



取扱説明書

直交軸ギヤヘッド 中空軸タイプ

はじめに

■ お使いになる前に

製品の取り扱い、電気・機械工学の専門知識を持つ資格者が行なってください。この製品は、一般的な産業機器への組み込み用として設計・製造されています。その他の用途には使用しないでください。この警告を無視した結果生じた損害の補償については、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

■ RoHS指令

RoHS指令 (2011/65/EU)の規制値を超える物質は含有していません。

品名・付属品の確認

この取扱説明書は以下の製品を対象としています。

対象製品: 4GN□RH、5GN□RH、5GU□RH、5GE□RH

* 品名中の □には、ギヤヘッドの減速比を表わす数字が入ります。

モーターとギヤヘッドの品名を確認してください。

例のように、型番と歯切りタイプの両方が同じものだけが接続できます。



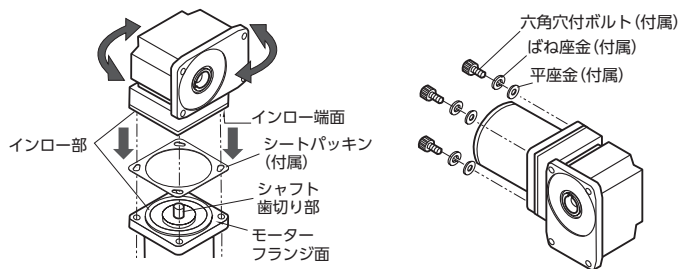
付属品

- ねじセット (モーターとギヤヘッドの組み付けに使用)
[六角穴付ボルト、ばね座金、平座金 各 4 個]
- 平行キー 1 個
- 安全カバー 1 個
- 十字穴付なべ小ねじ (M3、首下長さ 6 mm) 2 個
(十字穴付なべ小ねじは安全カバー固定用です)
- シートパッキン 1 枚

モーターとギヤヘッドの組み付け

モーターとギヤヘッドの組み付けは、図のようにそれぞれのインロー部を案内として、シャフト歯切り部をギヤヘッド側板やギヤに強く当てないように、ギヤヘッドを静かに左右に回しながら行なってください。このとき、モーターフランジ面とギヤヘッドインロー端面に“すきま”がないようにし、付属のシートパッキンを取り付けてください。

付属のねじセットを使って、モーターとギヤヘッドを固定してください。



品名	ボルトの呼び	締付トルク
4GN□RH	M5	3.8 N・m
5GN□RH、5GU□RH、5GE□RH	M6	6.4 N・m

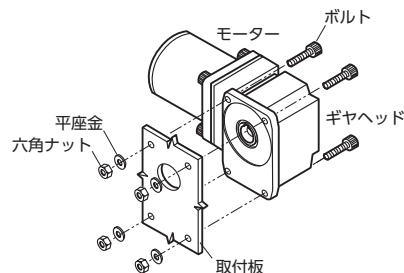
* 品名中の □には、ギヤヘッドの減速比を表わす数字が入ります。

重要

- モーターとギヤヘッドを無理に組み付けたり、ギヤヘッドに金属片などの異物が混入すると、モーター出力軸歯切り部やギヤに傷がつき、異常音発生や寿命の低下など、思わぬ事故の原因となります。モーターインロー部、ギヤヘッドインロー部にゴミなどの異物を付着させないでください。
- 付属しているシートパッキンは、折ったり傷を付けたりしないでください。グリース漏れの原因になります。

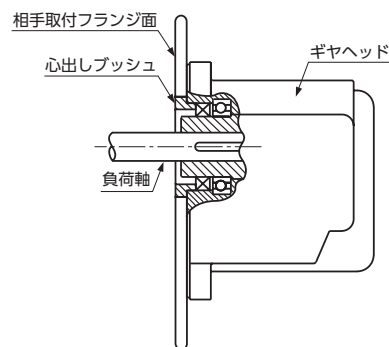
装置への取り付け

ギヤヘッドとモーターを接続してから図のように装置に取り付けてください。装置への取り付けは、取付板の厚みを 8 mm 程度とり、ねじのかみ合い長さも充分とれるねじをご用意ください。



重要

ギヤヘッドフランジ面を使用し、装置に取り付ける場合、中空シャフト内径部と負荷軸の心出しが必要です。心出しは下図のように心出しブッシュを使用してください。心出しブッシュの装着は、ギヤヘッドのインロー部 (カタログ参照) を案内に行なってください。その同心度は 0.02 mm 以下にしてください。心出しが不十分な場合には、ギヤヘッド内部の軸受の破損を招くおそれがあります。



負荷の取り付け

中空シャフト内径や負荷軸推奨寸法は、下表を参照してください。負荷の取り付けは負荷軸形状によって異なります。下図を参照してください。
中空シャフトは内径公差を H8 に仕上げ、負荷軸取り付けのための「キーみぞ」加工をしています。

負荷軸の公差は h7 を推奨します。また、負荷軸表面や中空軸内径部に焼き付き防止用の二硫化モリブデングリース等を塗布してください。ギヤヘッドの回転軸部の保護カバーとして付属の安全カバーを取り付けてください。締付トルクは 0.35 ～ 0.45 N・m としてください。

