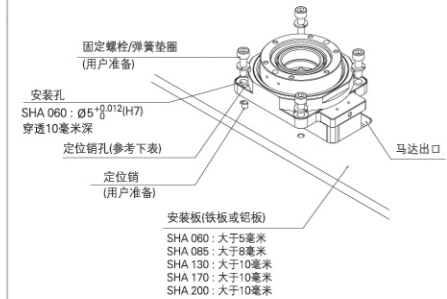


[ SHA系列 中空旋转平台 ]

⚠ 与马达连接是按照下列程序进行。

■ 如何安装传动装置

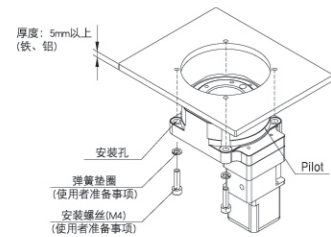
利用2个安装孔 (对于SHA 060, 安装孔与定位销孔是共用的), 将执行器安装到下图所示的机器安装板上。这些安装孔用于在机器上准确定位执行器。务必将定位销牢固地安装在安装板上。在安装板上留出安装孔, 以便露出马达。



\* 定位销孔 Pin Hole

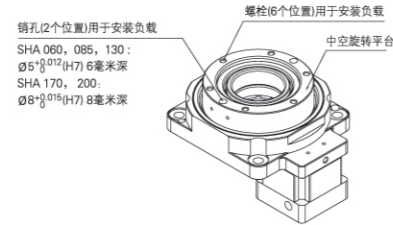
产品	销孔直径 (mm)	销孔深度 (mm)	销孔数量
SHA 085	Ø5+0.012 (H7)	10.5 (穿孔)	2
SHA 130		12 (穿孔)	
SHA 170	Ø6+0.015 (H7)	6 (闭合)	2
SHA 200	Ø8+0.015 (H7)	8 (闭合)	2 (其中的一个是带有8到10mm孔的深孔)

SHA 060(i=1/18)可利用连接Pilot部[Ø65-Ø.03(h7)]按照图片的方向连接。(SHA 060(i=1/10)模型为Ø70-Ø.03(h7))但, 如果使用属于选项的原点感应器时, 无法按照此方向连接。



■ 如何在中空旋转平台上安装负载

使用中空旋转平台上的6处安装螺孔安装负载。中空旋转平台上有2个安装负载用的销孔, 可用于确定负载的位置。务必将定位销牢固地安装在负载上。



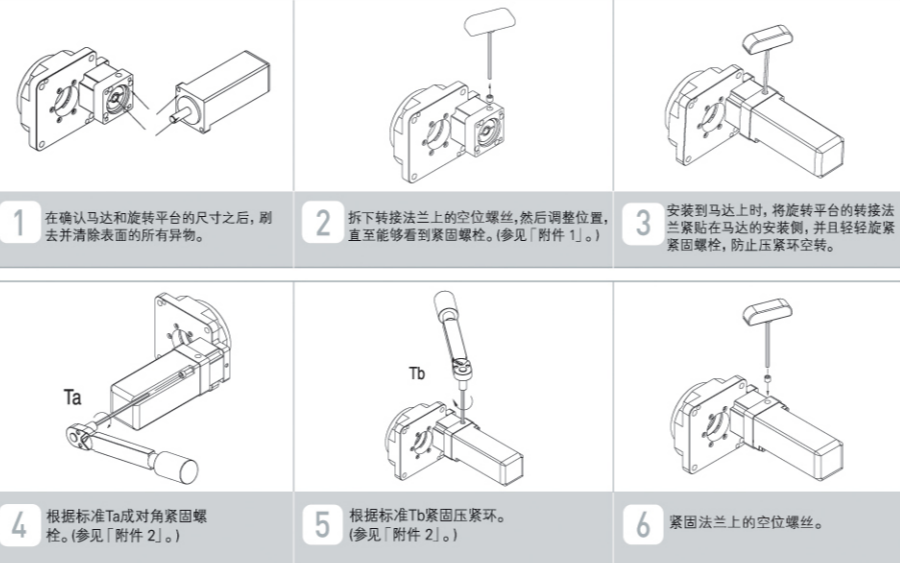
■ 安装注意事项

安装之前, 应通读如下安装注意事项。并按如下条件安装。

- 室内 (不直接接触阳光的区域)
- 没有热辐射的区域
- 工作环境温度: 0~+50°C  
原点传感器下方: 0~+40°C
- 工作环境湿度: 低于85%
- 不存在易燃易爆的酸性气体
- 可阻挡灰尘、油和溅水的地方
- 不遭受直接震动和过度撞击的地方

