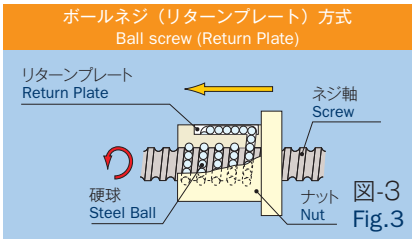


図-3
Fig.3

ボールネジは、ネジ軸とナットの間にボールを挟み込んだ構造をしています（図-3）。ネジを回転させると、ボールがネジ軸とナットの間を転がりながら移動し、再びもとの場所に戻るように設計されています。ボールの転がりを利用するため、摩擦が小さく高い伝達効率が得られ、静摩擦と動摩擦の差が小さくスティックスリップが起こりにくくなります。

The ball screw consists of a screw spindle, a nut, and steel ball between them (Fig. 3). When the screw is rotated, the ball rolls and moves between the ball screw 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.

ボールねじの特徴　Feature of Ball Screw

●高耐久性　High Durability
転がり駆動により耐久性に優れています。
Rolling drive is superior in terms of durability.

●小型化、軽量化　Downsizing and Weight Saving
ボールネジは動力の伝達効率が高いので小型モーターを採用しコンパクト化が可能となります。
Ball Screw is high transmission efficiency of driving, then downsizing is substantialized by using the small size motor.

＜ボールネジスイベル取付の際の注意　Notification of Ball-screw Swivel Stage Mounting＞

コントローラで駆動させるとリミットセンサが感知し、取付穴が出てきませんので、手動にて取付穴を出し、固定して下さい。
※駆動させる際には必ず、原点付近に戻してから電源を入れて下さい。

Mounting hole will not be appeared by driving of motor controller, because the controller detect the limit sensor. Then move the stage's table until appear the mounting hole for the screw by manual. In addition, when you drive the stage, set back around the home position and turn on the power.

自動スイベル(ゴニオ)ステージガイダンス
Understanding Motorized Swivel (Tilt) Stage

移動量
Angular Motion

●ウォーム&ウォームホイール　Worm & Worm Wheel

ウォーム軸に直結したモーターを回転させることにより傾斜角度を調整します。傾斜角度とモーターの回転量との間には以下のような関係が成り立ちます。

Gradient angle adjustment of swivel stages are derived by motor rotation connected with worm shaft.

$$\Delta\theta s = \frac{\Delta\theta}{n \cdot m}$$

Δθs: 分解能(°)
Δθ: モーターの基本ステップ角(°)
n: ウォーム&ウォームホイールの減速比
m: マイクロステップの分割数

$$\Delta\theta s = \frac{\Delta\theta}{n \cdot m}$$

Δθs: Resolution (°)
Δθ: Basic step angle of motor (°)
n: Reduction ratio of Worm and worm wheel
m: Division number of micro-step

型式 Model Number	減速比n Reduction ratio (n)	モーターの基本ステップ角°/pulse Basic step angle of motor (°/pulse)
SA04B-RT01	268	0.36
SA04B-RM01	364	0.36
SA05B-RT01	232	0.36
SA05B-RM01	300	0.36
SA05B-RB01	372	0.36
SA07A-RT01	235	0.36
SA07A-RM01	300	0.36
SA07A-RB01	375	0.36
SA10A-RT	320	0.72
SA10A-RM	428	0.72
SA10A-RB	536	0.72
SA13A-RT	288	0.72
SA13A-RM	400	0.72
SA16A-RT	510	0.72
SA16A-RM	600	0.72

●最高速度　Maximum Speed

最高速度は、高速域でのモーターとドライバのトルク特性に依存しますが、弊社ではドライバをハーフステップに設定し、10kppsで動作させたときの速度として定義しています。10kpps以外の場合は、各仕様欄へ記載してあります。

Maximum speed depends on individual motor torque characteristics. However, we calculate maximum speed at 10kpps with motor in half-step mode. Except of 10kpps, the value is fill in each specification.

●ボールネジ　Ball Screw

直線運動を回転運動に変換している為、ステージ位置によって分解能が異なります。

Transform from the linear motion to revolution motion, then resolution is different by stage's position. Then, if pulse signal is sent by constant speed, driving speed is not constant.

・分解能

$$\Delta\theta s = \sin^{-1}\left(\frac{\Delta\theta \cdot P}{360 \cdot R \cdot m}\right)$$

・入力パルス

$$p = \frac{360 \cdot m \cdot R \cdot \sin(\theta)}{\Delta\theta \cdot P}$$

Δθs ：分解能(°)
Δθ ：モーターの基本ステップ角(°)
P ：ボールネジのリード(mm)
R ：支点間距離(mm)
m ：マイクロステップの分割数
p ：入力パルス
θ ：移動角(°)
注) 原点(0°)からの計算式です。

・Resolution

$$\Delta\theta s = \sin^{-1}\left(\frac{\Delta\theta \cdot P}{360 \cdot R \cdot m}\right)$$

・Input Pulse

$$p = \frac{360 \cdot m \cdot R \cdot \sin(\theta)}{\Delta\theta \cdot P}$$

Δθs ：Resolution (°)
Δθ ：Basic step angle of motor (°)
P ：Lead of ball screw (mm)
R ：Distance between the fulcrum (mm)
m ：Division number of micro step
p ：Input pulse
θ ：Angularmotion (°)
Note: Angular motion is calculated from origin point(0°).

型式 Model Number	Δθ	P	R
SA05A-R2T	0.72	1	53.9
SA05A-R2M	0.72	1	71.9
SA05A-R2B	0.72	1	89.9
SA07A-R2T	0.36	1	75.75
SA07A-R2M	0.36	1	101.75
SA07A-R2B	0.36	1	127.75

CONTACT　TEL +81-44-981-2131/FAX +81-44-981-2181 【E-mail】e-sale@kohzu.co.jp 【URL】http://www.kohzuprecision.com

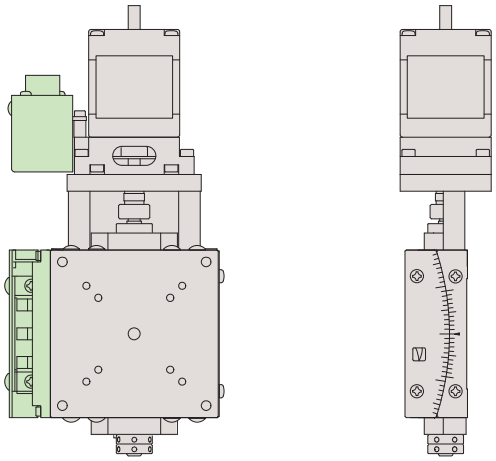
勝手違い（逆勝手、組勝手）

Standard & Mirror Symmetry Configurations

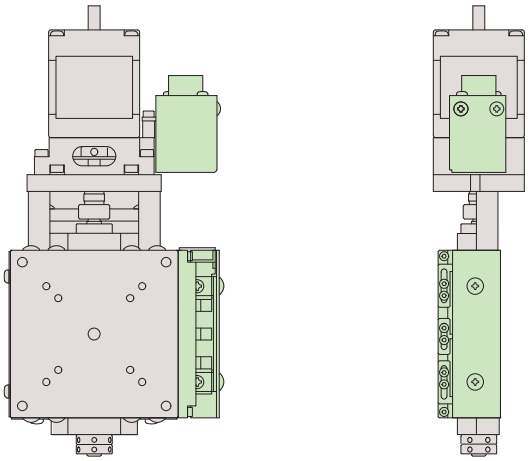
ご要望に応じてコネクタとセンサを左右反転して取り付ける、逆勝手仕様に無償で対応いたします。また、2軸の組合せステージにも標準ステージと逆勝手ステージの組合せに対応いたします。

Upon request, we can supply reverse arrangement specifications in which the connector and the sensor are mounted in reverse horizontally. We can also provide a combination stage of a standard and reverse arrangement.

標準勝手
Standard



逆勝手
Mirror Symmetry



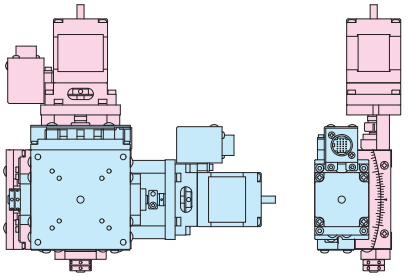
自動スイベル(ゴニオ)ステージガイダンス
Understanding Motorized Swivel (Tilt) Stage

●2軸組勝手一覧　2-Axes Stage Assembly Configurations

型式の後ろに-***が追加されます。

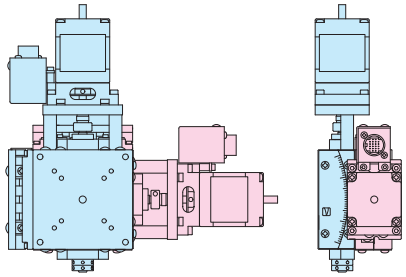
-NNN (省略可 skippable)

下軸標準 standard lower / 上軸標準 standard upper / 標準組勝手 standard assemble



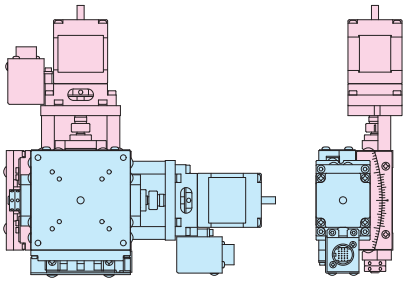
-NNR

下軸標準 standard lower / 上軸標準 standard upper / 逆組勝手 reversed assemble



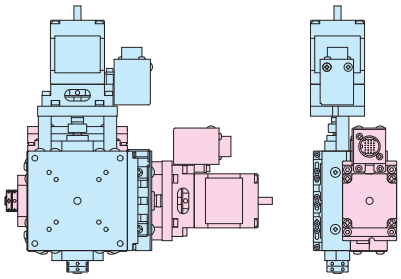
-NRN

下軸標準 standard lower / 上軸逆勝手 mirror upper / 標準組勝手 standard assemble



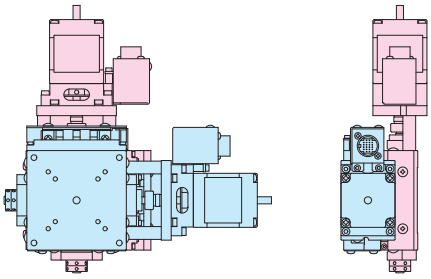
-NRR

下軸標準 standard lower / 上軸逆勝手 mirror upper / 逆組勝手 reversed assemble



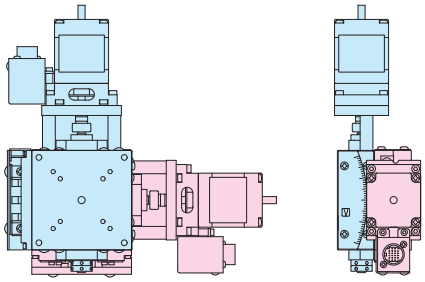
-RNN

下軸逆勝手 mirror lower / 上軸標準 standard upper / 標準組勝手 standard assemble



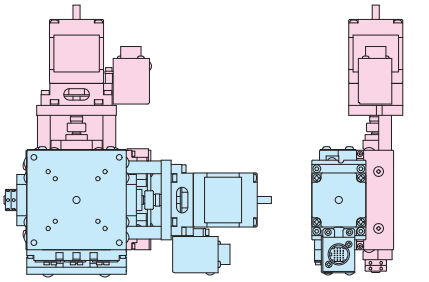
-RNR

下軸逆勝手 mirror lower / 上軸標準 standard upper / 逆組勝手 reversed assemble



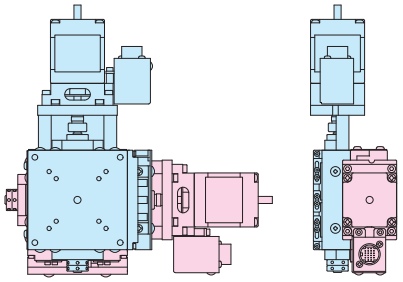
-RRN

下軸逆勝手 mirror lower / 上軸逆勝手 mirror upper / 標準組勝手 standard assemble



-RRR

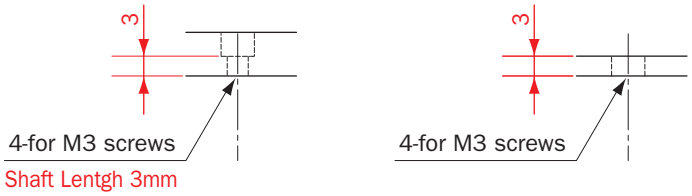
下軸逆勝手 mirror lower / 上軸逆勝手 mirror upper / 逆組勝手 reversed assemble



CONTACT　TEL +81-44-981-2131/FAX +81-44-981-2181 【E-mail】e-sale@kohzu.co.jp 【URL】http://www.kohzuprecision.com

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

カタログ図面ではステージ取り付けの際に用いるザグリ穴の首下寸法を、「Shaft Length ** mm」と表記します（右図、左）。
ザグリ穴が無く直接ネジを取り付ける場合はこの表記がなく、板厚が首下寸法となります（右図、右）。



The length of counterbore's shaft for mounting is described "Shaft Length ** mm" (Top figure, left) in catalog drawing.
If counterbore does not exist on mounting part, depth size of base will be shaft length size (Top figure, right).

