

取扱説明書

クラッチ・ブレーキ付モーター  
C・Bモーター

リード線タイプ 小型端子箱付タイプ




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有資格者が行なってください。お使いになる前に、「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また、本文中の警告・注意・重要に記載されている内容は、必ずお守りください。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。


安全上のご注意




ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や損傷を未然に防止するためのものです。内容をよく理解してから製品をお使いください。

	<b>警告</b>	この警告事項に反した取り扱いをすると、死亡または重傷を負う場合がある内容を示しています。
	<b>注意</b>	この注意事項に反した取り扱いをすると、傷害を負うまたは物的損害が発生する場合がある内容を示しています。
	<b>重要</b>	製品を正しくお使いいただくために、お客様に必ず守っていただきたい事項を、本文中の関連する取扱項目に記載しています。

【図記号の説明】

：してはいけない「禁止」内容を示しています。




：必ず実行していただく「強制」内容を示しています。

 <b>警告</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気、水のかかる場所、可燃物のそばでは使用しないでください。火災・感電・けがの原因になります。</li><li>通電状態で移動、設置、接続、点検の作業をしないでください。電源を切ってから作業してください。感電の原因になります。</li><li>ブレーキは確実に負荷を固定するものではありません。安全ブレーキとしてご使用される場合は、別系統の安全対策を設けてください。</li><li>ケーブルまたはリード線を無理に曲げたり、引っ張ったり、はさみ込んだりしないでください。火災・感電の原因になります。</li><li>電源を切った直後(30秒以内)は、コンデンサの接続端子に触れないでください。残留電圧により、感電の原因になります。</li><li>モーター、ギヤヘッドを分解・改造しないでください。感電・けが・装置破損の原因になります。</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>設置、接続、運転・操作、点検・故障診断の作業は、適切な資格、知識を有する人が行なってください。火災・感電・けがの原因になります。</li><li>設置するときは、モーターに触れられないようにするか、接地してください。アース端子が付いている製品は、アース端子を必ず接地してください。感電の原因になります。</li><li>モーターは筐体内に設置してください。活電部が露出した状態で運転しないでください。感電・けがの原因になります。</li><li>電源入力電圧は、定格値を必ず守ってください。火災・感電の原因になります。</li><li>接続は接続図にもとづき、確実に行なってください。火災・感電の原因になります。</li><li>付属のコンデンサの接続端子は絶縁処理してください。感電の原因になります。</li><li>停電したときは、電源を切ってください。停電復旧時にモーターが突然起動して、けが・装置破損の原因になります。</li></ul>

ご購入いただきありがとうございます。

この取扱説明書には、製品の取り扱い方や安全上の注意事項を示しています。

- 取扱説明書をよくお読みになり、製品を安全にお使いください。
- お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

 <b>注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>モーターの仕様値を超えて使用しないでください。また、濡れた手で操作しないでください。感電・けが・装置破損の原因になります。</li><li>運転中および停止後しばらくの間は、モーターに触れないでください。モーター表面が高温のため、やけどの原因になります。</li><li>出力軸やケーブルまたはリード線でモーターを持ち上げないでください。けがの原因になります。</li><li>素手でモーター出力軸(先端、歯切り部)に触らないでください。けがの原因になります。</li><li>モーターの周囲には、可燃物を置かないでください。火災・やけどの原因になります。</li><li>モーターの周囲には、通風を妨げる障害物を置かないでください。装置破損の原因になります。</li><li>運転中は回転部(出力軸)に触れないでください。けがの原因になります。</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>モーター、ギヤヘッドを組み付けるときまたは、装置に設置するとき、装置との間に指などを挟まないようにしてください。けがの原因になります。</li><li>回転部(出力軸)に、カバーを設けてください。けがの原因になります。</li><li>機械と結合し運転を始める場合は、いつでも非常停止できる状態にしてから行なってください。けが・装置破損の原因になります。</li><li>負荷は出力軸へ確実に取り付けてください。けがの原因になります。</li><li>異常が発生したときは、ただちに電源を切ってください。火災・感電・けがの原因になります。</li><li>モーターは、正常な運転状態でも、表面温度が70℃を超えることがあります。運転中のモーターに接近する可能性のあるときは、図の警告ラベルをはっきり見える位置に貼ってください。やけどの原因になります。</li><li>製品は、法令または自治体の指示に従って、正しく処分してください。</li></ul>