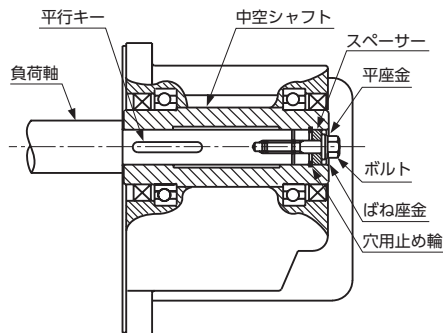
- 重要**
- 負荷軸を中空シャフトに挿入するとき、中空シャフトに衝撃が加わらないようにしてください。ギヤヘッド内部の軸受の破損を招くおそれがあります。
 - 5GU120RH ～ 5GU180RH、5GE120RH ～ 5GE180RH は外部から出力軸を回すことはできません。装置への位置合わせはモーターを動かして行なってください。
 - 中空シャフトに挿入する軸には必ず平行キーを固定してご使用ください。

中空シャフト内径および負荷軸推奨寸法 (単位:mm)

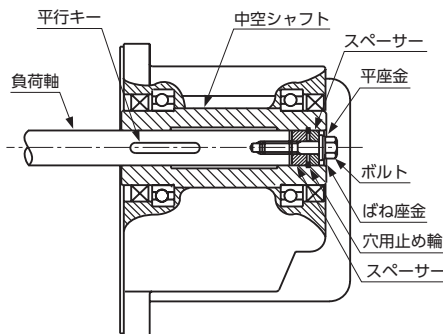
品名	4GN□RH、5GN□RH	5GU□RH、5GE□RH
中空シャフト内径 (H8)	Ø15 $^{+0.027}_0$	Ø17 $^{+0.027}_0$
負荷軸推奨寸法 (h7)	Ø15 $^{0}_{-0.018}$	Ø17 $^{0}_{-0.018}$

* 品名中の □ には、ギヤヘッドの減速比を表わす数字が入ります。

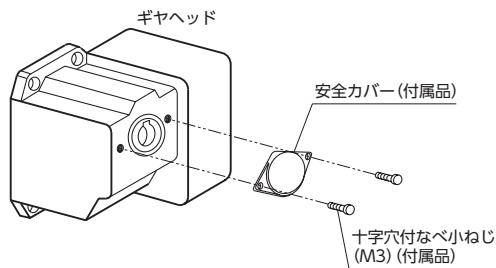
負荷軸が段付形状の場合の取付方法



負荷軸が段付形状でない場合の取付方法



安全カバーの取付方法



使用上のご注意

- 使用周囲温度範囲 0 ～ +50 ℃、湿度 85% 以下の場所でお使いください。
- 直射日光があたる所や、水や油のかかる所は避けてください。
- 振動、衝撃の激しい所や、埃の多い所、引火性ガス、腐食性ガスの発生する所は避けてください。
- ギヤヘッドからまれにグリースがにじみ出ることがあります。グリース漏れによる周囲環境の汚染が問題となる場合には、定期点検時にグリースのにじみをチェックしてください。または、油受けなどの損害防止装置を取り付けてください。グリース漏れでお客様の装置や製品等に不具合を発生させる原因になります。
- 周囲温度が低い場合、起動に時間がかかったり、回転速度が低下することがあります。これは、ギヤヘッド出力軸に使用しているオイルシールの摩擦トルク増大などの影響によるものです。運転時間の経過に伴いオイルシールの摺動部がなじみ、摩擦トルクが低下することによって、必要な回転速度での運転が可能となります。

ギヤヘッド出力軸回転方向

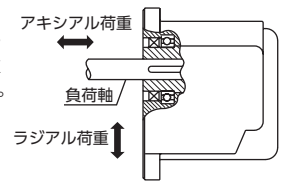
ギヤヘッド出力軸の回転方向はモーター軸の回転方向と反対になります。

最大許容トルク

最大許容トルクは、ギヤヘッドの大きさや減速比によって規定されています。各減速比に応じた許容トルク内でお使いください。詳しくは、カタログをご覧ください。また、当て止めは絶対にしないでください。当て止めすると、その衝撃によりギヤヘッドが壊れてしまうおそれがあります。

許容ラジアル荷重と許容アキシャル荷重

ラジアル荷重とアキシャル荷重は、軸受の寿命や軸の強度に大きく影響を与えます。許容ラジアル荷重、許容アキシャル荷重を超えないようにご注意ください。詳しくは、カタログをご覧ください。



- この取扱説明書の一部または全部を無断で転載、複製することは、禁止されています。
- 製品の性能、仕様および外観は改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- Oriental motor** は、日本その他の国におけるオリエンタルモーター株式会社の登録商標または商標です。

© Copyright ORIENTAL MOTOR CO., LTD. 2006

2019 年 9 月制作

オリエンタルモーター株式会社

お問い合わせ窓口 (フリーコールです。携帯・PHSからもご利用いただけます。)

<p>総合窓口 技術的なお問い合わせ・訪問・お見積・ご注文 お客様ご相談センター 受付時間 平日/9:00 ～ 19:00</p> <p>東京 TEL 0120-925-410 FAX 0120-925-601 名古屋 TEL 0120-925-420 FAX 0120-925-602 大阪 TEL 0120-925-430 FAX 0120-925-603</p>	<p>故障かな?と思ったときの 検査修理窓口 アフターサービスセンター 受付時間 平日/9:00 ～ 18:30</p> <p>TEL 0120-911-271 FAX 0120-984-815</p>
--	--

WEBサイトでもお問い合わせやご注文を受け付けています。 <https://www.orientalmotor.co.jp/>

OPERATING MANUAL

Right Angle Gearhead Hollow Shaft Type

Introduction

Before using the gearhead

Only qualified personnel of electrical and mechanical engineering should work with the product.

The product described in this manual has been designed and manufactured to be incorporated in general industrial equipment.