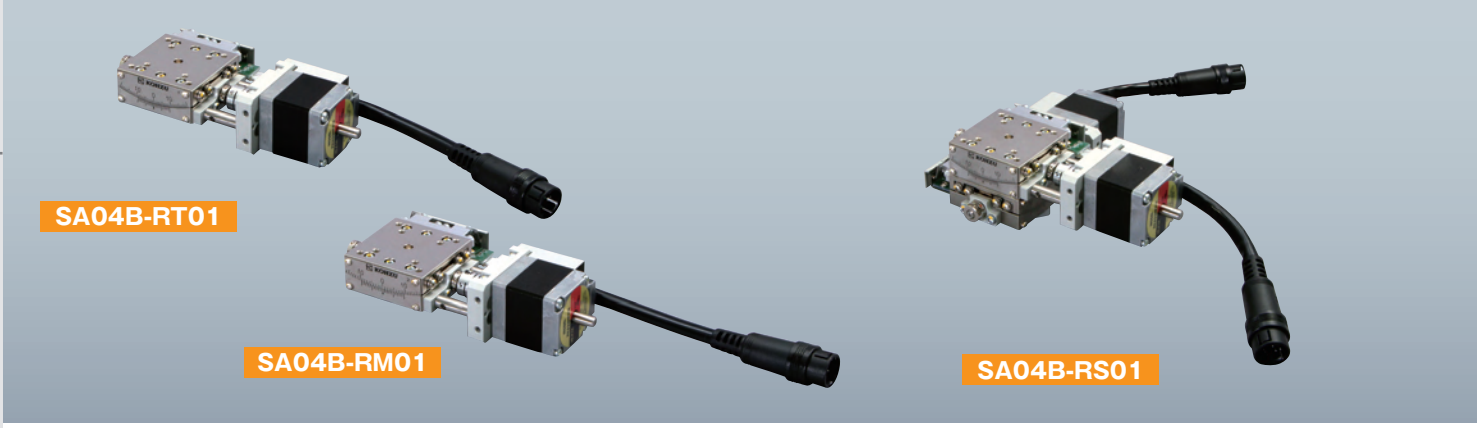
ステージ結線表
Stage Wiring List

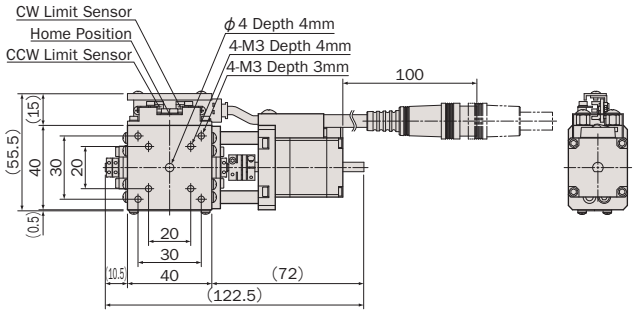
自動スイベル（ゴニオ）ステージ
Motorized Swivel (Tilt) Stage

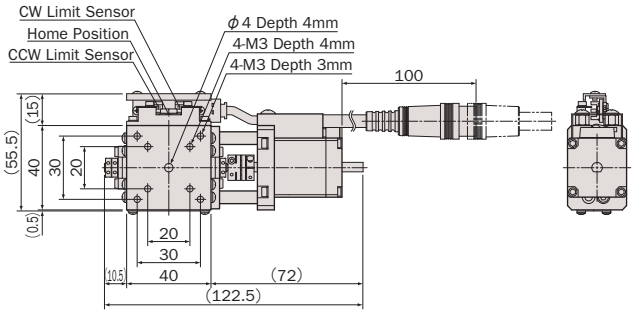
型式 Model Number	結線タイプ Wiring Type	センサ基板型式 Sensor Type	モーター/定格電流値 Motor / Phase Current	基本ステップ角 Basic Step Angle	コネクタ形状 Connector Type
SA04B-RT01	V3	F-116	PK523HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA04B-RT01-R	V3	F-116R	PK523HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA04B-RM01	V3	F-116	PK523HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA04B-RM01-R	V3	F-116R	PK523HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA05B-RT01	V3	F-116	PK525HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA05B-RT01-R	V3	F-116R	PK525HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA05B-RM01	V3	F-116	PK525HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA05B-RM01-R	V3	F-116R	PK525HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA05B-RB01	V3	F-116	PK525HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA05B-RB01-R	V3	F-116R	PK525HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA05A-R2T	V2	F-106	PK513PB/0.35A	0.72°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA05A-R2T-R	V2	F-106R	PK513PB/0.35A	0.72°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA05A-R2M	V2	F-106	PK513PB/0.35A	0.72°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA05A-R2M-R	V2	F-106R	PK513PB/0.35A	0.72°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA05A-R2B	V2	F-106	PK513PB/0.35A	0.72°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA05A-R2B-R	V2	F-106R	PK513PB/0.35A	0.72°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA07A-RT01	V3	F-116	PK544PMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA07A-RT01-R	V3	F-116R	PK544PMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA07A-RM01	V3	F-116	PK544PMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA07A-RM01-R	V3	F-116R	PK544PMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA07A-RB01	V3	F-116	PK544PMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA07A-RB01-R	V3	F-116R	PK544PMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA07A-R2T	V2	F-101	※PK523HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA07A-R2T-R	V2	F-101	※PK523HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA07A-R2M	V2	F-101	※PK523HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA07A-R2M-R	V2	F-101	※PK523HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA07A-R2B	V2	F-101	※PK523HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA07A-R2B-R	V2	F-101	※PK523HPMB/0.75A	0.36°	丸形20ピン，20 Pin Round
SA10A-RT	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA10A-RT-R	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA10A-RM	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA10A-RM-R	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA10A-RB	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA10A-RB-R	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA13A-RT	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA13A-RT-R	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA13A-RM	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA13A-RM-R	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA16A-RT	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA16A-RT-R	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA16A-RM	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular
SA16A-RM-R	X1	F-101/F-107	PK566-B/0.75A	0.72°	角形20ピン，20 Pin Rectangular

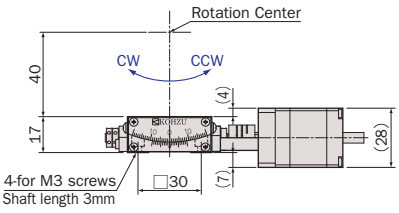
「勝手違い型式」によりセンサ基板型式の異なる機種は、赤字表記となっております
Red colored character means different sensor type cased by mirror model
※ 出力側軸端をカットしています
Cut off the edge of motor shaft's output side.

自動スイベル(ゴニオ)ステージ / テーブルサイズ 40×40
Motorized Swivel (Tilt) Stages / Table Size 40×40

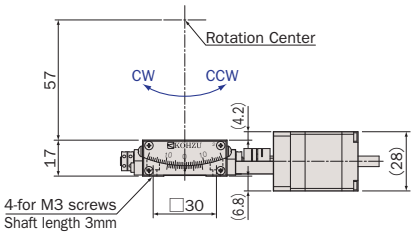




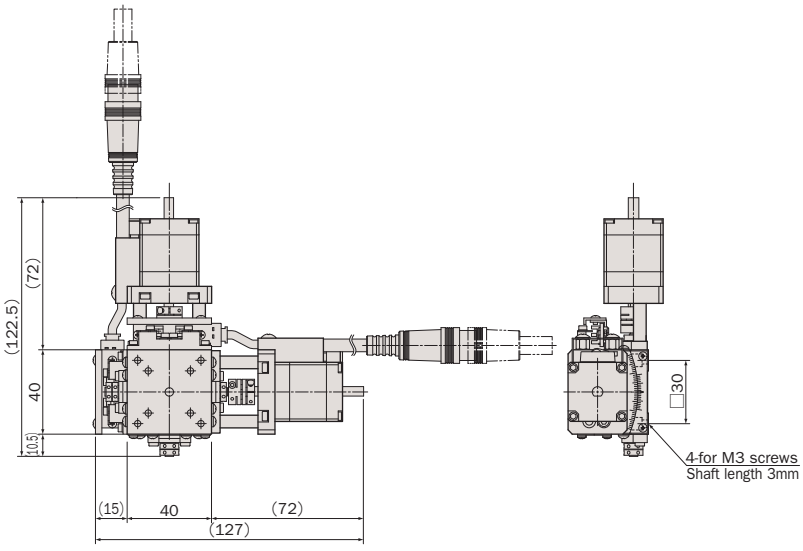


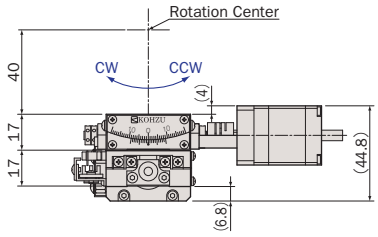


SA04B-RT01



SA04B-RM01





SA04B-RS01

CONTACT TEL +81-44-981-2131/FAX +81-44-981-2181 【E-mail】e-sale@kohzu.co.jp 【URL】http://www.kohzuprecision.com

真鍮 / クロスローラガイド / ウォーム&ウォームホイール
Brass Body / Cross-Roller Guide / Worm and Worm Wheel

型式 Model Number	SA04B-RT01	SA04B-RM01	SA04B-RS01 ※1
勝手違い型式 ※2 Mirror Model Number	SA04B-RT01-R	SA04B-RM01-R	SA04B-RS01-RRR
テーブル面 Table Size	40mm×40mm		
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide		
回転範囲 Angular Range	±10°		
送り方式 Lead Mechanism	ウォーム&ウォームホイール Worm & Worm Wheel		
減速比 Reduction Ratio	268	364	268(RT) 364(RM)
分解能 ※3 フル/ハーフ ステップ Full/Half Step	0.00134°/0.00067°	0.00099°/0.000495°	0.00134°/0.00067° (RT) 0.00099°/0.000495° (RM)
分解能 ※3 マイクロステップ(1/20分割) Micro Step (1/20 div)	0.000067°	0.0000495°	0.000067° (RT) 0.0000495° (RM)
最高速度 Maximum Speed	13.4°/sec, Half 20kpps	9.9°/sec, Half 20kpps	13.4°/sec(RT), 9.9°/sec(RM), Half 20kpps
繰返し位置決め精度 Repeatability	≦±0.001°		
ワークディスタンス Work Distance	40mm±0.2mm	57mm±0.2mm	40mm±0.4mm
回転中心変位量 Rotation Center Error	Φ0.05mm/±10°		Φ0.1mm/±10°
ロストモーション Lost Motion	≦0.004°		
バックラッシュ Backlash	≦0.001°		
モーメント荷重 ※4 Moment Load Stiffness	0.41 arcsec/N·cm		1.22 arcsec/N·cm
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	19.6N(2kgf)		
材質 Material	真鍮 Brass		
外観 Finish	白色梨地仕上げ Chromium Matte Plating		
自重 Weight	0.4kg		0.8kg
直交度 Perpendicularity	——		≦90°±1'
5相ステッピングモーター 5 Phase Stepper Motor	PK523HPMB(オリエンタルモーター: 定格電流 0.75A/相,基本ステップ角 0.36°, リード線5本) PK523HPMB (Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.36°, 5-Leads)		
モータ軸径 Motor Shaft Diameter	Φ5mm　オプションハンドル: A type Φ5mm　Conformance option handle: A type		
コネクタ Connector	丸形20ピン(ヒロセ: RP13A-12JG-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12JG-20PC)		
ステージ結線タイプ ※5 Stage Wiring Type	V3		
センサ基板型式 Sensor Model	F-116(HOME,LIMIT), 勝手違い: F-116R(HOME,LIMIT) F-116(HOME,LIMIT), Mirror Model: F-116R(HOME,LIMIT)		
価格 Price(JPY)	¥135,000		¥270,000
オーバーホール費 ※6 Overhaul Price	¥36,000 ~		¥72,000 ~
クリーングリス交換費 ※7 Clean Room Lubricant Change Price	¥24,000		¥48,000
真空グリス交換費 ※8 Vacuum Lubricant Change Price	¥24,000		¥48,000
同形モーター交換費 ※9 Same Size Motor Change Price	¥12,000~		¥24,000~
異形モーター交換費 ※9 Different Size Motor Change Price	¥24,000~		¥48,000~

※1 SA04B-RS01は、SA04B-RT01とSA04B-RM01の組み合わせです。
Combination of SA04B-RT01 and SA04B-RM01 form 2-axes swivel stage model SA04A-RS01.

※2 勝手違い、重ねの組勝手についてはK-005ページを参照して下さい。
Refer to page K-005 for Information on Standard and Mirror Symmetry Configuration.

※3 ステージの検査はハーフステップで行っております。
Stage is inspected by half step setting.

※4 スイベルステージ単体のモーメント荷重はロール剛性となります。
Moment Stiffness of single swivel stage is measured in Roll Direction.

※5 ステージ結線の詳細についてはN-032,N-034を参照して下さい。
Refer to page N-032,N-034 for stage wiring connection information.

※6 オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

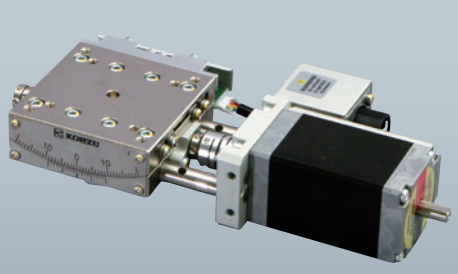
※7 クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※8 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

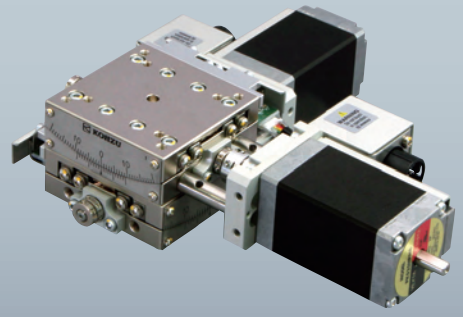
※9 モーター交換の詳細についてはC-004ページを参照して下さい。
Page C-004 for further information about motor change.

