

このたびは当社製品をお買い求めいただき、
ありがとうございます。
ご使用前にこの説明書をよくお読みいただき、
正しくご使用ください。

© Copyright ORIENTAL MOTOR CO., LTD. 2007

C・Bモーター専用ギヤヘッド 取扱説明書

1. 品名・付属品の確認

このギヤヘッドは、C・Bモーター専用開発されたギヤヘッドです。
C・Bモーター以外には組み付けられませんので、ご注意ください。
また、下記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。

●C・Bモーターの品名 ●ギヤヘッドの品名

〈例〉 **CBI540-701** **5GC50K**

型番
歯切りタイプ
7: GCタイプ
8: GCHタイプ

ギヤヘッド本体の他に、取付用ねじと平行キーが付属しています。お確かめください。

- 取付用ねじ、六角ナット、平ワッシャ各4個
- 平行キー各1個
(2GC□Kには平行キーは付属していません)

〈有害物質〉

RoHS (EU指令 2002/95/EC 27Jan. 2003) 適合

表1 〈取付用ねじ寸法・取付穴参考寸法〉

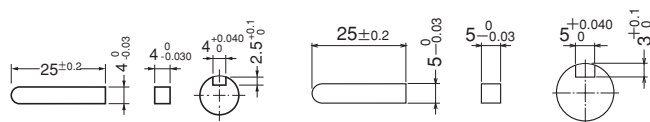
品 名	取付用ねじ寸法		取付穴参考寸法(mm)			
	呼び×首下長さ(mm)	種類	φA	φB	C	4-φD
2GC3K~18K	M4 P0.7×50	なべ小ねじ	70	24	10	4.5
2GC25K~180K	M4 P0.7×60	なべ小ねじ	70	24	10	4.5
4GC3K~180K	M5 P0.8×80	なべ小ねじ	94	30	15	6.5
5GC3K~18K	M6 P1.0×65	なべ小ねじ	104	36	18	6.5
5GC25K~180K	M6 P1.0×80	なべ小ねじ	104	36	18	6.5
5GCH3KB~180KB	M6 P1.0×95	六角穴付ボルト	104	34	18	6.5

キー・キーみぞ寸法図 (単位:mm)

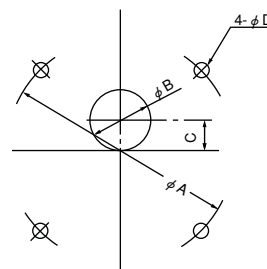
(付属品)

GCタイプ

GCHタイプ



取付穴参考寸法図



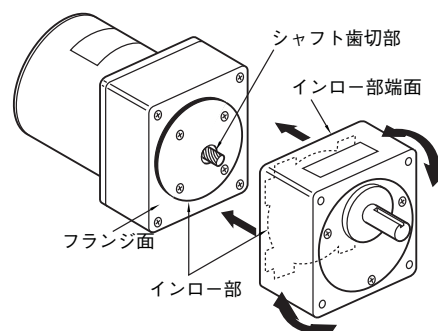
φBは製品外形寸法です。
余裕をみて穴あけ加工をしてください。

2. 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、モーター出力軸歯切部をギヤヘッド側板やギヤに強く当て
ないよう、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
ないことを確認して行なってください。

注記

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
混入しますと、モーター出力軸歯切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のでご注意ください。
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。



3. 装置への取り付け

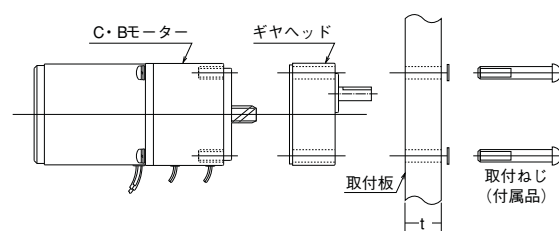
ギヤヘッドとモーターを装置に取り付ける場合、付属の

“取付用ねじ”を使用してください。

適用最大板厚t
(単位:mm)