Do not use for any other purpose. Oriental Motor Co., Ltd. is not responsible for any damage caused through failure to observe this warning.

RoHS Directive

The products do not contain the substances exceeding the restriction values of RoHS Directive (2011/65/EU).

Verifying the product name and accessories

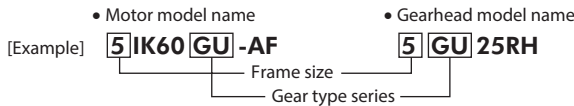
This operating manual is designated for the following products:

Model designation: **4GN□RH, 5GN□RH, 5GU□RH, 5GE□RH**

* The square box in the gearhead model will contain a value representing the gear ratio.

Check the model names of the motor and gearhead.

Gearheads and motors will fit together only if they are both of the same frame size and of the same gear type. See explanation below.



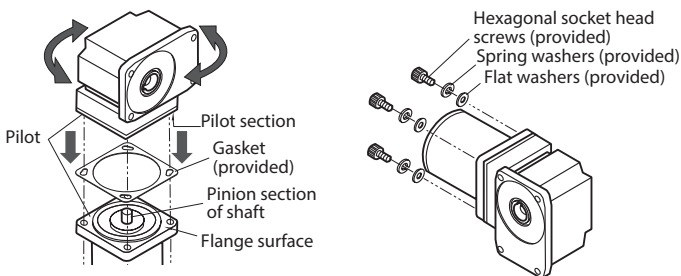
Accessories

- Screw set (used for assembling the motor and gearhead)
[Hexagonal socket head screws, Spring washers, Flat washers 4 pcs. each]
- Parallel key 1 pc.
- Safety cover 1 pc.
- Recessed cross pan head screws [M3, length 6 mm (0.24 in.)] 2 pcs.
[The recessed cross pan head screws provided are for attaching the safety cover.]
- Gasket 1 sheet

Assembly

Align the gearhead and motor as shown in the figure at right, then engage the pinion section of the shaft to the gear gently by turning the gearhead slightly in both directions until the gearhead and motor fit flush together. Install the supplied gasket by making sure there is no gap between the motor flange surface and the end face of the gearhead pilot section.

Use the screws provided to secure the motor to the gearhead.



Model	Screw size	Tightening torque [N·m (lb-in)]
4GN□RH	M5	3.8 (33)
5GN□RH, 5GU□RH, 5GE□RH	M6	6.4 (56)

* The square box in the gearhead model will contain a value representing the gear ratio.

Note

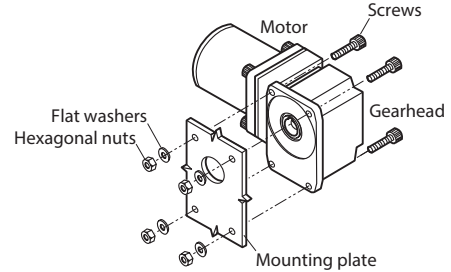
- Forcing the motor and gearhead together during assemble or permitting contamination by foreign matter inside the gearhead will cause excess noise and/or shorter life of the gearhead. Remove any particles of dust or other waste that may be clinging to the O-ring or the pilot section of the motor or gearhead.
- Do not bend or damage the gasket supplied. It may cause grease to leak.

Thank you for purchasing ORIENTAL MOTOR products.

To ensure correct operation, please read this manual carefully before using your gearhead.

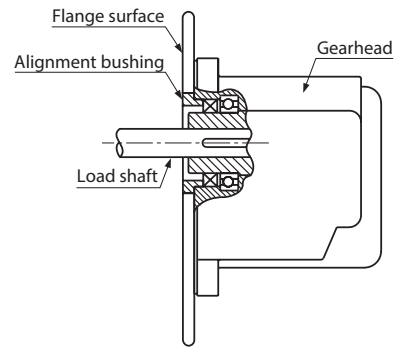
Installation to equipment

Connect the gearhead and motor using the screws provided before mounting them on equipment as shown in figure. When mounting, use a mounting plate about 8 mm (0.31 in) thick and screws long enough to ensure adequate bite.



Note

When using the gearhead flange to mount the gearhead to equipment, proper alignment between the hollow shaft inside dimension and the load shaft is necessary. Use the gearhead pilot as a guide for fitting the alignment bushing. Keep the alignment tolerance within 0.02 mm (0.0008 in.). Insufficient alignment may result in damage to the gearhead internal bearings.



Attaching the load

Refer to following table for hollow shaft inside dimensions and the recommended load shaft dimensions. Attach the load according to load shaft conditions as shown in the following figures. The hollow shaft inside dimension is processed to a tolerance of H8, and incorporates a key slot for load shaft attachment.

A load shaft tolerance of h7 is recommended. Apply a lubricant such as molybdenum disulphide grease etc. to the load shaft and to the inner circumference of the hollow shaft. Attach the safety cover provided for protection from the gearhead shaft rotation. Use a tightening torque of 0.35 to 0.45 N·m (3.0 to 3.9 lb-in).

Note

- Do not apply excessive force when inserting the load shaft into the gearhead. Excessive or abrupt force may damage the gearhead internal bearings.
- The output shaft cannot be rotated manually for models **5GU120RH** to **5GU180RH**, **5GE120RH** to **5GE180RH**. Use the motor for position adjustment and alignment to equipment.
- Be sure to secure the parallel key to the load shaft when inserted into the hollow shaft.