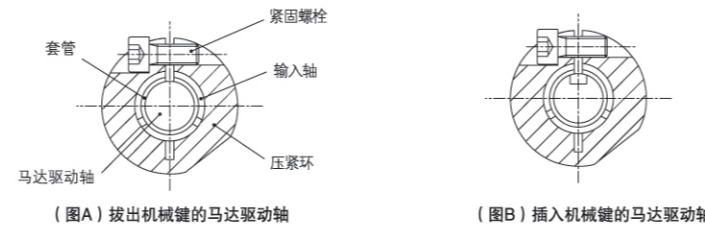


■ 安装说明 与马达连接是按照下列程序进行。



■ 附件1 如何安装马达

拔出机械键并确保马达驱动轴有键槽时, 输入轴的位置与图B中的套管和压紧环的槽对齐。调整压紧环和套管的开槽, 使其与轴的键槽对齐, 以便最大限度地紧固压紧环的头帽螺钉。



■ 附件2 扳手螺栓紧固转矩

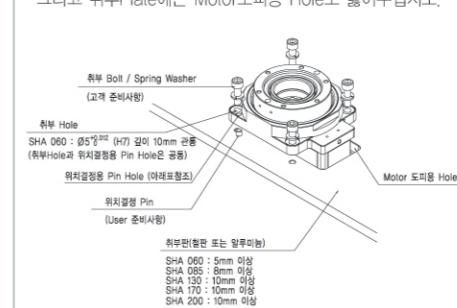
扳手螺栓尺寸	马达安装(Ø.8T) Ta		压紧环(12.9T) Tb	
	N · m	kgf · cm	N · m	kgf · cm
M3	1.28	13	2.15	22
M4	2.9	30	4.95	50
M5	5.75	59	9.7	99
M6	9.9	101	16.5	168
M8	24	245	40	408
M10	48	489	81	826
M12	83	846	140	1,428
M14	132	1,346	220	2,243
M16	200	2,039	340	3,467

[ SHA Series Hollow Rotary Table ]

⚠ 올바른 사용을 위해 사용전 반드시 읽어 보십시오.

■ Actuator의 취부방법

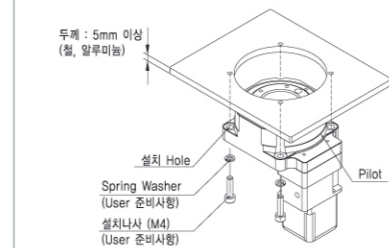
Actuator를 장비의 취부Plate에 장착시 아래 그림 참고 바랍니다. 장비와 Actuator의 위치결정용으로 가공된 Pin Hole 2개소(SHA 060은 취부Hole과 위치결정용 Pin Hole은 공용)를 이용하여 주십시오. 단, 위치결정용 Pin은 반드시 취부 Plate에 고정하십시오. 그리고 취부Plate에는 Motor도피용 Hole도 뚫어주십시오.



※ 위치결정용 Pin Hole

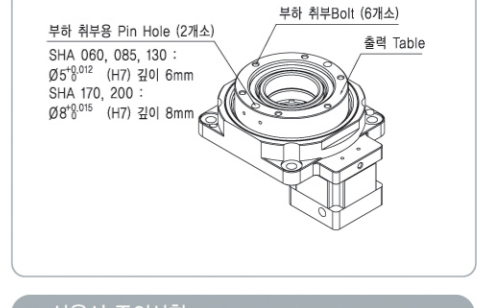
제품	Pin Hole 직경(mm)	Pin Hole 깊이(mm)	Pin Hole 수
SHA 085	Ø5+0.012 (H7)	10.5 (관통)	2
SHA 130		12 (관통)	
SHA 170	Ø6+0.015 (H7)	6 (막힘)	2
SHA 200	Ø8+0.015 (H7)	8 (막힘)	2 (그 중 1곳은 폭 8*10의 간Hole)

SHA 060(i=1/18)은 취부 Pilot부[Ø65-Ø.03(h7)]을 이용하여 그림의 방향에서 취부할 수도 있습니다. (SHA 060(i=1/10) 모델은 Ø70-Ø.03(h7)임) 단, Option인 원점 Sensor를 사용할때는 이 방향에서 취부할 수 없습니다.