減速比	2GC□K	5GC□K
3~18	7	12
25~180	7	9
減速比	4GC□K	5GCH□KB
3~180	9	10

注記 表中の適用最大板厚は、付属の「取付用ねじ」を使用した場合です。

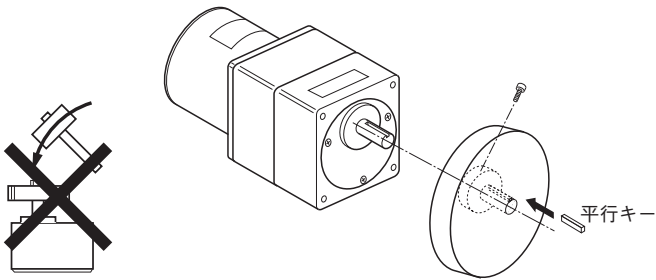


ギヤヘッド付属の「取付用ねじ」を使用しモーターフランジ面と
ギヤヘッドインロー端面に“すきま”がないように組み付けてください。

4. 負荷の取り付け

- ギヤヘッド出力軸は外径公差をh7に仕上げ、伝達部品取り付けのための「キーみぞ」加工をしています。
(2GC□Kタイプはフライスカット加工です。)
- 伝達部品を取り付ける場合には、出力軸と伝達部品のはめ合いを“すきまばめ”にしてください。さらに伝達部品のがたつきや空転を防止するため、必ず平行キーを使用し、ねじで固定してください。

注記：ハンマー等で無理に挿入しますと、軸受破損の原因になります。
出力軸に無理な力を加えないでください。



5. 使用上のご注意

- 使用周囲温度範囲-10～+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、ほこりの多い所、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少量の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。油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。
- ギヤヘッド出力軸回転方向
ギヤヘッドの種類により、モーターの回転方向とギヤヘッド出力軸の回転方向が異なる組み合わせがあります。ご希望のギヤヘッド出力軸の回転方向に合わせモーターの回転方向を決めて結線してください。

ギヤヘッド出力軸回転方向		
ギヤヘッドのタイプ	減速比	
	モーター と同方向	モーターと 逆方向
2GC□K	3～18	25～36
5GC□K	50～180	
4GC□K	3～9	12.5～18
5GCH□KB	25～60	75～180

- 最大許容トルク
ギヤヘッドの出力トルクは減速比が大きくなると、それに比例して大きくなりますが、歯車の材質、その他の条件によりギヤヘッドにかけられる負荷トルクの大きさが限定されます。
これを最大許容トルクとして、ギヤヘッドの大きさ、減速比により規定しています。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。

- 許容オーバーハング荷重と許容スラスト荷重
オーバーハング荷重とは、図に示すように、ギヤヘッド出力軸に直角方向にかかる荷重です。スラスト荷重とは、出力軸の軸方向にかかる荷重です。オーバーハング荷重とスラスト荷重は、軸受の寿命や軸の強度に大きく影響を与えますので、表2のオーバーハング荷重、許容スラスト荷重を超えないようにご注意ください。

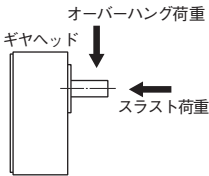


表2〈許容オーバーハング荷重と許容スラスト荷重〉

品名	減速比	許容オーバーハング荷重N		許容スラスト荷重N
		シャフト先端より10mm	シャフト先端より20mm	
2GC□K	3～18	50	80	30
	25～180	120	180	
4GC□K	3～9	250	400	100
	12.5～18	300	450	
5GC□K	25～180	300	450	100
	3～18	250	350	
5GCH□KB	3～9	400	500	150
	12.5～18	450	600	
	25～180	500	700	

注記 最大許容トルクは減速比により異なります。
各減速比に応じた許容トルク内でお使いください。

- 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。
- **Orientalmotor** 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。

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。）

技術的なお問い合わせ・お見積・ご注文の 総合窓口	
お客様ご相談センター	
受付時間 平日/8:00～20:00、土曜日/9:00～17:30	
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

故障かな?と思ったときの技術相談・訪問・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	
TEL 0120-911-271	FAX 0120-984-815

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。 <http://www.orientalmotor.co.jp/>

Thank you for purchasing ORIENTAL MOTOR products. To ensure correct operation, please read this manual carefully before using your products.

© Copyright ORIENTAL MOTOR CO., LTD. 2007

OPERATING MANUAL

GEARHEAD for C·B MOTORS

1. Verifying the Product Name and Accessories

These gearheads are specially designed for C · B motors.

Please take note that they are not be able to fit except C · B motors.

Gearheads and motors will fit together only if they are both of the same frame size and of the same gearhead type.