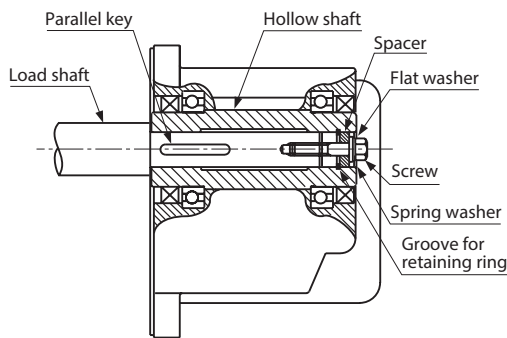
Hollow shaft Inside dimensions and recommended load shaft dimensions

[Unit: mm (in.)]

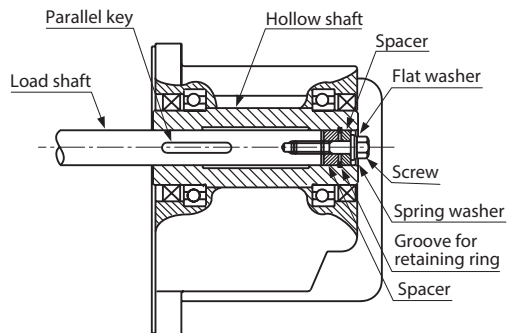
Model	4GN□RH, 5GN□RH	5GU□RH, 5GE□RH
Hollow shaft inside dimensions (H8)	$\varnothing 15^{+0.027}_{-0} (\varnothing 0.5906^{+0.0011}_{-0})$	$\varnothing 17^{+0.027}_{-0} (\varnothing 0.6693^{+0.0011}_{-0})$
Recommended load shaft dimensions (h7)	$\varnothing 15^{+0}_{-0.018} (\varnothing 0.5906^{+0}_{-0.0007})$	$\varnothing 17^{+0}_{-0.018} (\varnothing 0.6693^{+0}_{-0.0007})$

* The square box in the gearhead model will contain a value representing the gear ratio.

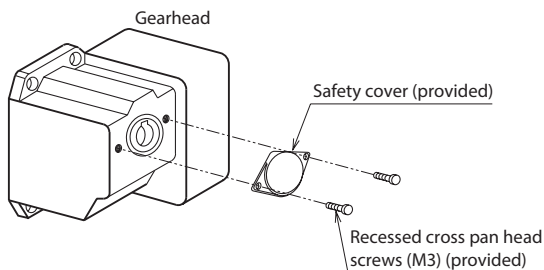
When the load shaft is stepped



When the load shaft is not stepped



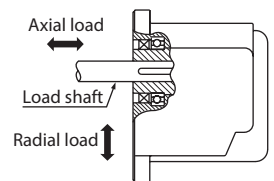
Safety cover attachment



Precautions for use

- Use in a location having an ambient operating temperature range between 0 to +50 °C (+32 to +122 °F) and humidity below 85%.
- Avoid locations exposed to direct sunlight, water, or oil.
- Avoid locations with vibration or heavy shocks, locations with excessive dust, and locations with explosive or corrosive gas.
- On rare occasions, grease may ooze out from the gearhead. If there is concern over possible environmental damage resulting from the leakage of grease, check for grease stains during regular inspections. Alternatively, install an oil pan or other device to prevent leakage from causing further damage. Grease leakage may lead to problems in the customer's equipment or products.
- If the ambient temperature is low, the motor may take a longer time to start or its speed may drop. This is caused, among others, by an increased friction torque of the oil seal used on the gearhead output shaft. As the motor continues to operate and the sliding part of the oil seal breaks in, the friction torque will drop and the motor will operate at the specified speed.
- Direction of rotation of the gearhead output shaft**
The motor and gearhead output shaft rotate in opposite directions.
- Maximum permissible torque**
The maximum permissible torque is defined by the size and the gear ratio of the gearhead. Use within the range of the permissible torque in accordance with each gear ratio. Also, be sure shaft rotation is not stopped by an external force or load obstruction. The resulting shock may damage the gearhead.
- Permissible radial load and permissible axial load**

The radial load and axial load have a great influence on the life of the bearings and strength of the shaft. Do not exceed the permissible radial load and permissible axial load. Refer to catalogue for details.



- Unauthorized reproduction or copying of all or part of this manual is prohibited.
- Characteristics, specifications and dimensions are subject to change without notice.
- Orientalmotor** is a registered trademark or trademark of Oriental Motor Co., Ltd., in Japan and other countries.

© Copyright ORIENTAL MOTOR CO., LTD. 2006

Published in September 2019

- Please contact your nearest Oriental Motor office for further information.

ORIENTAL MOTOR U.S.A. CORP
Technical Support Tel:(800)468-3982
8:30 A.M. to 5:00 P.M., P.S.T. (M-F)
7:30 A.M. to 5:00 P.M., C.S.T. (M-F)
www.orientalmotor.com

ORIENTAL MOTOR DO BRASIL LTDA.
Tel:+55-11-3266-6018
www.orientalmotor.com.br

ORIENTAL MOTOR (EUROPA) GmbH
Schiessstraße 44, 40549 Düsseldorf, Germany
Technical Support Tel:00 800/22 55 66 22
www.orientalmotor.de

ORIENTAL MOTOR (UK) LTD.
Tel:01256-347090
www.orientalmotor.co.uk

ORIENTAL MOTOR (FRANCE) SARL
Tel:01 47 86 97 50
www.orientalmotor.fr

ORIENTAL MOTOR ITALIA s.r.l.
Tel:02-93906346
www.orientalmotor.it

ORIENTAL MOTOR ASIA PACIFIC PTE. LTD.
Singapore
Tel:1800-8420280
www.orientalmotor.com.sg