■ 출력 Table에 부하 취부방법

부하의 취부는 출력Table의 부하취부용 나사 Hole(6개소)을 이용하여 Bolt로 고정합니다. 출력Table에는 부하취부용 Pin Hole이 2개소 가공되어있으며, 위치결정 Pin으로 부하의 위치결정에 이용할 수 있습니다. 위치결정 Pin은 반드시 부하측에 고정하여 주십시오.



■ 사용시 주의사항

Actuator사용시 사용전 아래사항을 반드시 확인하여 주십시오.

- 실내에서 사용할 것.(이 제품은 기기조립용으로 설계, 제조된 것입니다.)
- 사용 주위온도: 0~+50°C(동결하지 않을 것) 원점 Sensor Set를 사용할 때는 0~+40°C(동결하지 않을 것)
- 사용 주위습도: 85%이하 (이슬이 맺히지 않을 것)
- 폭발성 가스, 인화성 가스, 부식성 가스가 없을 것
- 직사광선이 닿지 않을 것
- 먼지가 닿지 않을 것
- 물, 기름 등이 닿지 않을 것
- 방열되기 쉬운 것
- 연속적인 진동, 과도한 충격이 가해지지 않을 것





# SPG Instruction Manual

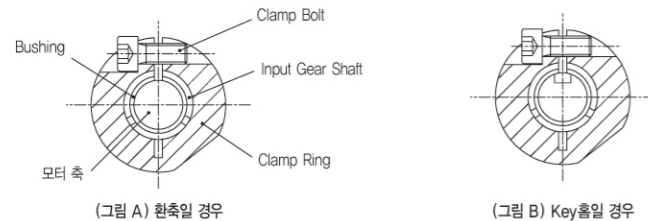
## [ SHA Series Hollow Rotary Table ]

### ■ 모터 취부방법 모터와의 취부는 아래의 순서에 따라 하여 주십시오.

- 모터와 Rotary Table 사이즈를 확인 후 취부할 부위를 깨끗이 닦아 주십시오.
- 어댑터 플랜지에서 스크류 플러그를 풀어낸 후 클램프 볼트가 보일 수 있도록 위치를 맞추십시오. (올바른 모터 축 체결방법은 「Appendix 1」을 참고하십시오.)
- 모터에 취부할 때 Rotary Table의 어댑터 플랜지와 모터 취부면을 밀착시킨 후 클램프 링이 헛돌지 않도록 클램핑 볼트를 살짝 조여 주십시오.
- 토크렌치를 사용하여 규정된 체결토크로 대각선으로 체결하십시오. (체결토크는 「Appendix 2」를 참고하십시오.)
- 토크렌치를 사용하여 규정된 체결토크로 클램프 볼트를 체결하십시오. (체결토크는 「Appendix 2」를 참고하십시오.)
- 스크류 플러그를 다시 체결하십시오.

### ■ Appendix 1 올바른 모터 축 체결방법

모터축이 원형이 아닌 Key홈이 있는 경우, Key를 제거 후 모터축의 Key홈과 Rotary Table 입력축 Clamp Bolt가 「그림 B」와 같이 수직이 되도록 취부 하십시오. 또한 높은 체결력을 얻기 위해서는 조립시 Clamp Ring, Input Gear Shaft, Bushing 각각의 위치를 일렬로 정렬하십시오.



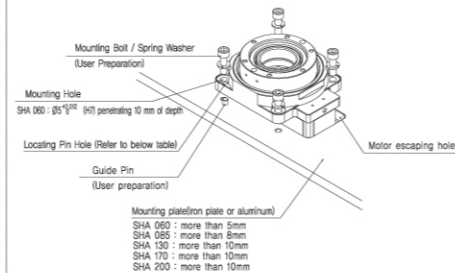
### ■ Appendix 2 Wrench Bolt 체결토크

Wrench Bolt Size	Motor mounting(8.8T) Ta		Clamp ring(12.9T) Tb	
	N · m	kgf · cm	N · m	kgf · cm
M3	1.28	13	2.15	22
M4	2.9	30	4.95	50
M5	5.75	59	9.7	99
M6	9.9	101	16.5	168
M8	24	245	40	408
M10	48	489	81	826
M12	83	846	140	1,428
M14	132	1,346	220	2,243
M16	200	2,039	340	3,467

⚠ For proper use, please be sure to read it before use.