準備

■ 製品の確認

次のものがすべて揃っていることを確認してください。不足したり破損している場合は、お買い求めの支店・営業所までご連絡ください。

- モーター.....1台
- コンデンサ.....1個(単相モーターのみ)
- バリスタ.....2個
- 取扱説明書(本書).....1部

■ 品名の確認

この取扱説明書は次の製品を対象としています。ご注文の製品かどうか確認してください。モーターの品名、電圧、コンデンサ容量は、銘板記載事項を見て確認してください。

● リード線タイプ		● 小型端子箱付タイプ	
出力	品名	出力	品名
6 W	CBI206-701	6 W	CBI205-701T
25 W	CBI425-701	25 W	CBI425-701T
	CBI425-702		CBI425-703T
	CBI425-703		
40 W	CBI540-701	40 W	CBI540-701T
	CBI540-702		CBI540-703T
	CBI540-703		
60 W	CBI560-801	60 W	CBI560-801T
	CBI560-802		CBI560-803T
	CBI560-803		
90 W	CBI590-801	90 W	CBI590-801T
	CBI590-802		CBI590-803T
	CBI590-803		

## 設置

### ■ 設置場所

モーター、コンデンサは以下の条件のところに取付けてください。  
この範囲外で使用すると製品が破損するおそれがあります。

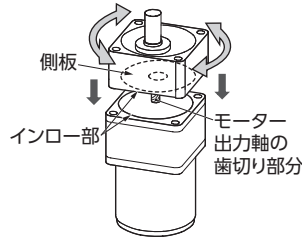
- 屋内
- 周囲温度  $-10^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$  (凍結しないこと)
- 周囲湿度 85%以下 (結露しないこと)
- 爆発性ガス、引火性ガス、腐食性ガスがないこと
- 直射日光が当たらないこと
- ほこりがかからないこと
- 水、油などがかからないこと
- 放熱しやすいこと
- 連続的な振動、過度の衝撃が加わらないこと

### ■ 設置方法

#### ● 歯切りシャフトタイプ

##### 組み付け

モーターとギヤヘッドのインロー部を平行にして、ギヤヘッドをゆっくり左右に回しながらモーターに組み付けます。このとき、モーター出力軸の歯切り部分がギヤヘッドの側板やギヤに強く当たらないようにしてください。モーター出力軸を上向きにした状態で、組み付けてください。

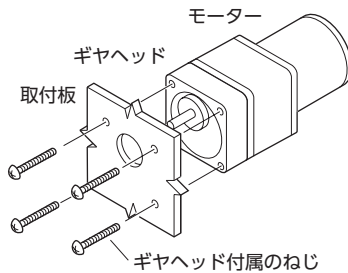


#### 重要

- C・Bモーター専用のGCタイプギヤヘッド、GCHタイプギヤヘッドを接続してください。
- モーターとギヤヘッドを無理に組み付けたり、ギヤヘッド内部に金属片などの異物が入らないようにしてください。モーター出力軸の歯切りやギヤに傷が付いて、異常音や寿命低下などの原因になります。

##### 取り付け

取付板に穴をあけ、別売りのギヤヘッド付属のねじ4本を使用し、モーターとギヤヘッドを取付板に固定してください。取付板との間にすき間がないように設置してください。



モーター品名		ギヤヘッド品名 (別売)*	減速比	取付板厚 t
リード線タイプ	小型端子箱付タイプ			
CBI206-701	CBI205-701T	2GC□K	3 ~ 180	7 mm 以下
CBI425-701 CBI425-702 CBI425-703	CBI425-701T CBI425-703T	4GC□K	3 ~ 180	9 mm 以下
CBI540-701 CBI540-702 CBI540-703	CBI540-701T CBI540-703T	5GC□K	3 ~ 18	12 mm 以下
			25 ~ 180	9 mm 以下
CBI560-801 CBI560-802 CBI560-803 CBI590-801 CBI590-802 CBI590-803	CBI560-801T CBI560-803T CBI590-801T CBI590-803T	5GCH□KB	3 ~ 180	10 mm 以下