ORIENTAL MOTOR (MALAYSIA) SDN. BHD.
Tel:1800-806161
www.orientalmotor.com.my

ORIENTAL MOTOR (THAILAND) CO., LTD.
Tel:1800-888-881
www.orientalmotor.co.th

ORIENTAL MOTOR (INDIA) PVT. LTD.
Tel:+91-80-41125586
www.orientalmotor.co.in

SHANGHAI ORIENTAL MOTOR CO., LTD.
Tel:400-820-6516
www.orientalmotor.com.cn

ORIENTAL MOTOR CO., LTD.
Hong Kong Branch
Tel:+852-2427-9800

使用說明書

直交軸減速機 中空軸型

前言

■ 使用前須知

請由具有電氣・機械工學專門知識的有資格人士使用本製品。
本製品專為組裝入一般產業機器而設計、製造。
請勿用於其他用途。忽視此警告而造成的損害賠償，本公司不負任何責任，敬請見諒。

■ RoHS 指令

不含有超過 RoHS 指令（2011/65/EU）規定值的物質。

品名・附屬品的確認

本使用說明書適用以下製品。
適用製品：4GN□RH、5GN□RH、5GU□RH、5GE□RH
* 品名 □ 內的數字是表示減速機減速比的數值。
請確認馬達、減速機的品名。
如下所示，所連接的馬達和減速機其各自品名上的型號和切齒類型必須相互一致。



附屬品

- 螺絲套件（用於組裝馬達和減速機）
〔內六角螺栓、彈簧墊圈、平墊圈 各 4 個〕
- 平行鍵 1 個
- 安全護蓋 1 個
- 十字槽圓頭小螺絲（M3、螺絲頭以下長度為 6 mm）2 個
（十字槽圓頭小螺絲用於固定安全護蓋）
- 襯墊 1 張

馬達和減速機的組裝

馬達與減速機組裝時，請如下圖所示，以各自的凸緣部為引導邊輕輕地左右旋轉減速機邊進行組裝，軸切齒部請勿強烈碰觸減速機側板和齒輪。組裝時請使用附屬的襯墊以使馬達的凸緣面和減速機的凸緣端面之間確實沒有「空隙」。
請使用附屬的螺絲將馬達和減速機固定在一起。



品名	螺栓的標稱值	安裝力矩
4GN□RH	M5	3.8 N・m
5GN□RH、5GU□RH、5GE□RH	M6	6.4 N・m

* 品名 □ 內的數字是表示減速機減速比的數值。

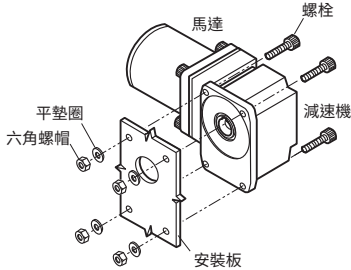
重要

- 強行組裝馬達和減速機或在減速機中混入金屬片等異物，可能會損傷馬達出力軸切齒部和齒輪，導致出現發出異常音響或使用壽命降低等意外事故。馬達凸緣部、減速機凸緣部請勿附著灰塵等異物。
- 請勿使附屬的襯墊出現彎折或損傷，否則會造成機器漏油。

竭誠感謝您對本公司製品的惠顧。
請在使用前熟讀本使用說明書，以便正確使用。

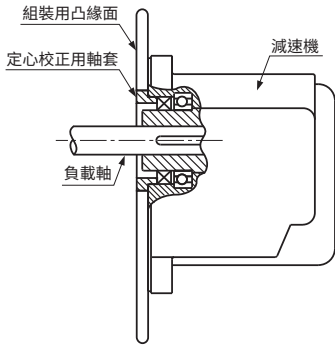
安裝到裝置上

組裝減速機和馬達，然後如圖所示安裝到設備上。
安裝到裝置上時，使用的安裝板厚度要達到約 8 mm，所用安裝螺絲的咬合長度必須充分適當。



重要

如果使用減速機的凸緣面將減速機、馬達安裝到設備上，需要對中空軸內徑和負載軸進行定心校正。如下圖所示，在進行定心校正時，需要使用定心軸套。安裝定心軸套時須以減速機的凸緣部（參見綜合目錄）為引導進行安裝，並將同心度設定在 0.02 mm 以下。定心校正必須充分到位，否則會引起減速機內部軸承破損。



負荷的安裝

關於中空軸內徑和負載軸的推薦尺寸，請參見下表。負載的安裝方法因負載軸形狀而異。請參照下圖。

中空軸的內徑公差為 H8，並加工了用於安裝負載軸的「鍵槽」。建議將負載軸的公差設定為 h7。另外，請在負載軸表面或中空軸內徑上塗抹二硫化鉬潤滑油，以防止表面或內徑燒壞。附屬的安全護蓋用於保護減速機的旋轉軸，請務必安裝。請將安裝力矩設定為 0.35 ~ 0.45 N·m。

重要

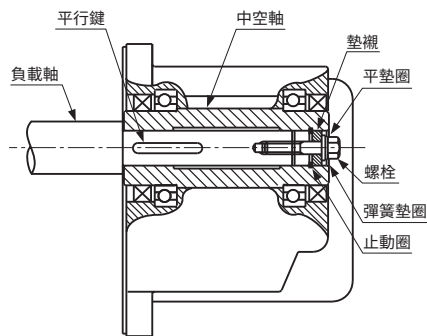
- 在將負載軸插到中空軸上時，應注意不要用力撞擊中空軸，否則會引起減速機內部軸承破損。
- 5GU120RH ~ 5GU180RH、5GE120RH ~ 5GE180RH 都無法從外部旋轉出力軸。安裝到設備上的時候，請移動馬達來調整位置。
- 使用插到中空軸上的軸體時，須先將平行鍵固定好。