- 対応するモーターコントローラ・ドライバについてはN-002ページを参照して下さい。
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.
- 対応するモーターケーブルについてはN-018ページを参照して下さい。
Refer to page N-018 for information on corresponding motor cable.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.
- オプションハンドルはO-008ページを参照して下さい。
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

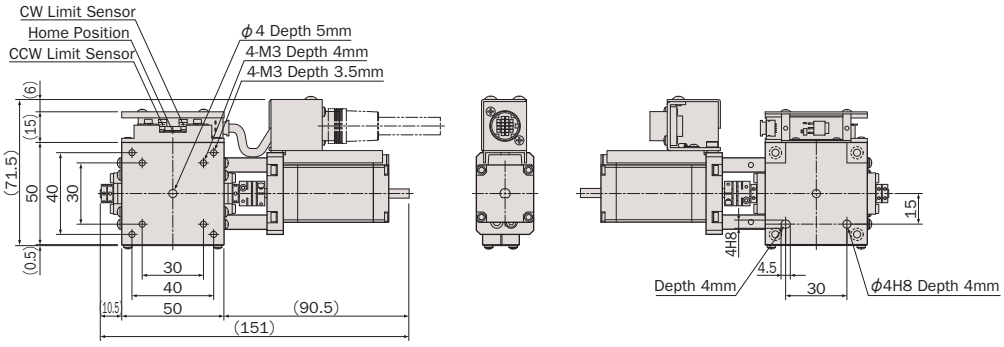
自動スイベル(ゴニオ)ステージ / テーブルサイズ 50×50
Motorized Swivel (Tilt) Stages / Table Size 50×50

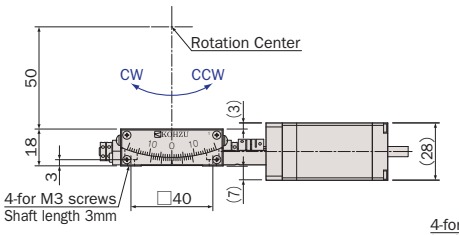


SA05B-RT01 SA05B-RM01
SA05B-RB01

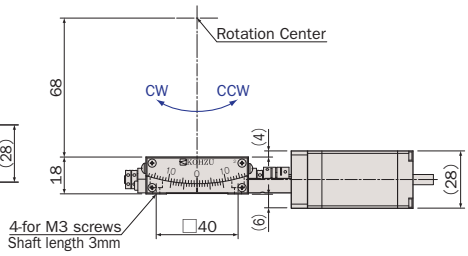


SA05B-RS01 SA05B-RL01

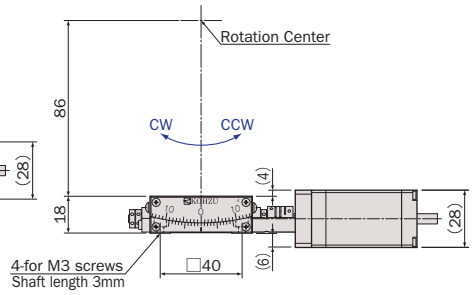




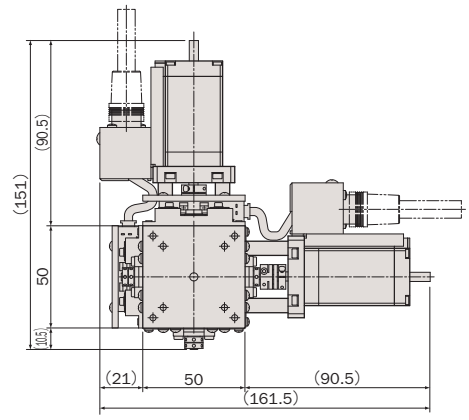
SA05B-RT01

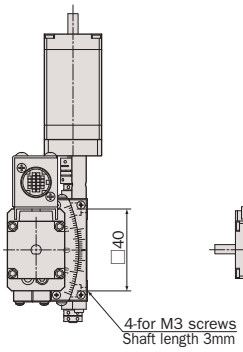


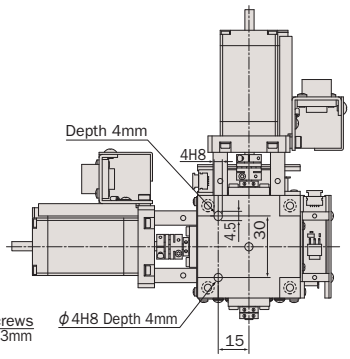
SA05B-RM01

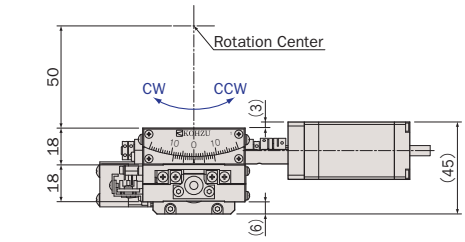


SA05B-RB01

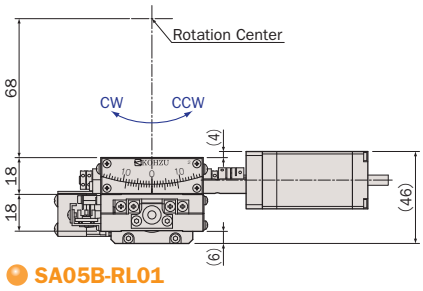








SA05B-RS01



SA05B-RL01

CONTACT TEL +81-44-981-2131/FAX +81-44-981-2181 【E-mail】e-sale@kohzu.co.jp 【URL】http://www.kohzuprecision.com

真鍮 / クロスローラガイド / ウォーム&ウォームホイール
Brass Body / Cross-Roller Guide / Worm and Worm Wheel

型式 Model Number	SA05B-RT01	SA05B-RM01	SA05B-RB01	SA05B-RS01 ※1	SA05B-RL01 ※2
勝手違い型式 ※3 Mirror Model Number	SA05B-RT01-R	SA05B-RM01-R	SA05B-RB01-R	SA05B-RS01-RRR	SA05B-RL01-RRR
テーブル面 Table Size	50mm×50mm				
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide				
回転範囲 Angular Range	±10°		±8°	±10°	±10°(RM), ±8°(RB)
送り方式 Lead Mechanism	ウォーム&ウォームホイール Worm & Worm Wheel				
減速比 Reduction Ratio	232	300	372	232(RT) 300(RM)	300(RM) 372(RB)
分解能 ※4 フル/ハーフ ステップ Resolution Full/Half Step	0.00156°/0.00078°	0.0012°/0.0006°	0.00096°/0.00048°	0.00156°/0.00078°(RT), 0.0012°/0.0006°(RM)	0.0012°/0.0006°(RM), 0.00096°/0.00048°(RB)
分解能 ※4 マイクロステップ(1/20分割) Resolution Micro Step (1/20 div)	0.000078°	0.00006°	0.000048°	0.000078°(RT), 0.00006°(RM)	0.00006°(RM), 0.000048°(RB)
最高速度 Maximum Speed	7.75°/sec	6°/sec	4.8°/sec	7.75°/sec(RT), 6°/sec(RM)	6°/sec(RM), 4.8°/sec(RB)
繰返し位置決め精度 Repeatability	≦±0.001°				
ワークディスタンス Work Distance	50mm±0.2mm	68mm±0.2mm	86mm±0.2mm	50mm±0.4mm	68mm±0.4mm
回転中心変位量 Rotation Center Error	Φ0.05mm/±10°		Φ0.05mm/±8°	Φ0.1mm/±10°	Φ0.1mm/±8°
ロストモーション Lost Motion	≦0.003°				
バックラッシュ Backlash	≦0.001°				
モーメント荷重 ※5 Moment Load Stiffness	0.31 arcsec/N·cm			0.92 arcsec/N·cm	
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	29.4N(3kgf)			19.6N(2kgf)	
材質 Material	真鍮 Brass				
外観 Finish	白色梨地仕上げ Chromium Matte Plating				
自重 Weight	0.6kg			1.2kg	
直交度 Perpendicularity	——			≦90°±1'	
5相ステッピングモーター 5 Phase Stepper Motor	PK525HPMB(オリエンタルモーター: 定格電流0.75A/相,基本ステップ角 0.36°, リード線5本) PK525HPMB (Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.36°, 5-Leads)				
モータ軸径 Motor Shaft Diameter	Φ5mm　オプションハンドル: A type Φ5mm　Conformance option handle: A type				
コネクタ Connector	丸形20ピン(ヒロセ: RP13A-12RA-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12RA-20PC)				
ステージ結線タイプ ※6 Stage Wiring Type	V3				
センサ基板型式 Sensor Model	F-116(HOME,LIMIT), 勝手違い: F-116R(HOME,LIMIT) F-116(HOME,LIMIT), Mirror Model: F-116R(HOME,LIMIT)				
価格 Price(JPY)	¥150,000			¥300,000	
オーバーホール費 ※7 Overhaul Price	¥36,000 ～			¥72,000 ～	
クリーングリス交換費 ※8 Clean Room Lubricant Change Price	¥24,000			¥48,000	
真空グリス交換費 ※9 Vacuum Lubricant Change Price	¥24,000			¥48,000	
同形モーター交換費 ※10 Same Size Motor Change Price	¥12,000～			¥24,000～	
異形モーター交換費 ※10 Different Size Motor Change Price	¥30,000～			¥60,000～	

※1 SA05B-RS01は、SA05B-RT01とSA05B-RM01の組み合わせです。
Combination of SA05B-RT01 and SA05B-RM01 form 2-axes swivel stage model SA05B-RS01.

※2 SA05B-RL01は、SA05B-RM01とSA05B-RB01の組み合わせです。
Combination of SA05B-RM01 and SA05B-RB01 form 2-axes swivel stage model SA05B-RL01.

※3 勝手違い、重ねの組勝手についてはK-005ページを参照して下さい。
Refer to page K-005 for Information on Standard and Mirror Symmetry Configuration.

※4 ステージの検査はハーフステップで行っております。
Stage is inspected by half step setting.

※5 スイベルステージ単体のモーメント荷重はロール剛性となります。
Moment Stiffness of single swivel stage is measured in Roll Direction.

※6 ステージ結線の詳細についてはN-032,N-034を参照して下さい。
Refer to page N-032,N-034 for stage wiring connection information.

※7 オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

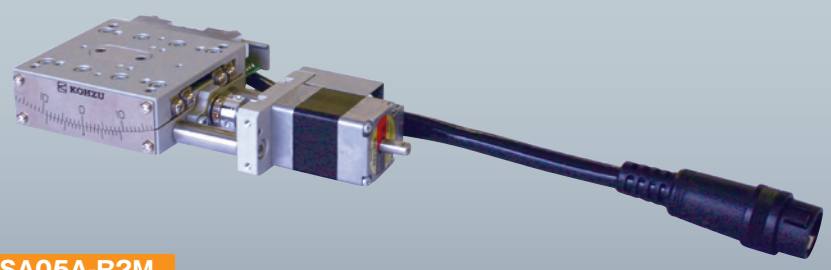
※8 クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※9 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

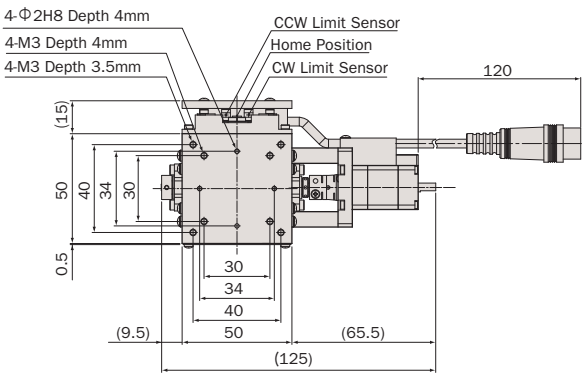
※10 モーター交換の詳細についてはC-004ページを参照して下さい。
Page C-004 for further information about motor change.