●Motor model name

● Gearhead model name

〈Example〉 **CBI**5**40-**7**01** 5GC **50K**

Frame size

• Gearhead type

7 : GC type

8 : GCH type

Gearhead comes with following accessories for mounting the motor and gearhead on equipment. Also check them completely provided.

- Screws for mounting , Hexagon nuts, Washers.....4 pcs. each
- Key.....1 pc.

(Key is not provided with gearheads that have a flat on the output shaft.)

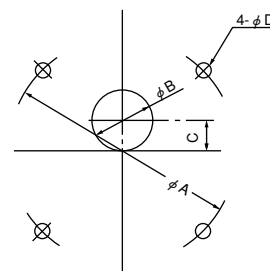
〈Hazardous substances〉

RoHS (Directive 2002/95/EC 27Jan.2003) compliant

Table 1. Size of Screws for Mounting - Installation Hole Dimensions

Gearhead Model Name	Size of Screws for Mounting		Installation Hole Dimensions (mm)			
	Thread Series × Length(mm)	Type	φA	φB	C	4- φD
2GC3K to 18K	M4 P0.7 × 50	Cross-recessed Head Machine Screws	70	24	10	4.5
2GC25K to 180K	M4 P0.7 × 60		70	24	10	4.5
4GC3K to 180K	M5 P0.8 × 80		94	30	15	6.5
5GC3K to 18K	M6 P1.0 × 65		104	36	18	6.5
5GC25K to 180K	M6 P1.0 × 80		104	36	18	6.5
5GCH3KB to 180KB	M6 P1.0 × 95	Hexagon Socket Head Screws	104	34	18	6.5

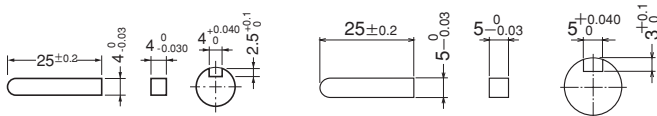
Installation Holes



Key and Key Slot Dimensions (unit: mm)

GC Type

GCH Type

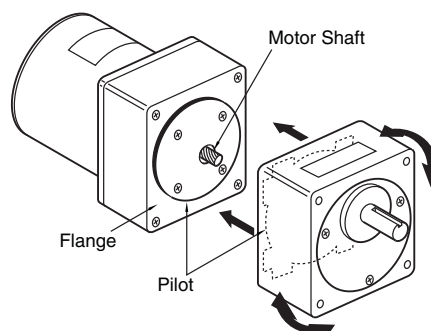


*Nominal diameter of embossment on housing.
The corresponding diameter of the hole in the mounting surface should be at least 1mm larger; tight fit of the embossment is not required.

2. Connecting Gearhead to Motor

Align the gearhead and motor as shown to the 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.

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.



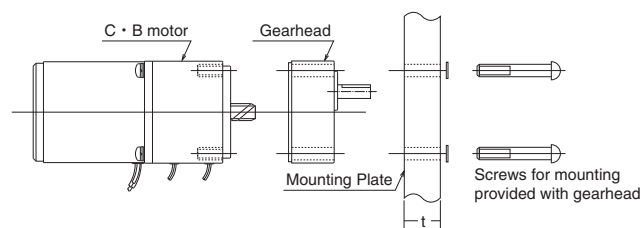
3. Installing Gearmotor

Use the mounting screws provided with the gearhead to mount the gearhead and motor on equipment.

- **Maximum Thickness of Mounting Plate** (t) when using provided screws
(unit: mm)

Gear Ratio	2GC□K	5GC□K
3 to 18	7	12
25 to 180	7	9

Gear Ratio	4GC□K	5GCH□KB
3 to 180	9	10



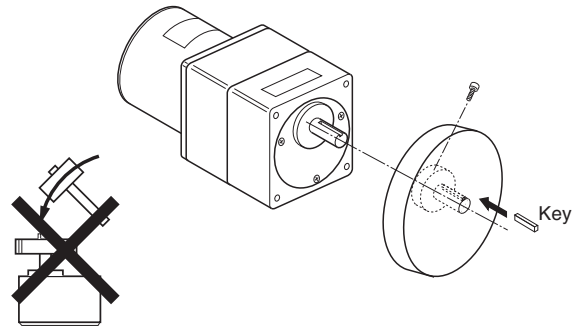
Use the screws provided with the gearhead and secure all parts so that there are no gaps between the motor flange face and the recessed area of the gearhead.