中空軸內徑及負載軸的推薦尺寸（單位：mm）

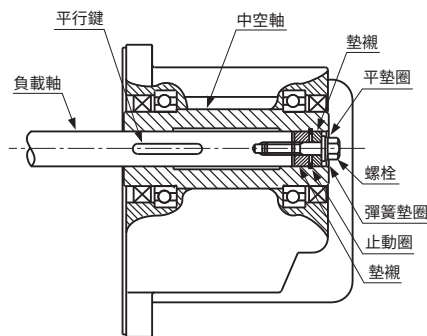
品名	4GN□RH、5GN□RH	5GU□RH、5GE□RH
中空軸內徑（H8）	$\varnothing 15 \begin{smallmatrix} +0.027 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$\varnothing 17 \begin{smallmatrix} +0.027 \\ 0 \end{smallmatrix}$
負載軸推薦尺寸（h7）	$\varnothing 15 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$	$\varnothing 17 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.018 \end{smallmatrix}$

* 品名 □ 內的數字是表示減速機減速比的數值。

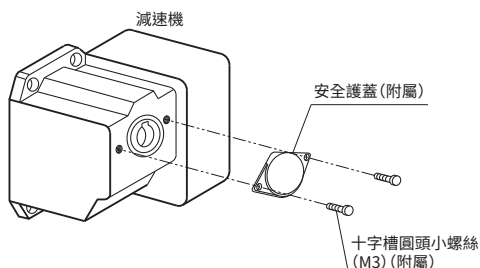
負載軸為段狀時的安裝方法



負載軸為非段狀時的安裝方法



安全護蓋的安裝方法



使用上的注意事項

- 使用時，環境溫度範圍應為 0 ~ +50 °C，濕度為 85% 以下。
- 請放置在避免陽光直射，不會沾到水分、油污的地方。
- 請不要放置在可能發生劇烈振動或撞擊的地方，也不要放置在有大量塵埃或可燃氣體、腐蝕性氣體的地方。
- 減速機會有潤滑油滲漏出來的情况。如果潤滑油的滲漏會帶來周圍環境的污染問題，請在定期檢查時檢查是否有潤滑油的滲漏。另外，請安裝接油回收器等防止損害的裝置，否則，可能會因漏潤滑油而使客戶的裝置、製品等發生故障。
- 環境溫度越低，所需啟動時間越長，轉速也可能隨之降低。這是由於減速機出力軸上所用油封的摩擦轉矩增大等原因所導致。隨著運轉時間的推移，油封滑動部變得平滑，摩擦轉矩降低，即可以所需的轉速運轉。

減速機出力軸的旋轉方向

減速機出力軸的旋轉方向與馬達軸的旋轉方向相反。

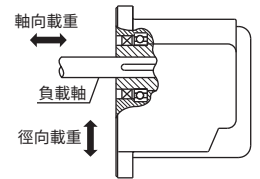
最大容許轉矩

最大容許轉矩是根據減速機的大小和減速比來確定。

請根據各減速比在容許轉矩範圍內操作。詳情請參閱綜合目錄。另外，運行時絕對不可強行觸碰令其停止，否則受到撞擊的減速機會遭到損壞。

容許徑向載重和容許軸向載重

無論是徑向載重和軸向載重都將軸承的使用壽命和軸強度造成較大影響，所以徑向載重和軸向載重不得超過容許載重範圍。詳情請參閱綜合目錄。



- 本使用說明書的一部分或全部內容禁止擅自轉載，拷貝。
- 製品的性能、規格及外觀因改進之需，有可能未經預告而有所變化，請予以理解。
- Oriental motor** 是東方馬達株式會社在日本及其他國家的註冊商標或商標。

© Copyright ORIENTAL MOTOR CO., LTD. 2019

2019 年 9 月製作

台灣東方馬達股份有限公司

Tel: 0800-060708 www.orientalmotor.com.tw

東方馬達株式會社 香港分公司

Tel: +852-2427-9800

歐立恩拓电机商贸(上海)有限公司

Tel: 400-820-6516 www.orientalmotor.com.cn

ORIENTAL MOTOR CO., LTD.

Headquarters Tokyo, Japan

Tel: 03-6744-0361 www.orientalmotor.co.jp

취 급 설 명 서

직교축 Gearhead 중공축 Type

머리말

■ 사용하기 전에

제품은 전기·기계공학에 대해 전문 지식을 가지고 있는 사람이 취급하십시오.
이 제품은 일반적인 산업 기기에 내장하는 용도로 설계·제조되어 있습니다.
기타 용도로는 사용하지 않습니다. 이 경고를 무시한 결과로 인해 발생한 손해 보상에 대해
당사는 일체 책임을 지지 않으므로 사전에 양해 부탁드립니다.

■ RoHS 지령

RoHS 지령(2011/65/EU)의 규제값을 넘는 물질은 함유되어 있지 않습니다.

품명·부속품 확인

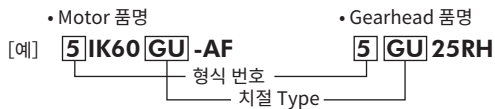
이 취급설명서는 아래의 제품을 대상으로 하고 있습니다.