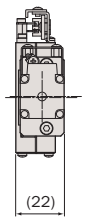
- 対応するモーターコントローラ・ドライバについてはN-002ページを参照して下さい。
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.
- 対応するモーターケーブルについてはN-018ページを参照して下さい。
Refer to page N-018 for information on corresponding motor cable.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.
- オプションハンドルはO-008ページを参照して下さい。
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

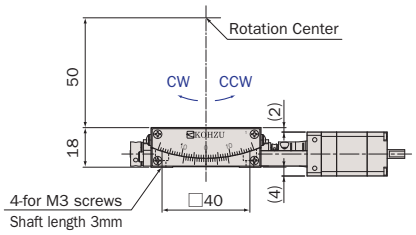
自動スイベル(ゴニオ)ステージ / テーブルサイズ 50×50
Motorized Swivel (Tilt) Stages / Table Size 50×50



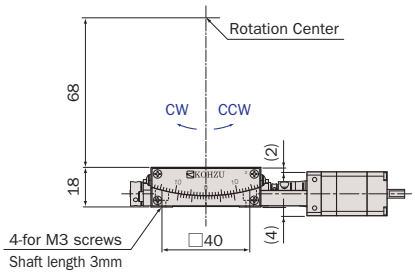
SA05A-R2T **SA05A-R2M**
SA05A-R2B **SA05A-R2G**



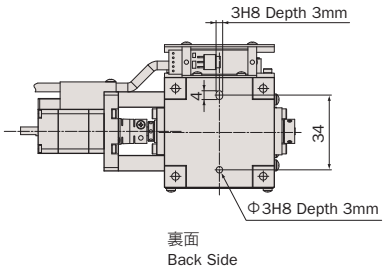


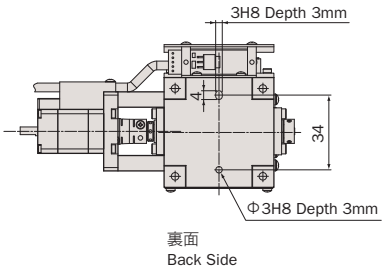


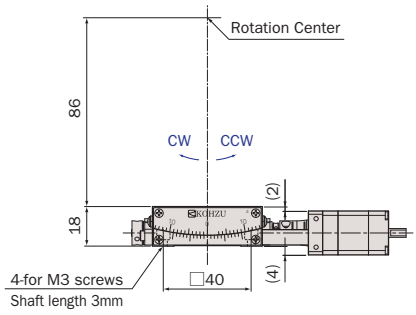
SA05A-R2T



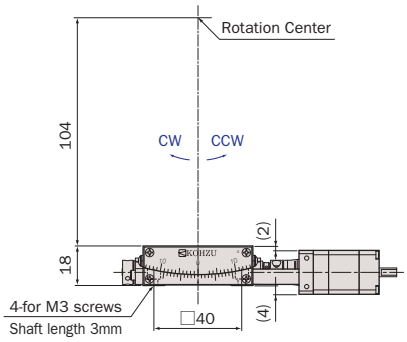
SA05A-R2M







SA05A-R2B



SA05A-R2G

CONTACT TEL +81-44-981-2131/FAX +81-44-981-2181 【E-mail】e-sale@kohzu.co.jp 【URL】http://www.kohzuprecision.com

アルミ / クロスローラガイド / ボールネジ
Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Ball Screw

型式 Model Number	SA05A-R2T	SA05A-R2M	SA05A-R2B	NEW SA05A-R2G
勝手違い型式 ※1 Mirror Model Number	SA05A-R2T-R	SA05A-R2M-R	SA05A-R2B-R	SA05A-R2G-R
テーブル面 Table Size	50mm×50mm			
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide			
回転範囲 Angular Range	±5°	±4.5°	±3.5°	±3.0°
送り方式 Lead Mechanism	ボールネジ, リード1.0mm Ball Screw, Lead 1.0mm			
分解能 ※2 Resolution フル/ハーフ ステップ Full/Half Step	≈ 0.002126°/0.001063°	≈ 0.001594°/0.000797°	≈ 0.001274°/0.000637°	≈ 0.001062°/0.000531°
分解能 ※2 Resolution マイクロステップ(1/20分割) Micro Step (1/20 div)	≈ 0.0001063°	≈ 0.0000797°	≈ 0.0000637°	≈ 0.000531°
最高速度 Maximum Speed	16°/sec : Half 15kpps	12°/sec : Half 15kpps	9.6°/sec : Half 15kpps	8°/sec : Half 15kpps
繰返し位置決め精度 Repeatability	≦±0.003°			
ワークディスタンス Work Distance	50mm±0.2mm	68mm±0.2mm	86mm±0.2mm	104mm±0.2mm
回転中心変位量 Rotation Center Error	Φ0.05mm/±5°	Φ0.05mm/±4.5°	Φ0.05mm/±3.5°	Φ0.05mm/±3.0°
ロストモーション Lost Motion	≦0.003°			
バックラッシュ Backlash	≦0.003°			
モーメント荷重 ※3 Moment Load Stiffness	0.41 arcsec/N·cm			
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	29.4N(3kgf)			
材質 Material	アルミ合金 Aluminum Alloy			
外観 Finish	白色仕上げ Clear-Matt Anodizing			
自重 Weight	0.27kg			
直交度 Perpendicularity	——			
5相ステッピングモーター 5 Phase Stepper Motor	PK513PB(オリエンタルモーター: 定格電流0.35A/相,基本ステップ角 0.72°, リード線5本) PK513PB (Oriental Motor: Phase Current 0.35A, Basic Step Angle 0.72°, 5-Leads)			
モータ軸径 Motor Shaft Diameter	Φ4mm　オプションハンドル: C type Φ4mm　Conformance option handle: C type			
コネクタ Connector	丸形20ピン(ヒロセ: RP13A-12JG-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12JG-20PC)			
ステージ結線タイプ ※4 Stage Wiring Type	V2			
センサ基板型式 Sensor Model	F-106(HOME,LIMIT), 勝手違い: F-106R(HOME,LIMIT) F-106(HOME,LIMIT), Mirror Model: F-106R(HOME,LIMIT)			
価格 Price(JPY)	¥170,000			
オーバーホール費 ※5 Overhaul Price	¥36,000 ~			
クリーングリス交換費 ※6 Clean Room Lubricant Change Price	¥24,000			
真空グリス交換費 ※7 Vacuum Lubricant Change Price	¥24,000			
同形モーター交換費 ※8 Same Size Motor Change Price	¥12,000~			
異形モーター交換費 ※8 Different Size Motor Change Price	¥30,000~			

※1 勝手違い、重ねの組勝手についてはK-005ページを参照して下さい。
Refer to page K-005 for Information on Standard and Mirror Symmetry Configuration.

※2 ステージの検査はハーフステップで行っております。
Stage is inspected by half step setting.

※3 スイベルステージ単体のモーメント荷重はロール剛性となります。
Moment Stiffness of single swivel stage is measured in Roll Direction.

※4 ステージ結線の詳細についてはN-032,N-034を参照して下さい。
Refer to page N-032,N-034 for stage wiring connection information.

※5 オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

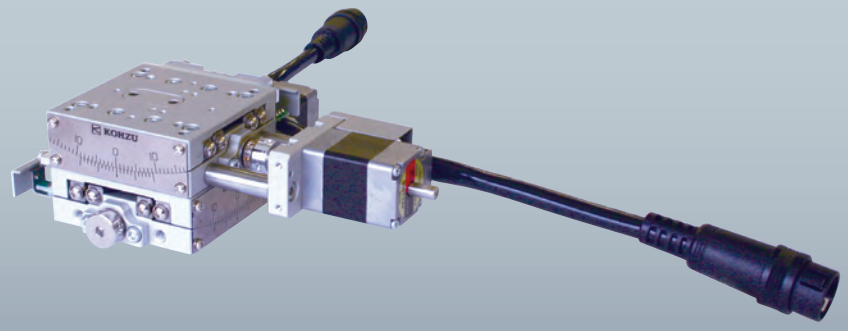
※6 クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※7 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

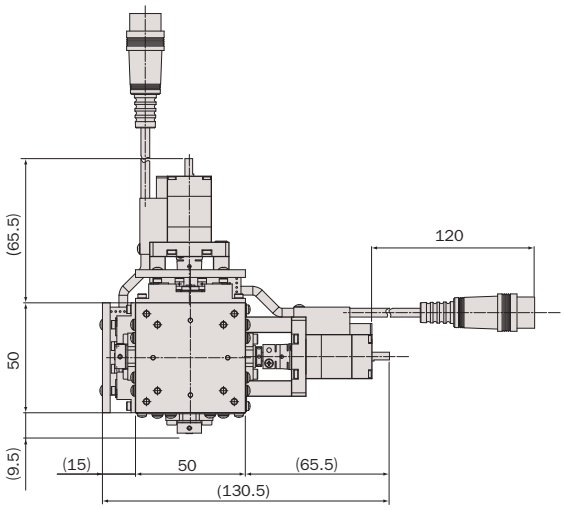
※8 モーター交換の詳細についてはC-004ページを参照して下さい。
Page C-004 for further information about motor change.

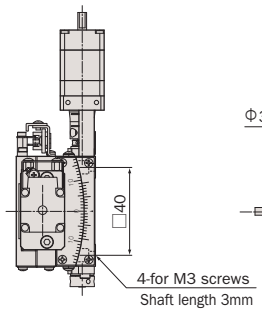
- 対応するモーターコントローラ・ドライバについてはN-002ページを参照して下さい。
  Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.
- 対応するモーターケーブルについてはN-018ページを参照して下さい。
  Refer to page N-018 for information on corresponding motor cable.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
  We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリについてはO-001ページを参照して下さい。
  Refer to page O-001 for information on accessory.
- オプションハンドルはO-008ページを参照して下さい。
  Refer to page O-008 for information on Option Handle.

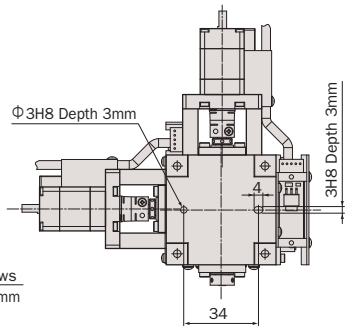
自動スイベル(ゴニオ)ステージ / テーブルサイズ 50×50
Motorized Swivel (Tilt) Stages / Table Size 50×50

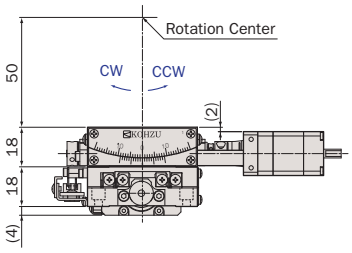


SA05A-R2S
SA05A-R2L
SA05A-R2BG

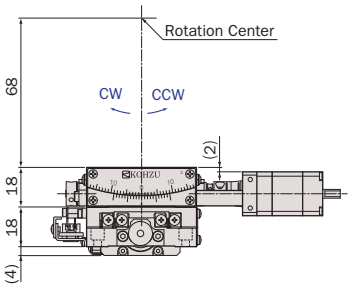




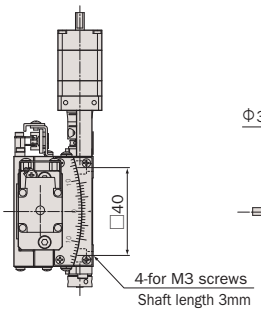


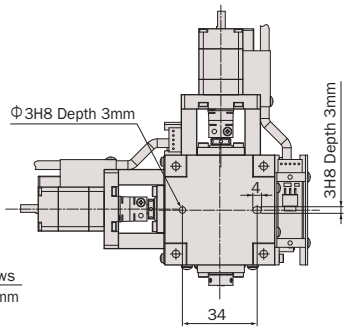


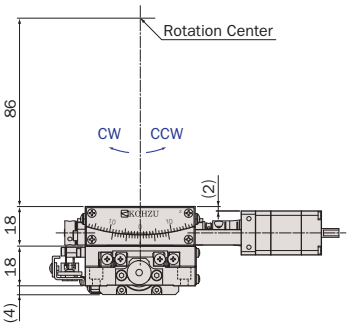
SA05A-R2S



SA05A-R2L







SA05A-R2BG

CONTACT TEL +81-44-981-2131/FAX +81-44-981-2181 【E-mail】e-sale@kohzu.co.jp 【URL】http://www.kohzuprecision.com

アルミ / クロスローラガイド / ボールネジ
Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Ball Screw

型式 Model Number		SA05A-R2S ※1	SA05A-R2L ※2	NEW SA05A-R2BG
勝手違い型式 Mirror Model Number ※3		SA05A-R2S-RRR	SA05A-R2L-RRR	SA05A-R2BG-RRR
テーブル面 Table Size		50mm×50mm		
案内方式 Guide Mechanism		精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide		
回転範囲 Angular Range		±5°(R2T), ±4.5°(R2M)	±4.5°(R2M), ±°3.5(R2B)	±4.5°(R2B), ±°3.5(R2G)
送り方式 Lead Mechanism		ボールネジ, リード1.0mm Ball Screw, Lead 1.0mm		
分解能 ※4 Resolution	フル/ハーフ ステップ Full/Half Step	≈ 0.002126°/0.001063°(R2T), ≈ 0.001594°/0.000797°(R2M)	≈ 0.001594°/0.000797°(R2M), ≈ 0.001274°/0.000637°(R2B)	≈ 0.001274°/0.000637°(R2B), ≈ 0.001062°/0.000531°(R2G)
	マイクロステップ(1/20分割) Micro Step (1/20 div)	≈ 0.0001063°(R2T), ≈ 0.0000797°(R2M)	≈ 0.0000797°(R2M), ≈ 0.0000637°(R2B)	≈ 0.000637°(R2B), ≈ 0.000531°(R2G)
最高速度 Maximum Speed		16°/sec(R2T), 12°/sec(R2M): Half 15kpps	12°/sec(R2M), 9.6°/sec(R2B): Half 15kpps	9.6°/sec(R2B), 8°/sec(R2G): Half 15kpps
繰返し位置決め精度 Repeatability		≦±0.003°		
ワークディスタンス Work Distance		50mm±0.4mm	68mm±0.4mm	86mm±0.4mm
回転中心変位量 Rotation Center Error		Φ0.1mm/±4.5°	Φ0.1mm/±3.5°	Φ0.1mm/±3.0°
ロストモーション Lost Motion		≦0.003°		
バックラッシュ Backlash		≦0.003°		
モーメント荷重 Moment Load Stiffness ※5		1.20 arcsec/N·cm		
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)		29.4N(3kgf)		
材質 Material		アルミ合金 Aluminum Alloy		
外観 Finish		白色仕上げ Clear-Matt Anodizing		
自重 Weight		0.54kg		
直交度 Perpendicularity		≦90°±1'		
5相ステッピングモーター 5 Phase Stepper Motor		PK513PB(オリエンタルモーター: 定格電流0.35A/相,基本ステップ角 0.72°, リード線5本) PK513PB (Oriental Motor: Phase Current 0.35A, Basic Step Angle 0.72°, 5-Leads)		
モータ軸径 Motor Shaft Diameter		Φ4mm　オプションハンドル: C type Φ4mm Conformance option handle: C type		
コネクタ Connector		丸形20ピン(ヒロセ: RP13A-12JG-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12JG-20PC)		
ステージ結線タイプ Stage Wiring Type ※6		V2		
センサ基板型式 Sensor Model		F-106(HOME,LIMIT), 勝手違い: F-106R(HOME,LIMIT) F-106(HOME,LIMIT), Mirror Model: F-106R(HOME,LIMIT)		
価格 Price(JPY)		¥340,000		
オーバーホール費 Overhaul Price ※7		¥72,000 ~		
クリーングリス交換費 Clean Room Lubricant Change Price ※8		¥48,000		
真空グリス交換費 Vacuum Lubricant Change Price ※9		¥48,000		
同形モーター交換費 Same Size Motor Change Price ※10		¥24,000~		
異形モーター交換費 Different Size Motor Change Price ※10		¥60,000~		

※1 SA05A-R2Sは、SA05A-R2TとSA05A-R2Mの組み合わせです。
Combination of SA05A-R2T and SA05A-R2M form 2-axes swivel stage model SA05A-R2S.