### ■ How to mount Actuator

Using 2 holes (for SHA 060, the mounting hole and the locating pin hole are common), install the actuator onto the mounting plate of the machine as the figure shown below. These holes are to be used for accurate positioning of the actuator on the machine. Be sure to firmly secure the locating pin in the mounting plate. Allow holes through the mounting plate to provide an escape of the motor.

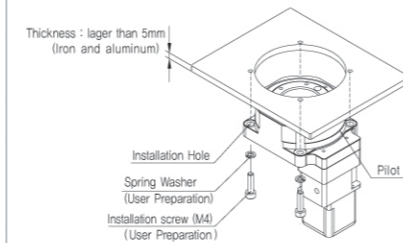


### ※ Locating Pin Hole

Product	Pin Hole Diameter(mm)	Pin Hole Depth(mm)	Number of Pin Holes
SHA 085	Ø5 +0.02 (H7)	10.5 (Penetrating)	2
SHA 130		12 (Penetrating)	
SHA 170	Ø6 +0.015 (H7)	6 (Closed)	2
SHA 200	Ø8 +0.015 (H7)	8 (Closed)	

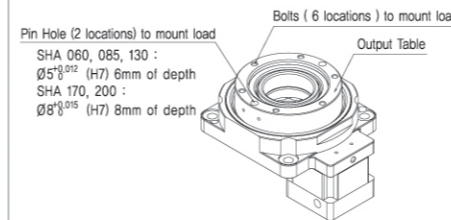
2 (one spot among them is a long hole with 8 to 10)

SHA 060(i=1/18) can be attached from the direction in the picture with attachment Pilot unit [Ø65-0.03(h7)] (SHA 060(i=1/10) model is Ø70-0.03(h7)) However, it is not applicable when using optional origin sensor.



### ■ How to mount load on output table

Install the load using the mounting screw holes in 6 locations in the output table. There are 2 pin holes to install the load in the output table and use them to determine the locations of the load. Be sure affix the pins firmly on the load.



### ■ Installation Precaution

The following installation precaution should be read thoroughly before installation.

- This product is designed and manufactured for the purpose of assembling equipment
- Indoors (Area not exposed to direct sun)
  - Area free of heat radiation
  - Operating ambient temperature: 0~+50°C Under the origin sensor: 0~+40°C
  - Operating ambient humidity: under 85%
  - No explosive, inflammable and acid gas present
  - Area it can be protected from dust, oil, and splashing water
  - Area not exposed to direct vibration and excessive impact

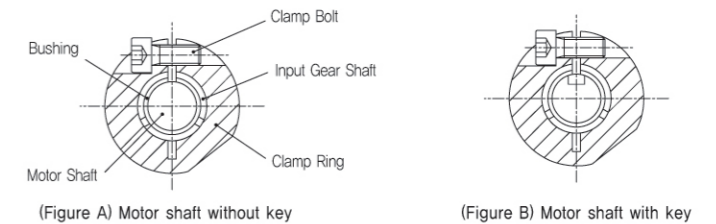


### ■ Installation Instructions For assembly with motor, please follow these steps below.

- Brush away and clean out any foreign substances on the surface after verifying the size of the motor and the rotary table.
- Remove the screw plug from the adapter flange and adjust the position so that the clamp bolt is noticeable. (See 「Appendix 1」.)
- When mounting onto the motor, closely adhere the adapter flange of the rotary table and the motor mounting side and slightly tighten the clamping bolt so that the clamp ring not ide.
- Bolts diagonally tighten based on the standard Ta. (See 「Appendix 2」.)
- Tighten the clamp ring based on the standard Tb. (See 「Appendix 2」.)
- Tighten the screw plug.

### ■ Appendix 1 How to install motor

Remove the key and make sure that the key way of the If the motor shaft has a key-way, input shaft is positioned in line with the slots of the bushing and clamp ring as shown in Fig. B. Arranging the slots of the clamp ring and bushing with shaft key-way allows for maximum tightening of the clamp ring cap screw.



### ■ Appendix 2 Wrench Bolt tightening torque

Wrench Bolt Size	Motor mounting(8.8T) Ta		Clamp ring(12.9T) Tb	
	N · m	kgf · cm	N · m	kgf · cm
M3	1.28	13	2.15	22
M4	2.9	30	4.95	50
M5	5.75	59	9.7	99
M6	9.9	101	16.5	168
M8	24	245	40	408
M10	48	489	81	826
M12	83	846	140	1,428
M14	132	1,346	220	2,243
M16	200	2,039	340	3,467