대상 제품: 4GN□RH, 5GN□RH, 5GU□RH, 5GE□RH

* 품명의 □에는 Gearhead의 감속비를 나타내는 숫자가 들어갑니다.

Motor와 Gearhead의 품명을 확인하십시오.

예와 같이 형식 번호와 치절 Type의 방향이 같은 것만 접속할 수 있습니다.



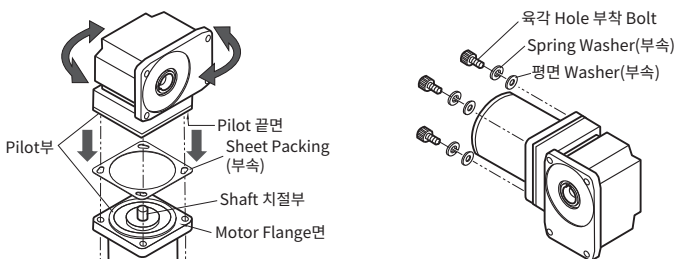
부속품

- 나사 Set(Motor와 Gearhead의 조립에 사용)
[육각 Hole 부착 Bolt, Spring Washer, 평면 Washer 각 4개]
- 평형 Key 1개
- 안전 Cover 1개
- 십자 Hole 부착 냄비머리 나사(M3, 나사 길이 6 mm) 2개
- Sheet Packing 1장

Motor와 Gearhead의 조립

Motor와 Gearhead의 조립은 그림과 같이 각각의 Pilot부를 기준으로 Shaft 치절부를 Gearhead 옆면이나 Gear에 세게 닿지 않도록 Gearhead를 조심스럽게 좌우로 돌리면서 수행하십시오. 이 때 Motor Flange면과 Gearhead Pilot 단면에 "틈"이 없도록 해서 부속 Sheet Packing을 장착하십시오.

부속 나사 Set를 사용해서 Motor와 Gearhead를 고정하십시오.



품명	Bolt 호칭	조임 Torque
4GN□RH	M5	3.8 N·m
5GN□RH, 5GU□RH, 5GE□RH	M6	6.4 N·m

* 품명의 □에는 Gearhead의 감속비를 나타내는 숫자가 들어갑니다.

중요

- Motor와 Gearhead를 무리하게 장착하거나 Gearhead에 금속 조각 등의 이물질이 들어가면 Motor 출력축 치절파나 Gear에 상처가 생겨 이상을 발생과 수명 저하 등 예기치 못한 사고의 원인이 됩니다. Motor Pilot부, Gearhead Pilot부에 이물질이 묻지 않도록 하십시오.
- 부속되어 있는 Sheet Packing은 구부리거나 흠집을 내지 마십시오. Grease 누출의 원인이 됩니다.

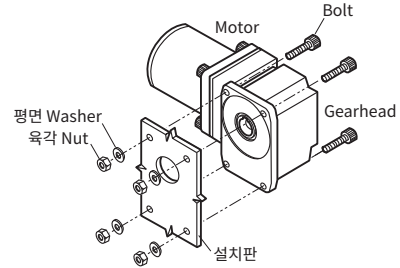
장치에 설치

구입하여 주셔서 대단히 감사합니다.

사용하시기 전에 본 취급설명서를 자세히 읽은 후에 바르게 사용하십시오.

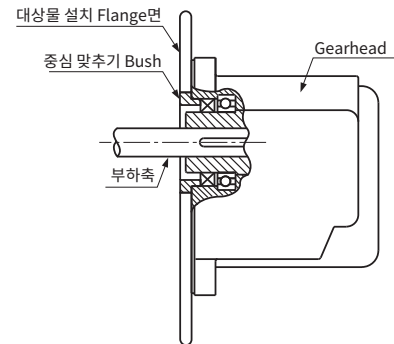
Gearhead와 Motor를 접속한 다음 그림과 같이 장치에 설치하십시오.

장치에 설치할 때는 설치판 두께를 8 mm 정도로 하고 나사 접합 길이가 충분한 나사를 준비 하십시오.



중요

Gearhead Flange면을 사용하여 장치에 설치할 경우, 중공 Shaft 내경부와 부하축의 중심 맞추기가 필요합니다. 중심 맞추기는 아래 그림과 같이 중심 맞추기 Bush를 사용하십시오. 중심 맞추기 Bush는 Gearhead의 Pilot Bush(카탈로그 참조)를 기준으로 해서 장착하십시오. 동심도는 0.02 mm 이하로 해 주십시오. 중심 맞추기가 충분하지 않은 경우에는 Gearhead 내부의 Bearing 파손을 일으킬 우려가 있습니다.



부하 설치

중공 Shaft 내경이나 부하축 권장 치수는 아래 표를 참조하십시오. 부하 설치의 부하축 모양에 따라 다릅니다. 아래 그림을 참조하십시오.

중공 Shaft는 내경 허용차를 H8로 하여 부하축 설치를 위한 "Key 홈" 가공을 했습니다. 부하축 공차는 h7을 권장합니다. 또한 부하축 표면이나 중공축 내경부에 타는 것을 방지하기 위한 이황화 몰리브덴 Grease 등을 도포하십시오. Gearhead의 회전축부 보호 Cover로 부속된 안전 Cover를 장착하십시오. 조임 Torque는 0.35~0.45 N·m로 하십시오.