※2 SA05A-R2Lは、SA05A-R2MとSA05A-R2Bの組み合わせです。
Combination of SA05A-R2M and SA05A-R2B form 2-axes swivel stage model SA05A-R2L.

※3 勝手違い、重ねの組勝手についてはK-005ページを参照して下さい。
Refer to page K-005 for Information on Standard and Mirror Symmetry Configuration.

※4 ステージの検査はハーフステップで行っております。
Stage is inspected by half step setting.

※5 スイベルステージ単体のモーメント荷重はロール剛性となります。
Moment Stiffness of single swivel stage is measured in Roll Direction.

※6 ステージ結線の詳細についてはN-032,N-034を参照して下さい。
Refer to page N-032,N-034 for stage wiring connection information.

※7 オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

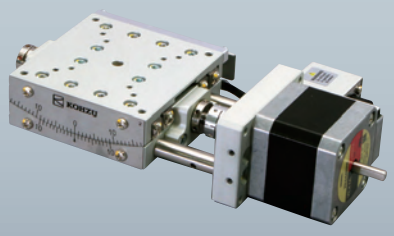
※8 クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※9 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

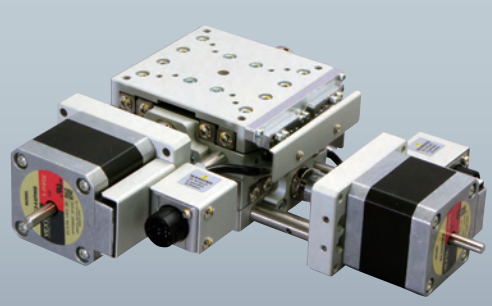
※10 モーター交換の詳細についてはC-004ページを参照して下さい。
Page C-004 for further information about motor change.

- 対応するモーターコントローラ・ドライバについてはN-002ページを参照して下さい。
  Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.
- 対応するモーターケーブルについてはN-018ページを参照して下さい。
  Refer to page N-018 for information on corresponding motor cable.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
  We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリについてはO-001ページを参照して下さい。
  Refer to page O-001 for information on accessory.
- オプションハンドルはO-008ページを参照して下さい。
  Refer to page O-008 for information on Option Handle.

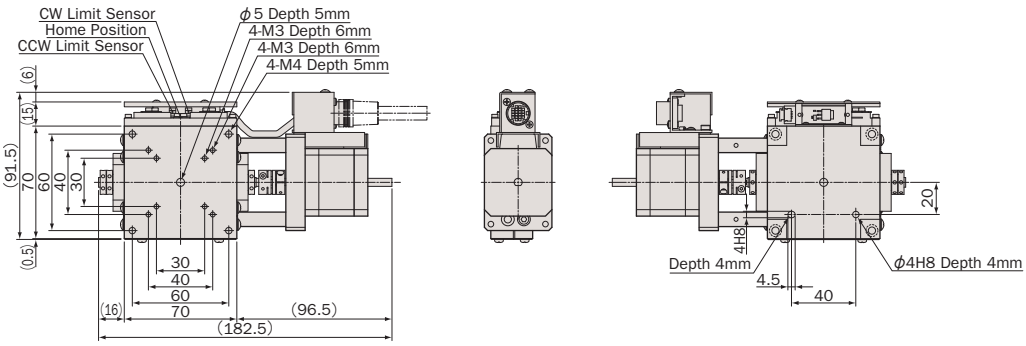
自動スイベル(ゴニオ)ステージ / テーブルサイズ 70×70
Motorized Swivel (Tilt) Stages / Table Size 70×70

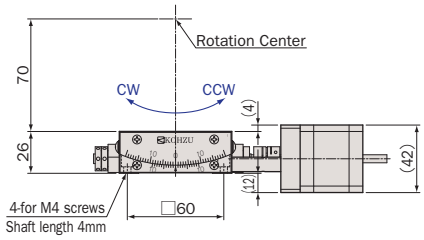


SA07A-RT01 SA07A-RB01
SA07A-RM01

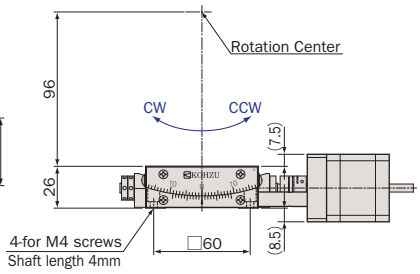


SA07A-RS01 SA07A-RL01

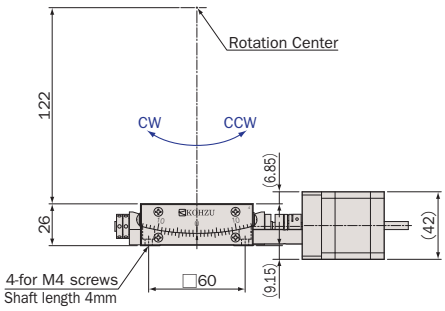




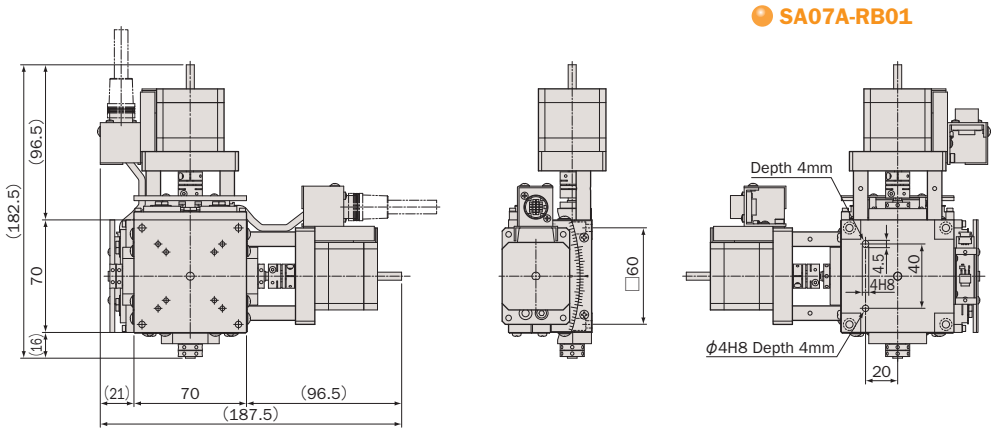
SA07A-RT01

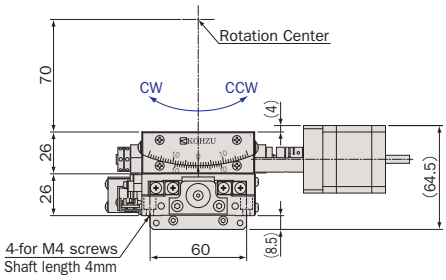


SA07A-RM01

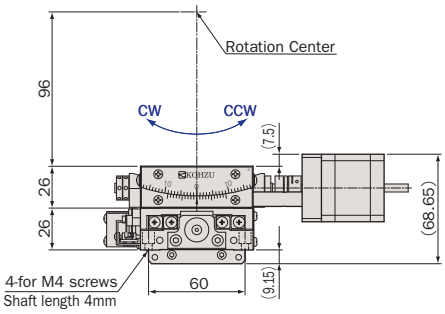


SA07A-RB01





SA07A-RS01



SA07A-RL01

CONTACT TEL +81-44-981-2131/FAX +81-44-981-2181 【E-mail】e-sale@kohzu.co.jp 【URL】http://www.kohzuprecision.com

アルミ / クロスローラガイド / ウォーム&ウォームホイール
Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Worm and Worm Wheel

型式 Model Number	SA07A-RT01	SA07A-RM01	SA07A-RB01	SA07A-RS01 ※1	SA07A-RL01 ※2
勝手違い型式 Mirror Model Number ※3	SA07A-RT01-R	SA07A-RM01-R	SA07A-RB01-R	SA07A-RS01-RRR	SA07A-RL01-RRR
テーブル面 Table Size	70mm×70mm				
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide				
回転範囲 Angular Range	±10°		±8°	±10°	±10°(RM), ±8°(RB)
送り方式 Lead Mechanism	ウォーム&ウォームホイール Worm & Worm Wheel				
減速比 Reduction Ratio	235	300	375	235(RT) 300(RM)	300(RM) 375(RB)
分解能 ※4 フル/ハーフ ステップ Full/Half Step	0.00153°/0.000765°	0.0012°/0.0006°	0.00096°/0.00048°	0.00153°/0.000765°(RT), 0.0012°/0.0006°(RM)	0.0012°/0.0006°(RM), 0.00096°/0.00048°(RB)
分解能 ※4 マイクロステップ(1/20分割) Micro Step (1/20 div)	0.0000765°	0.00006°	0.000048°	0.0000765°(RT), 0.00006°(RM)	0.00006°(RM), 0.000048°(RB)
最高速度 Maximum Speed	7.65°/sec	6°/sec	4.8°/sec	7.65°/sec(RT), 6°/sec(RM)	6°/sec(RM), 4.8°/sec(RB)
繰返し位置決め精度 Repeatability	≦±0.001°				
ワークディスタンス Work Distance	70mm±0.2mm	96mm±0.2mm	122mm±0.2mm	70mm±0.4mm	96mm±0.4mm
回転中心変位量 Rotation Center Error	Φ0.05mm/±10°		Φ0.05mm/±8°	Φ0.1mm/±10°	Φ0.1mm/±8°
ロストモーション Lost Motion	≦0.003°				
バックラッシュ Backlash	≦0.001°				
モーメント荷重 Moment Load Stiffness ※5	0.09 arcsec/N·cm			0.28 arcsec/N·cm	
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	49N(5kgf)			39.2N(4kgf)	
材質 Material	アルミ合金 Aluminum Alloy				
外観 Finish	白色仕上げ Clear-Matt Anodizing				
自重 Weight	0.95kg			1.9kg	
直交度 Perpendicularity	——			≦90°±1'	
5相ステッピングモーター 5 Phase Stepper Motor	PK544PMB(オリエンタルモーター: 定格電流 0.75A/相,基本ステップ角 0.36°, リード線5本) PK544PMB (Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.36°, 5-Leads)				
モータ軸径 Motor Shaft Diameter	Φ5mm　オプションハンドル: A type Φ5mm　Conformance option handle: A type				
コネクタ Connector	丸形20ピン(ヒロセ: RP13A-12RA-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12RA-20PC)				
ステージ結線タイプ Stage Wiring Type ※6	V3				
センサ基板型式 Sensor Model	F-116(HOME,LIMIT), 勝手違い: F-116R(HOME,LIMIT) F-116(HOME,LIMIT), Mirror Model: F-116R(HOME,LIMIT)				
価格 Price(JPY)	¥149,000			¥298,000	
オーバーホール費 Overhaul Price ※7	¥36,000 ～			¥72,000 ～	
クリーングリス交換費 Clean Room Lubricant Change Price ※8	¥24,000			¥48,000	
真空グリス交換費 Vacuum Lubricant Change Price ※9	¥24,000			¥48,000	
同形モーター交換費 Same Size Motor Change Price ※10	¥12,000～			¥24,000～	
異形モーター交換費 Different Size Motor Change Price ※10	¥30,000～			¥60,000～	

※1 SA07A-RS01は、SA07A-RT01とSA07A-RM01の組み合わせです。
Combination of SA07A-RT01 and SA07A-RM01 form 2-axes swivel stage model SA07A-RS01.

※2 SA07A-RL01は、SA07A-RM01とSA07A-RB01の組み合わせです。
Combination of SA07A-RM01 and SA07A-RB01 form 2-axes swivel stage model SA07A-RL01.

※3 勝手違い、重ねの組勝手についてはK-005ページを参照して下さい。
Refer to page K-005 for Information on Standard and Mirror Symmetry Configuration.