\* ギヤヘッド品名中の □には減速比が入ります。

#### 冷却ファン付モーター

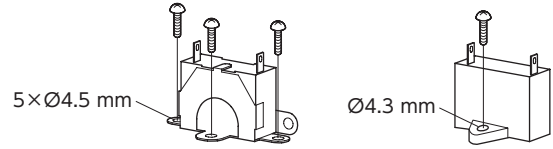
モーター後部の空気吸込口をふさがないように、ファンカバーの後ろを 10 mm 以上あけるか、換気穴をあけてください。

### ■ コンデンサの取り付け (単相モーターのみ)

付属コンデンサの容量が、モーター銘板に記載されている容量と合っているか確認してください。

取付金具がついたタイプと取付足一体成形タイプがあります。

M4 のねじ (付属していません) を使用して、確実に取付けてください。



#### 重要

- コンデンサ取付用のねじの締付トルクは、取付足の破損防止のため 1 N・m 以下にしてください。
- コンデンサは、モーターから 10 cm 以上離して取付けてください。モーターの熱で、コンデンサの寿命が短くなります。

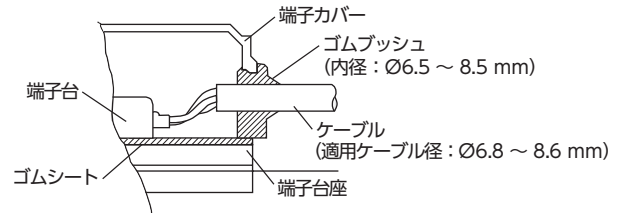
### 接続

モーターリード線と電源接続部、コンデンサ接続部など、すべての接続部は、絶縁処理をしてください。

コンデンサ端子接続部の絶縁処理用には、コンデンサキャップ (別売) をご用意しております。

モーター用電源の他にクラッチ・ブレーキ用の DC24 V 電源 (0.3 A 以上) が必要です。

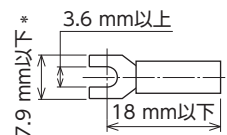
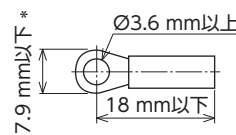
#### ■ 端子箱への接続



- 端子カバーと端子台座との間に異物を挟み込まないように組み付けてください。
- 端子箱のシール性を保つために、端子カバーと端子台座との間にゴムシートを使用しています。端子カバーと端子台座との間のゴムシートは、脱落しないようにしっかりと装着してください。
- ケーブルを端子台に接続するときは、できるだけ圧着端子をご使用ください。

絶縁被覆付き丸形圧着端子

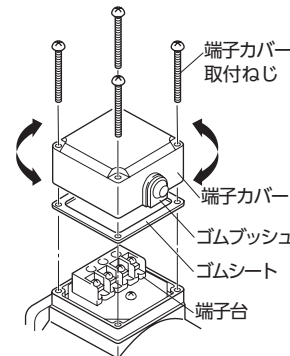
絶縁被覆付き先開圧着端子



\* 6 Wタイプ: 7.2 mm 以下

\* 6 Wタイプ: 6.4 mm 以下

- ケーブルの引き出し口は、4 方向に変更し、固定することができます。端子箱を組み付けるときに、方向を変更して固定してください。



ねじ締付トルク

出力	端子カバー	端子台
6 W	0.3 N・m	0.8 ~ 1.0 N・m
25 ~ 90 W		1.0 ~ 1.3 N・m

6 Wタイプの場合は、端子台が 3 端子になります。

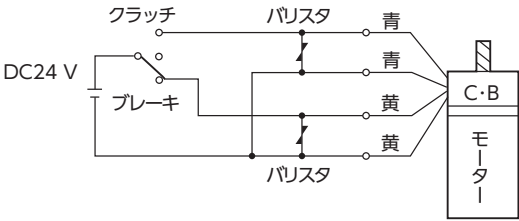
■ 接続図

お使いになるモーター品名を確認してから接続してください。

● クラッチ・ブレーキ

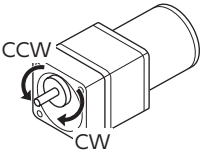
クラッチ・ブレーキのリード線に極性はありません。クラッチ・ブレーキには、必ずサージ吸収用のバリスタ(付属品)\*を保護回路として並列に接続してください。