중요

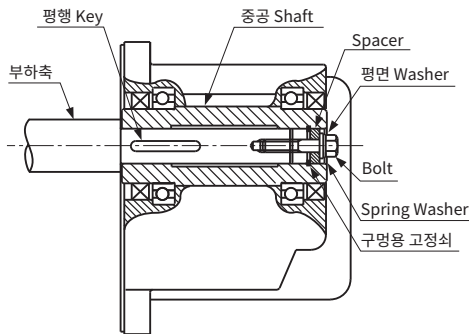
- 부하축을 중공 Shaft에 삽입할 때 중공 Shaft에 충격이 가해지지 않도록 하십시오. Gearhead 내부의 Bearing 파손을 일으킬 우려가 있습니다.
- 5GU120RH~5GU180RH, 5GE120RH~5GE180RH는 외부에서 출력축을 돌릴 수 없습니다. 장치에 대한 위치는 Motor를 움직여서 맞춰 주십시오.
- 중공 Shaft에 삽입하는 축에는 반드시 평행 Key를 고정해서 사용하십시오.

중공 Shaft 내경 및 부하축 권장 치수(단위: mm)

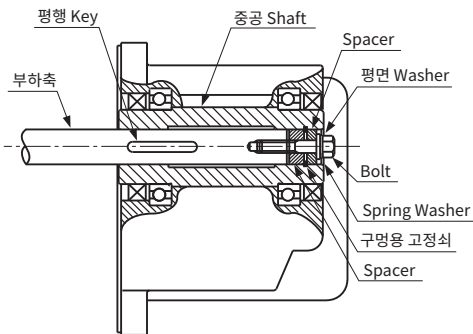
품명	4GN□RH, 5GN□RH	5GU□RH, 5GE□RH
중공 Shaft 내경(H8)	$\varnothing 15^{+0.027}_0$	$\varnothing 17^{+0.027}_0$
부하축 권장 치수(h7)	$\varnothing 15^{+0.018}_0$	$\varnothing 17^{+0.018}_0$

* 품명의 □에는 Gearhead의 감속비를 나타내는 숫자가 들어갑니다.

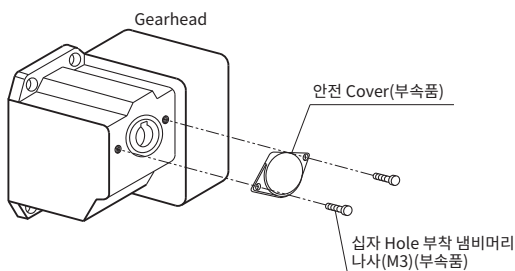
부하축이 계단 형상일 경우의 설치 방법



부하축이 계단 형상이 아닐 경우의 설치 방법



안전 Cover의 설치 방법



사용상의 주의

- 사용 주위 온도 범위 0~+50 °C, 습도 85% 이하인 장소에서 사용하십시오.
- 직사광선이 닿는 곳이나 물 또는 기름이 닿는 곳은 피해 주십시오.
- 진동, 충격이 심한 곳이나 먼지가 많은 곳, 인화성가스, 부식성 가스가 발생하는 곳은 피해 주십시오.
- Gearhead에서 드물게 Grease가 새는 경우가 있습니다. Grease 누출로 인한 주위 환경 오염이 문제가 되는 경우에는 정기 점검 시에 Grease가 새는지 확인하십시오. 또는 기름 받침 등의 손해 방지 장치를 설치하십시오. Grease 누출로 인해 고객의 장치나 제품 등에 문제가 발생하는 원인이 됩니다.
- 주위 온도가 낮은 경우 기동에 시간이 걸리거나 회전 속도가 저하될 수 있습니다. 이것은 Gearhead 출력축에 사용하고 있는 Oil Seal의 마찰 Torque 증대 등의 영향에 의한 것입니다. 운전 시간 경과에 따라 Oil Seal의 접점부가 스며 들어서 마찰 Torque가 저하되어 필요한 회전 속도로 운전할 수 있게 됩니다.

Gearhead 출력축 회전 방향

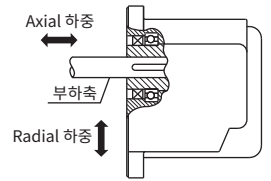
Gearhead 출력축 회전 방향은 Motor축의 회전 방향과 반대입니다.

최대 허용 Torque

최대 허용 Torque는 Gearhead의 크기나 감속비에 따라서 규정되어 있습니다. 각 감속비에 따른 허용 Torque 안에서 사용하십시오. 자세한 내용은 Catalog를 참조하십시오. 또한 마찰 정지는 절대 하지 마십시오. 마찰 정지를 하면 충격으로 인해 Gearhead가 망가질 우려가 있습니다.

허용 Radial 하중과 허용 Axial 하중

Radial 하중과 Axial 하중은 Bearing의 수명이나 축의 강도에 크게 영향을 줍니다. 허용 Radial 하중, 허용 Axial 하중을 넘지 않도록 주의하십시오. 자세한 내용은 Catalog를 참조하십시오.



- 본 취급설명서의 일부 또는 전부를 무단 기재하거나 복제하는 것은 금지되어 있습니다.
- 제품의 성능, 사양이나 외관은 개량을 위해 예고없이 변경되는 경우가 있으므로 양해하여 주십시오.
- Oriental motor** 는 일본 그 외의 나라에 있어서의 Oriental Motor Co., Ltd. 의 등록 상표 또는 상표입니다.

© Copyright ORIENTAL MOTOR CO., LTD. 2019

2019년 9월 제작

仁亞오리엔탈모터 (株)

Tel:080-777-2042 www.inaom.co.kr

ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.

Headquarters Tokyo, Japan

Tel:03-6744-0361 www.orientalmotor.co.jp