※4 ステージの検査はハーフステップで行っております。
Stage is inspected by half step setting.

※5 スイベルステージ単体のモーメント荷重はロール剛性となります。
Moment Stiffness of single swivel stage is measured in Roll Direction.

※6 ステージ結線の詳細についてはN-032,N-034を参照して下さい。
Refer to page N-032,N-034 for stage wiring connection information.

※7 オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

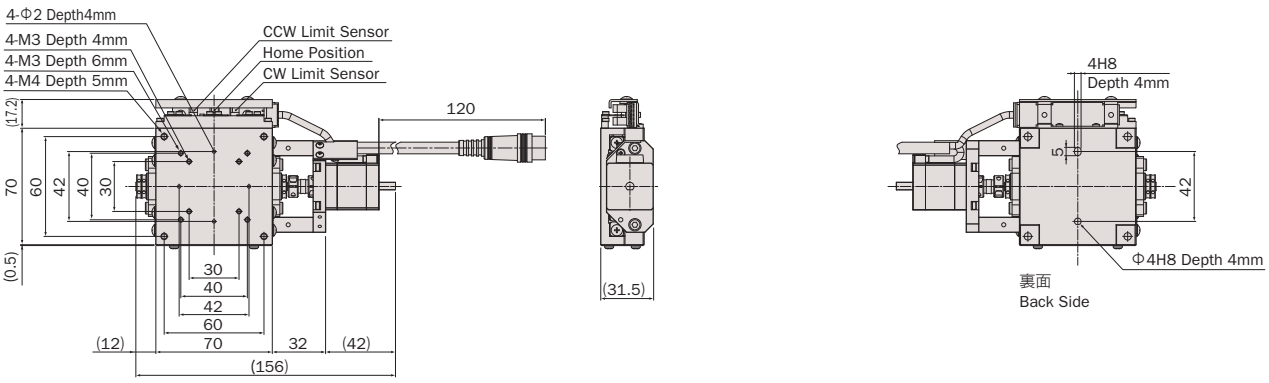
※8 クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-005 for further information.

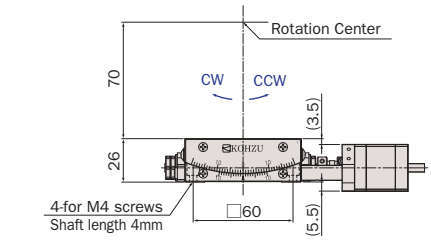
※9 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※10 モーター交換の詳細についてはC-004ページを参照して下さい。
Page C-004 for further information about motor change.

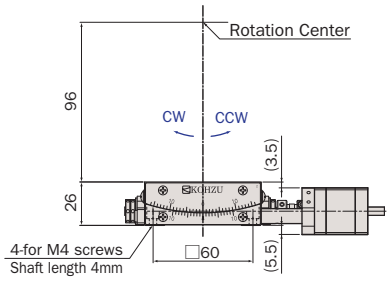
- 対応するモーターコントローラ・ドライバについてはN-002ページを参照して下さい。
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.
- 対応するモーターケーブルについてはN-018ページを参照して下さい。
Refer to page N-018 for information on corresponding motor cable.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.
- オプションハンドルはO-008ページを参照して下さい。
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

自動スイベル(ゴニオ)ステージ / テーブルサイズ 70×70
Motorized Swivel (Tilt) Stages / Table Size 70×70

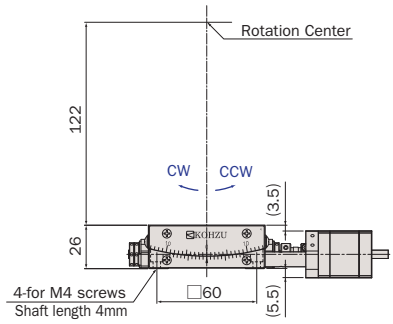




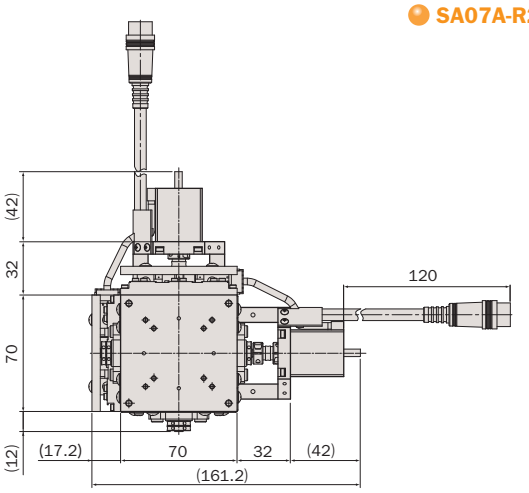
SA07A-R2T

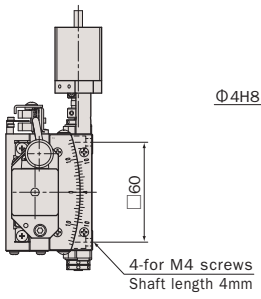


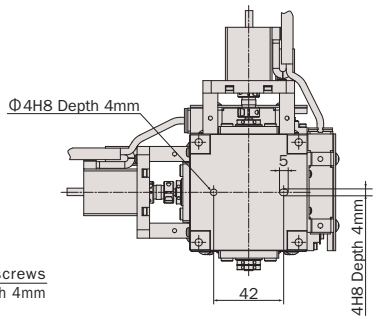
SA07A-R2M

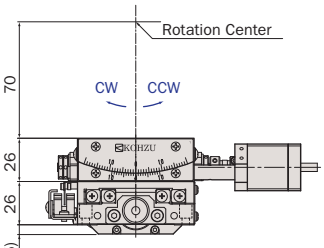


SA07A-R2B

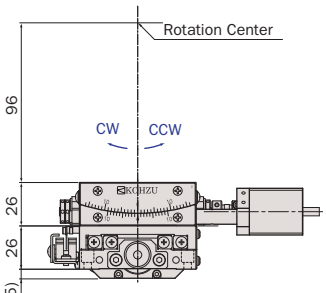








SA07A-R2S



SA07A-R2L

CONTACT TEL +81-44-981-2131/FAX +81-44-981-2181 【E-mail】e-sale@kohzu.co.jp 【URL】http://www.kohzuprecision.com

アルミ / クロスローラガイド / ボールネジ
Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Ball Screw

型式 Model Number	SA07A-R2T	SA07A-R2M	SA07A-R2B	SA07A-R2S ※1	SA07A-R2L ※2
勝手違い型式 Mirror Model Number ※3	SA07A-R2T-R	SA07A-R2M-R	SA07A-R2B-R	SA07A-R2S-RRR	SA07A-R2L-RRR
テーブル面 Table Size	70mm×70mm				
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide				
回転範囲 Angular Range	±5°	±4.5°	±4°	±5°(R2T), ±4.5°(R2M)	±4.5°(R2M), ±4°(R2B)
送り方式 Lead Mechanism	ボールネジ, リード1.0mm Ball Screw, Lead 1.0mm				
分解能 Resolution ※4 フル/ハーフ ステップ Full/Half Step	≈0.000756°/0.000378°	≈0.000564°/0.000282°	≈0.000448°/0.000224°	≈0.000756°/0.000378°(R2T), ≈0.000564°/0.000282°(R2B)	≈0.000564°/0.000282°(R2M), ≈0.000448°/0.000224°(R2B)
分解能 Resolution ※4 マイクロステップ(1/20分割) Micro Step (1/20 div)	≈0.0000378°	≈0.0000282°	≈0.0000224°	≈0.0000378°(R2T), ≈0.0000282°(R2M)	≈0.0000282°(R2M), ≈0.0000224°(R2B)
最高速度 Maximum Speed	11.3°/sec : Half 30kpps	8.5°/sec : Half 30kpps	6.7°/sec : Half 30kpps	11.3°/sec(R2T), 8.5°/sec(R2M): Half 30kpps	8.5°/sec(R2M), 6.7°/sec(R2B): Half 30kpps
繰返し位置決め精度 Repeatability	≦±0.001°				
ワークディスタンス Work Distance	70mm±0.2mm	96mm±0.2mm	122mm±0.2mm	70mm±0.4mm	96mm±0.4mm
回転中心変位量 Rotation Center Error	Φ0.05mm/±5°	Φ0.05mm/±4.5°	Φ0.05mm/±4°	Φ0.1mm/±4.5°	Φ0.1mm/±4°
ロストモーション Lost Motion	≦0.003°				
バックラッシュ Backlash	≦0.003°				
モーメント荷重 Moment Load Stiffness ※5	0.06 arcsec/N·cm			0.35 arcsec/N·cm	
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	49N(5kgf)			42.1N(4.3kgf)	
材質 Material	アルミ合金 Aluminum Alloy				
外観 Finish	白色仕上げ Clear-Matt Anodizing				
自重 Weight	0.66kg			1.32kg	
直交度 Perpendicularity	——			≦90°±1'	
5相ステッピングモーター 5 Phase Stepper Motor	※11 PK523HPMB(オリエンタルモーター: 定格電流 0.75A/相,基本ステップ角 0.36°, リード線5本) PK523HPMB (Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.36°, 5-Leads)				
モータ軸径 Motor Shaft Diameter	Φ5mm オプションハンドル: A type Φ5mm Conformance option handle: A type				
コネクタ Connector	丸形20ピン(ヒロセ: RP13A-12JG-20PC) 20Pin Round (Hirose: RP13A-12JG-20PC)				
ステージ結線タイプ Stage Wiring Type ※6	V2				
センサ基板型式 Sensor Model	F-101(HOME,LIMIT)				
価格 Price(JPY)	¥170,000			¥340,000	
オーバーホール費 Overhaul Price ※7	¥36,000 ~			¥72,000 ~	
クリーングリス交換費 Clean Room Lubricant Change Price ※8	¥24,000			¥48,000	
真空グリス交換費 Vacuum Lubricant Change Price ※9	¥24,000			¥48,000	
同形モーター交換費 Same Size Motor Change Price ※10	¥12,000~			¥24,000~	
異形モーター交換費 Different Size Motor Change Price ※10	¥30,000~			¥60,000~	

※1 SA07A-R2Sは、SA07A-R2TとSA07A-R2Mの組み合わせです。
Combination of SA07A-R2T and SA07A-R2M form 2-axes swivel stage model SA07A-R2S.

※2 SA07A-R2Lは、SA07A-R2MとSA07A-R2Bの組み合わせです。
Combination of SA07A-R2M and SA07A-R2B form 2-axes swivel stage model SA07A-R2L.

※3 勝手違い、重ねの組勝手についてはK-005ページを参照して下さい。
Refer to page K-005 for Information on Standard and Mirror Symmetry Configuration.

※4 ステージの検査はハーフステップで行っております。
Stage is inspected by half step setting.

※5 スイベルステージ単体のモーメント荷重はロール剛性となります。
Moment Stiffness of single swivel stage is measured in Roll Direction.

※6 ステージ結線の詳細についてはN-032,N-034を参照して下さい。
Refer to page N-032,N-034 for stage wiring connection information.

※7 オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

※8 クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-005 for further information.

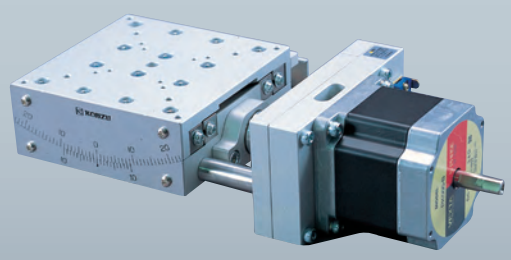
※9 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※10 モーター交換の詳細についてはC-004ページを参照して下さい。
Page C-004 for further information about motor change.

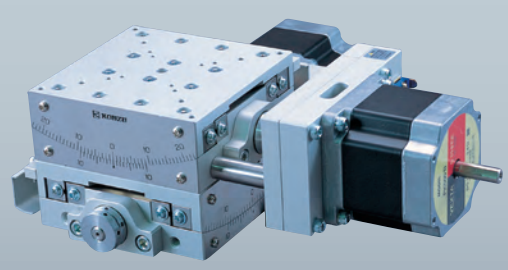
※11 出力側軸端をカットしています。
Cut off the edge of motor shaft's output side.