4. Attaching Load

The shaft of the gearhead has been machined to an outer diameter tolerance of h7 and is provided with a key slot for connecting the transmission parts. (Model **2GC□K** has a flat on the shaft.)
When connecting the transmission parts, ensure that the shaft and parts have a clearance fit, and secure with a screw to prevent the parts from wobbling.

NOTE:

Do not use excessive force, or hammer the transmission parts onto the gearmotor shaft as damage may occur.



5. Precautions for Operation

- Use your gearmotor under ambient temperature of -10 to $+50^{\circ}\text{C}$ and 85% humidity.
- Do not use your gearmotor where it may be exposed direct sunlight water and/ or oil.
- Do not use your gearmotor in locations subject to severe vibration or shock, a large amount of dust, inflammable gas and or corrosive gas.
- On rare occasions, a small amount of 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. Oil leakage may lead to problems in the customer's equipment or products.

Direction of Rotation of the Gearhead Output Shaft

With some gear ratios, the motor and gearhead output shaft will rotate in opposite directions.

Direction of Rotation of the Gearhead

Gearhead Model	Gear Ratio	
	Same direction as motor	Opposite direction to motor
2GC□K	3 to 18	25 to 36
5GC□K	50 to 180	
4GC□K	3 to 9	12.5 to 18
5GCH□KB	25 to 60	75 to 180

Maximum Permissible Torque

Since the output torque of the gearhead increases proportionally with the reduction of speed, a high reduction ratio of the gearhead will result an output torque that cannot be taken up by the physical construction of the gearhead. Use gearheads within the maximum permissible torque set for each speed reduction ratio. For the values of the maximum permissible torque, please refer to catalogue.

Permissible Overhung Load and Permissible Thrust Load

"Overhung load" refers to load placed on the output shaft of the gearhead in a direction perpendicular to the shaft as shown in the Figure below. The "Thrust load" is a load applied in the axial direction of the output shaft. Since the overhung load and thrust load have a great influence on the life of the bearings and strength of the shaft, be careful not to exceed the maximum values shown in the Table below.

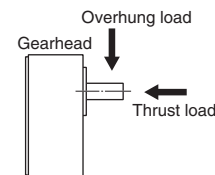


Table 2. Permissible Overhung Load and Thrust Load

Gearhead Models		Permissible Overhung Load N		Permissible Thrust Load N
		10mm from the end of shaft	20mm from the end of shaft	
2GC□K	3 to 18	50	80	30
	25 to 180	120	180	
4GC□K	3 to 9	250	400	100
	12.5 to 18	300	450	
	25 to 180	300	450	
5GC□K	3 to 18	250	350	100
	25 to 180	300	450	
5GCH□KB	3 to 9	400	500	150
	12.5 to 18	450	600	
	25 to 180	500	700	

- Characteristics, specifications and dimensions are subject to change without notice.
- **Orientalmotor** is a trademark of Oriental Motor Co., Ltd.
- 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)
E-mail: techsupport@orientalmotor.com
www.orientalmotor.com

ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.
Headquarters Tokyo, Japan
Tel:03-6744-0361 Fax:03-5826-2576

ORIENTAL MOTOR (EUROPA) GmbH
Headquarters and Düsseldorf Office
Tel:0211-52067-00 Fax:0211-52067-099
Munich Office
Tel:089-3181225-00 Fax:089-3181225-25
Hamburg Office
Tel:040-76910443 Fax:040-76910445
ORIENTAL MOTOR (UK) LTD.
Tel:01256-347090 Fax:01256-347099
ORIENTAL MOTOR (FRANCE) SARL
Tel:01 47 86 97 50 Fax:01 47 82 45 16
ORIENTAL MOTOR ITALIA s.r.l.
Tel:02-93906346 Fax:02-93906348

SHANGHAI ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.
Tel:400-820-6516 Fax:021-6278-0269
TAIWAN ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.
Tel:(02)8228-0707 Fax:(02)8228-0708
SINGAPORE ORIENTAL MOTOR PTE LTD
Tel:+65-6745-7344 Fax:+65-6745-9405
ORIENTAL MOTOR (MALAYSIA) SDN. BHD.
Tel:(03)22875778 Fax:(03)22875528
ORIENTAL MOTOR (THAILAND) CO.,LTD.
Tel:+66-2-251-1871 Fax:+66-2-251-1872
INA ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.
KOREA
Tel:080-777-2042 Fax:02-2026-5495