- 対応するモーターコントローラ・ドライバについてはN-002ページを参照して下さい。
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.
- 対応するモーターケーブルについてはN-018ページを参照して下さい。
Refer to page N-018 for information on corresponding motor cable.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.
- オプションハンドルはO-008ページを参照して下さい。
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

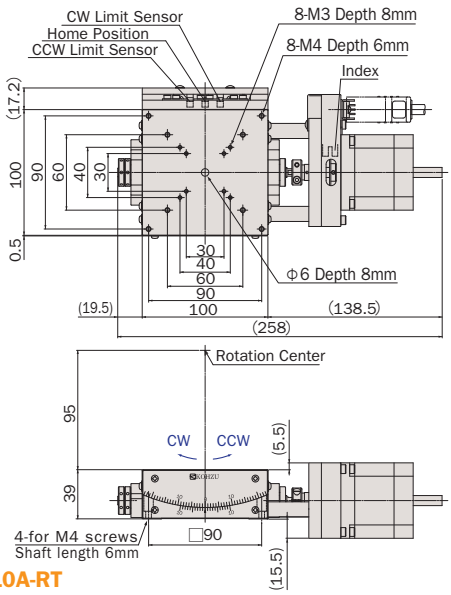
自動スイベル(ゴニオ)ステージ / テーブルサイズ 100×100
Motorized Swivel (Tilt) Stages / Table Size 100×100



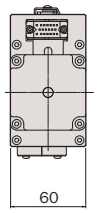
SA10A-RT SA10A-RB
SA10A-RM

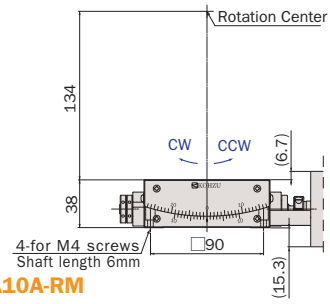


SA10A-RS
SA10A-RL

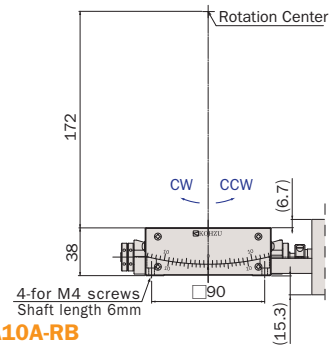


SA10A-RT

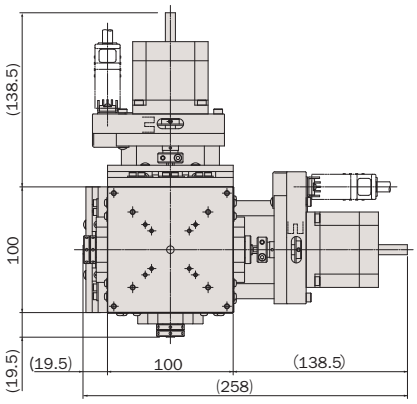


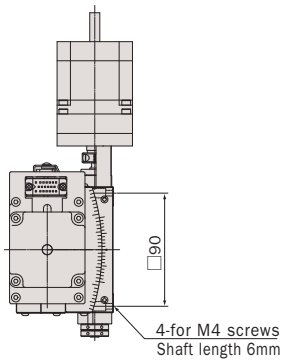


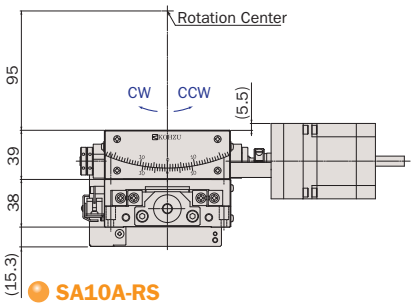
SA10A-RM



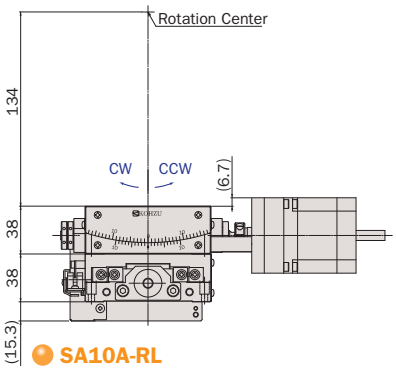
SA10A-RB







SA10A-RS



SA10A-RL

CONTACT TEL +81-44-981-2131/FAX +81-44-981-2181 【E-mail】e-sale@kohzu.co.jp 【URL】http://www.kohzuprecision.com

アルミ / クロスローラガイド / ウォーム&ウォームホイール
Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Worm and Worm Wheel

型式 Model Number	SA10A-RT	SA10A-RM	SA10A-RB	SA10A-RS ※1	SA10A-RL ※2
勝手違い型式 ※3 Mirror Model Number	SA10A-RT-R	SA10A-RM-R	SA10A-RB-R	SA10A-RS-RRR	SA10A-RL-RRR
テーブル面 Table Size	100mm×100mm				
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide				
回転範囲 Angular Range	±10°		±8°	±10°	±10°(RM), ±8°(RB)
送り方式 Lead Mechanism	ウォーム&ウォームホイール Worm & Worm Wheel				
減速比 Reduction Ratio	320	428	536	320(RT) 428(RM)	428(RM) 536(RB)
分解能 ※4 Resolution フル/ハーフ ステップ Full/Half Step	0.0022°/0.0011°	0.00168°/0.00084°	0.00134°/0.00067°	0.0022°/0.0011°(RT), 0.00168°/0.00084°(RM)	0.00168°/0.00084°(RM), 0.00134°/0.00067°(RB)
分解能 ※4 Resolution マイクロステップ(1/20分割) Micro Step (1/20 div)	0.00011°	0.000084°	0.000067°	0.00011°(RT), 0.000084°(RM)	0.000084°(RM), 0.000067°(RB)
最高速度 Maximum Speed	11°/sec	8.4°/sec	6.7°/sec	11°/sec(RT), 8.4°/sec(RM)	8.4°/sec(RM), 6.7°/sec(RB)
繰返し位置決め精度 Repeatability	≦±0.001°				
ワークディスタンス Work Distance	95mm±0.2mm	134mm±0.2mm	172mm±0.2mm	95mm±0.4mm	134mm±0.4mm
回転中心変位量 Rotation Center Error	Φ0.05mm/±10°		Φ0.05mm/±8°	Φ0.1mm/±10°	Φ0.1mm/±8°
ロストモーション Lost Motion	≦0.002°				
バックラッシュ Backlash	≦0.001°				
モーメント荷重 ※5 Moment Load Stiffness	0.02 arcsec/N·cm			0.06 arcsec/N·cm	
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	68.6N(7kgf)			39.2N(4kgf)	
材質 Material	アルミ合金 Aluminum Alloy				
外観 Finish	白色仕上げ Clear-Matt Anodizing				
自重 Weight	2.8kg			5.6kg	
直交度 Perpendicularity	——			≦90°±1'	
5相ステッピングモーター 5 Phase Stepper Motor	PK566-B(オリエンタルモーター: 定格電流 0.75A/相,基本ステップ角 0.72°, リード線10本) PK566-B (Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.72°, 10-Leads)				
モータ軸径 Motor Shaft Diameter	Φ8mm　オプションハンドル: B type Φ8mm　Conformance option handle: B type				
コネクタ Connector	角形20ピン(ヒロセ: PC-1620, P-1620A-STA) 20Pin Rectangular (Hirose: PC-1620, P-1620A-STA)				
ステージ結線タイプ ※6 Stage Wiring Type	X1				
センサ基板型式 Sensor Model	F-101(HOME,LIMIT), F-107(INDEX)				
価格 Price(JPY)	¥210,000		¥225,000	¥420,000	¥435,000
オーバーホール費 ※7 Overhaul Price	¥42,000 ~			¥84,000 ~	
クリーングリス交換費 ※8 Clean Room Lubricant Change Price	¥30,000			¥60,000	
真空グリス交換費 ※9 Vacuum Lubricant Change Price	¥30,000			¥60,000	
同形モーター交換費 ※10 Same Size Motor Change Price	¥15,000~			¥30,000~	
異形モーター交換費 ※10 Different Size Motor Change Price	¥36,000~			¥72,000~	

※1 SA10A-RSは、SA10A-RTとSA10A-RMの組み合わせです。
Combination of SA10A-RT and SA10A-RM form 2-axes swivel stage model SA10A-RS.

※2 SA10A-RLは、SA10A-RMとSA10A-RBの組み合わせです。
Combination of SA10A-RM and SA10A-RB form 2-axes swivel stage model SA10A-RL.

※3 勝手違い、重ねの組勝手についてはK-005ページを参照して下さい。
Refer to page K-005 for Information on Standard and Mirror Symmetry Configuration.

※4 ステージの検査はハーフステップで行っております。
Stage is inspected by half step setting.

※5 スイベルステージ単体のモーメント荷重はロール剛性となります。
Moment Stiffness of single swivel stage is measured in Roll Direction.

※6 ステージ結線の詳細についてはN-032,N-034を参照して下さい。
Refer to page N-032,N-034 for stage wiring connection information.

※7 オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

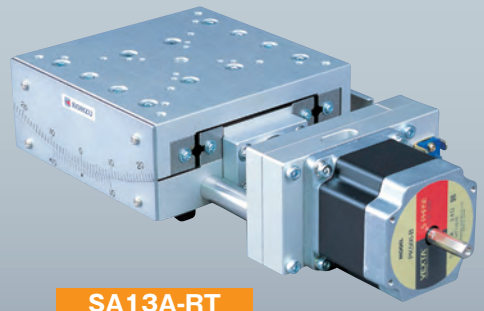
※8 クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※9 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

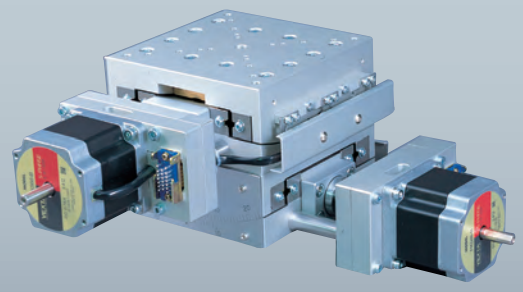
※10 モーター交換の詳細についてはC-004ページを参照して下さい。
Page C-004 for further information about motor change.

- 対応するモーターコントローラ・ドライバについてはN-002ページを参照して下さい。
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.
- 対応するモーターケーブルについてはN-018ページを参照して下さい。
Refer to page N-018 for information on corresponding motor cable.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.
- オプションハンドルはO-008ページを参照して下さい。
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

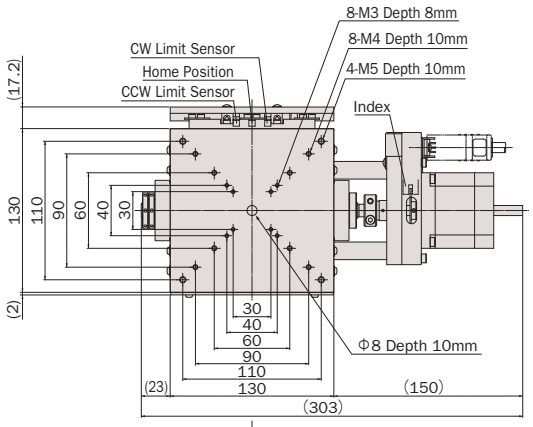
自動スイベル(ゴニオ)ステージ / テーブルサイズ 130×130
Motorized Swivel (Tilt) Stages / Table Size 130×130



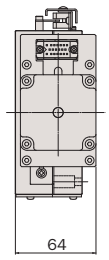
SA13A-RT
SA13A-RM



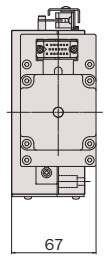
SA13A-RS



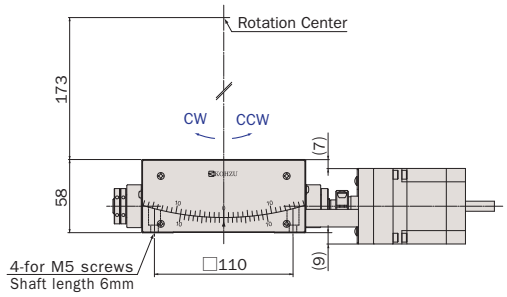
SA13A-RT



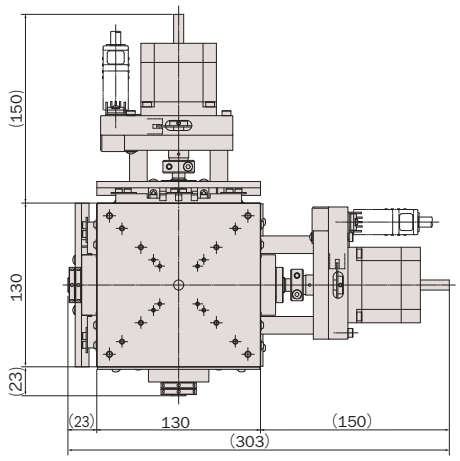
SA13A-RT

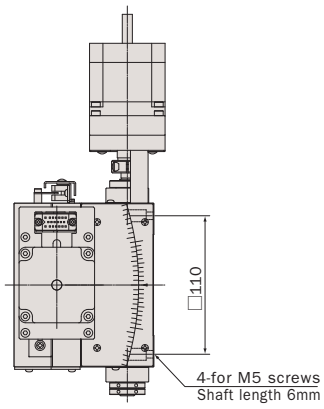


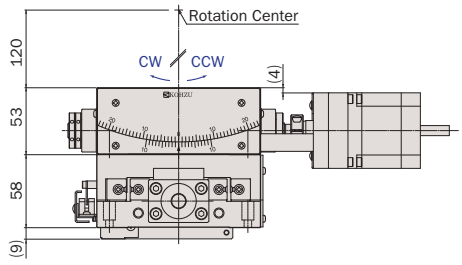
SA13A-RM



SA13A-RM







SA13A-RS

CONTACT TEL +81-44-981-2131/FAX +81-44-981-2181 【E-mail】e-sale@kohzu.co.jp 【URL】http://www.kohzuprecision.com

アルミ / クロスローラガイド / ウォーム&ウォームホイール
Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Worm and Worm Wheel

型式 Model Number	SA13A-RT	SA13A-RM	SA13A-RS ※1
勝手違い型式 ※2 Mirror Model Number	SA13A-RT-R	SA13A-RM-R	SA13A-RS-RRR
テーブル面 Table Size	130mm×130mm		
案内方式 Guide Mechanism	精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide		
回転範囲 Angular Range	±10°		
送り方式 Lead Mechanism	ウォーム&ウォームホイール Worm & Worm Wheel		
減速比 Reduction Ratio	288	400	288(RT) 400(RM)
分解能 ※3 フル/ハーフ ステップ Resolution Full/Half Step	0.0025°/0.00125°	0.0018°/0.0009°	0.0025°/0.00125°(RT), 0.0018°/0.0009°(RM)
分解能 ※3 マイクロステップ(1/20分割) Resolution Micro Step (1/20 div)	0.000125°	0.00009°	0.000125°(RT), 0.00009°(RM)
最高速度 Maximum Speed	12.5°/sec	9°/sec	12.5°/sec(RT), 9°/sec(RM)
繰返し位置決め精度 Repeatability	≦±0.001°		
ワークディスタンス Work Distance	120mm±0.5mm	173mm±0.5mm	120mm±1mm
回転中心変位量 Rotation Center Error	Φ0.05mm/±10°		Φ0.1mm/±10°
ロストモーション Lost Motion	≦0.005°		
バックラッシュ Backlash	≦0.003°		
モーメント荷重 ※4 Moment Load Stiffness	0.02 arcsec/N·cm		0.06 arcsec/N·cm
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)	98N(10kgf)		58.8N(6kgf)
材質 Material	アルミ合金 Aluminum Alloy		
外観 Finish	白色仕上げ Clear-Matt Anodizing		
自重 Weight	4.9kg	5.3kg	10.2kg
直交度 Perpendicularity	——		≦90°±1'
5相ステッピングモーター 5 Phase Stepper Motor	PK566-B(オリエンタルモーター: 定格電流 0.75A/相,基本ステップ角 0.72°, リード線10本) PK566-B (Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.72°, 10-Leads)		
モータ軸径 Motor Shaft Diameter	Φ8mm オプションハンドル: B type Φ8mm Conformance option handle: B type		
コネクタ Connector	角形20ピン(ヒロセ: PC-1620, P-1620A-STA) 20Pin Rectangular (Hirose: PC-1620, P-1620A-STA)		
ステージ結線タイプ ※5 Stage Wiring Type	X1		
センサ基板型式 Sensor Model	F-101(HOME,LIMIT), F-107(INDEX)		
価格 Price(JPY)	¥380,000		¥760,000
オーバーホール費 ※6 Overhaul Price	¥42,000 ~		¥84,000 ~
クリーングリス交換費 ※7 Clean Room Lubricant Change Price	¥30,000		¥60,000
真空グリス交換費 ※8 Vacuum Lubricant Change Price	¥30,000		¥60,000
同形モーター交換費 ※9 Same Size Motor Change Price	¥15,000~		¥30,000~
異形モーター交換費 ※9 Different Size Motor Change Price	¥36,000~		¥72,000~

※1 SA13A-RSは、SA13A-RTとSA13A-RMの組み合わせです。
Combination of SA13A-RT and SA13A-RM form 2-axes swivel stage model SA13A-RS.

※2 勝手違い、重ねの組勝手についてはK-005ページを参照して下さい。
Refer to page K-005 for Information on Standard and Mirror Symmetry Configuration.

※3 ステージの検査はハーフステップで行っております。
Stage is inspected by half step setting.

※4 スイベルステージ単体のモーメント荷重はロール剛性となります。
Moment Stiffness of single swivel stage is measured in Roll Direction.

※5 ステージ結線の詳細についてはN-032,N-034を参照して下さい。
Refer to page N-032,N-034 for stage wiring connection information.

※6 オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

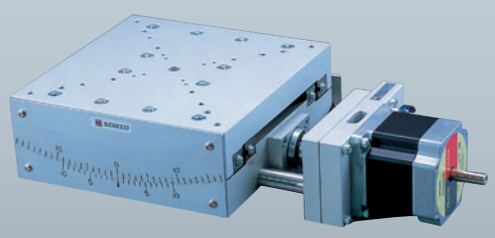
※7 クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※8 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

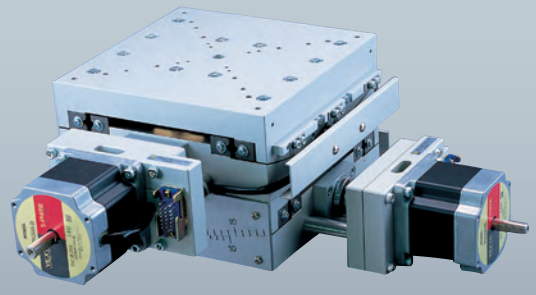
※9 モーター交換の詳細についてはC-004ページを参照して下さい。
Page C-004 for further information about motor change.

- 対応するモーターコントローラ・ドライバについてはN-002ページを参照して下さい。
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.
- 対応するモーターケーブルについてはN-018ページを参照して下さい。
Refer to page N-018 for information on corresponding motor cable.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.
- オプションハンドルはO-008ページを参照して下さい。
Refer to page O-008 for information on Option Handle.

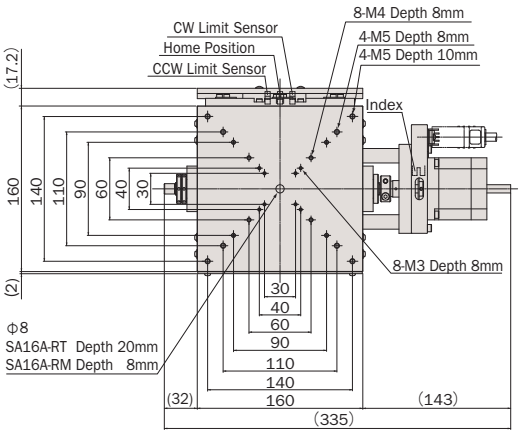
自動スイベル(ゴニオ)ステージ / テーブルサイズ 160×160
Motorized Swivel (Tilt) Stages / Table Size 160×160

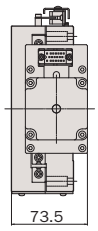


SA16A-RT
SA16A-RM

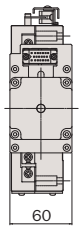


SA16A-RS

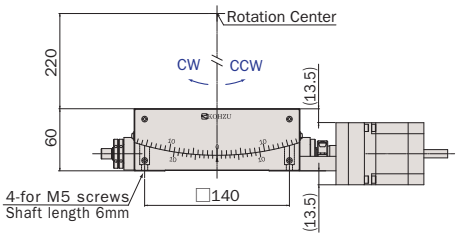




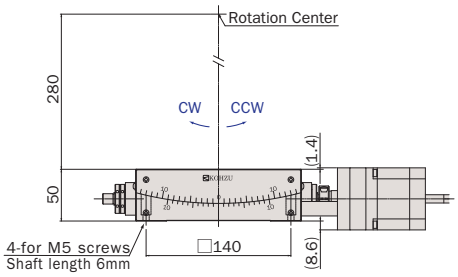
SA16A-RT



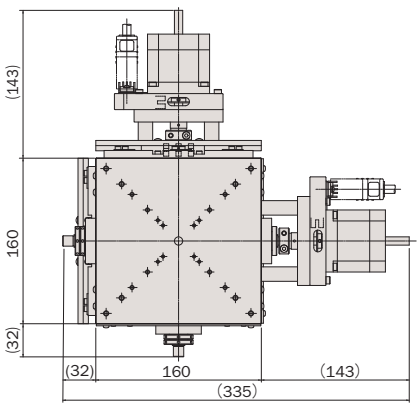
SA16A-RM

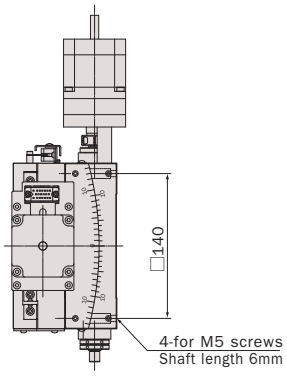


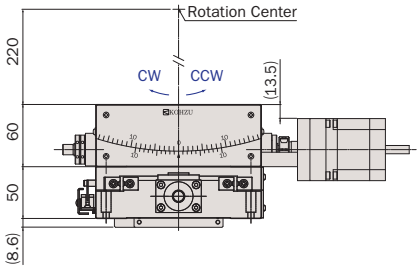
SA16A-RT



SA16A-RM







SA16A-RS

CONTACT TEL +81-44-981-2131/FAX +81-44-981-2181 【E-mail】e-sale@kohzu.co.jp 【URL】http://www.kohzuprecision.com

アルミ / クロスローラガイド / ウォーム&ウォームホイール
Aluminum Body / Cross-Roller Guide / Worm and Worm Wheel

型式 Model Number		SA16A-RT	SA16A-RM	SA16A-RS ※1
勝手違い型式 Mirror Model Number ※2		SA16A-RT-R	SA16A-RM-R	SA16A-RS-RRR
テーブル面 Table Size		160mm×160mm		
案内方式 Guide Mechanism		精密クロスローラガイド Cross-Roller Guide		
回転範囲 Angular Range		±10°		
送り方式 Lead Mechanism		ウォーム&ウォームホイール Worm & Worm Wheel		
減速比 Reduction Ratio		510	600	510(RT) 600(RM)
分解能 Resolution ※3	フル/ハーフ ステップ Full/Half Step	0.001412°/0.000706°	0.0012°/0.0006°	0.001412°/0.000706°(RT), 0.0012°/0.0006°(RM)
	マイクロステップ(1/20分割) Micro Step (1/20 div)	0.0000706°	0.00006°	0.0000706°(RT), 0.00006°(RM)
最高速度 Maximum Speed		7.06°/sec	6°/sec	7.06°/sec(RT), 6°/sec(RM)
繰返し位置決め精度 Repeatability		≦±0.001°		
ワークディスタンス Work Distance		220mm±0.5mm	280mm±0.5mm	220mm±1mm
回転中心変位量 Rotation Center Error		Φ0.5mm/±10°		Φ1mm/±10°
ロストモーション Lost Motion		≦0.005°		
バックラッシュ Backlash		≦0.003°		
モーメント荷重 Moment Load Stiffness ※4		0.02 arcsec/N·cm		0.06 arcsec/N·cm
水平耐荷重 Load Capacity (Horizontal)		196N(20kgf)		137.2N(14kgf)
材質 Material		アルミ合金 Aluminum Alloy		
外観 Finish		白色仕上げ Clear-Matt Anodizing		
自重 Weight		6.2kg	5.5kg	11.7kg
直交度 Perpendicularity		——		≦90°±1'
5相ステッピングモーター 5 Phase Stepper Motor		PK566-B(オリエンタルモーター: 定格電流 0.75A/相,基本ステップ角 0.72°, リード線10本) PK566-B (Oriental Motor: Phase Current 0.75A, Basic Step Angle 0.72°, 10-Leads)		
モータ軸径 Motor Shaft Diameter		Φ8mm オプションハンドル: B type Φ8mm Conformance option handle: B type		
コネクタ Connector		角形20ピン(ヒロセ: PC-1620, P-1620A-STA) 20Pin Rectangular (Hirose: PC-1620, P-1620A-STA)		
ステージ結線タイプ Stage Wiring Type ※5		X1		
センサ基板型式 Sensor Model		F-101(HOME,LIMIT), F-107(INDEX)		
価格 Price(JPY)		¥480,000		¥960,000
オーバーホール費 Overhaul Price ※6		¥48,000 ~		¥96,000 ~
クリーングリス交換費 Clean Room Lubricant Change Price ※7		¥36,000		¥72,000
真空グリス交換費 Vacuum Lubricant Change Price ※8		¥36,000		¥72,000
同形モーター交換費 Same Size Motor Change Price ※9		¥15,000~		¥30,000~
異形モーター交換費 Different Size Motor Change Price ※9		¥36,000~		¥72,000~

※1 SA16A-RSは、SA16A-RTとSA16A-RMの組み合わせです。
Combination of SA16A-RT and SA16A-RM form 2-axes swivel stage model SA16A-RS.

※2 勝手違い、重ねの組勝手についてはK-005ページを参照して下さい。
Refer to page K-005 for Information on Standard and Mirror Symmetry Configuration.

※3 ステージの検査はハーフステップで行っております。
Stage is inspected by half step setting.

※4 スイベルステージ単体のモーメント荷重はロール剛性となります。
Moment Stiffness of single swivel stage is measured in Roll Direction.

※5 ステージ結線の詳細についてはN-032,N-034を参照して下さい。
Refer to page N-032,N-034 for stage wiring connection information.

※6 オーバーホール費に交換部品代は含まれません。詳細については15ページを参照して下さい。
Additional parts cost is not included on Overhaul cost. Refer to page 16 for further information.

※7 クリーングリス仕様の型式は末尾に“-C”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Clean room lubricant model has “-C” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※8 真空グリス仕様の型式は末尾に“-V”が付きます。詳細についてはC-005ページを参照して下さい。
Vacuum lubricant model has “-V” at the end of model number. Page C-005 for further information.

※9 モーター交換の詳細についてはC-004ページを参照して下さい。
Page C-004 for further information about motor change.

- 対応するモーターコントローラ・ドライバについてはN-002ページを参照して下さい。
Refer to page N-002 for information on corresponding motor controller and driver.
- 対応するモーターケーブルについてはN-018ページを参照して下さい。
Refer to page N-018 for information on corresponding motor cable.
- お客様のご要望により製品の改造も承ります。詳しくは営業部までお問い合わせ下さい。
We appreciate the product customizing. Contact us for further information.
- アクセサリについてはO-001ページを参照して下さい。
Refer to page O-001 for information on accessory.
- オプションハンドルはO-008ページを参照して下さい。
Refer to page O-008 for information on Option Handle.