\* バリスタ仕様:連続定格電圧 DC100 V、連続定格電力 0.6 W



● モーター

回転方向はモーター出力軸側から見た場合です。  
時計方向を CW、反時計方向を CCWとしています。  
ギヤヘッドの減速比によっては、モーター出力軸とギヤヘッド出力軸の回転方向が異なります。詳しくは、当社 WEB サイトをご覧ください。



リード線タイプ

電源電圧	品名	モーター部	
		時計方向	反時計方向
単相 100 V	CBI206-701 CBI425-701 CBI540-701 CBI560-801 CBI590-801		
	CBI425-702 CBI540-702 CBI560-802 CBI590-802		
三相 200 V	CBI425-703 CBI540-703 CBI560-803 CBI590-803		U、V、Wのうち、いずれか 2 線を入れ替えると反時計方向に回転します。

小型端子箱付タイプ

電源電圧	品名	モーター部		端子箱内部
		時計方向	反時計方向	
単相 100 V	CBI205-701T			
	CBI425-701T CBI540-701T CBI560-801T CBI590-801T			
三相 200 V	CBI425-703T CBI540-703T CBI560-803T CBI590-803T		U、V、Wのうち、いずれか 2 線を入れ替えると反時計方向に回転します。	

## 運 転

電源を投入するとモーターが回転します。

感電防止のため、配線が終わるまで電源は入れないでください。

モーターを運転させた状態でクラッチ・ブレーキ切替スイッチをクラッチ側に倒すと出力軸が回転し動力を伝えます。

ブレーキ側に倒すと出力軸は瞬時停止し、同時に大きな保持力を有します。中立にすると出力軸は、フリーになります。

### 重要

- モーターを運転するときはモーターケース温度を 90℃以下に抑えてください。90℃を超えて運転すると、モーターの巻線、ボールベアリングの寿命が短くなります。モーターケースの温度は、温度計、サーモテープ、または熱電対で測定・確認してください。
- 回転方向は、モーターが完全に停止してから切り替えてください。運転中に回転方向を切り替えると、回転方向が切り替わらなかったり、切り替わるまでに時間がかかったりすることがあります。
- 単相モーターは付属のコンデンサを使用し、モーターが起動した後もコンデンサは常時接続しておいてください。
- クラッチとブレーキは同時に通電しないでください。破損する可能性があります。
- クラッチとブレーキを切り替えるときは、20 msec以上のタイムラグをとってください。

## 時間定格

このモーターは連続運転が可能です。(連続定格)

クラッチ・ブレーキ部の動作頻度は最大 100 回 /min です。

## 故障の診断と処置

モーターの運転操作が正常に行なえないときは、この項をご覧になり適切に処置してください。それでも正常に運転できないときは、最寄りのお客様ご相談センターにお問い合わせください。

現 象	確認内容
モーターが回転しない。 モーターが低速で回転する。	<ul style="list-style-type: none"><li>● 電源電圧を確認してください。</li><li>● 電源とモーターを正しく接続してください。</li><li>● 単相モーターの場合は、付属のコンデンサを正しく接続してください。</li><li>● 端子台や圧着端子を使用している場合、接続不良になっていないか確認してください。</li><li>● 負荷を許容値以下にしてください。</li></ul>
モーターが回転したり、しなかったりする。	<ul style="list-style-type: none"><li>● 電源とモーターを正しく接続してください。</li><li>● 単相モーターの場合は、付属のコンデンサを正しく接続してください。</li><li>● 端子台や圧着端子を使用している場合、接続不良になっていないか確認してください。</li></ul>
指定した方向と逆に回転する。	<ul style="list-style-type: none"><li>● 接続図を見て、正しく接続してください。</li><li>● 単相モーターの場合は、付属のコンデンサを正しく接続してください。</li><li>● ギヤヘッドの減速比によっては、モーター出力軸とギヤヘッド出力軸の回転方向が逆になります。詳しくは、当社 WEB サイトをご覧ください。</li><li>● 回転方向は、モーター出力軸側から見た場合です。見る方向を確認してください。</li></ul>
モーターが異常に熱くなる。 (モーターケースの温度が 90℃を超えている。)	<ul style="list-style-type: none"><li>● 電源電圧を確認してください。</li><li>● 単相モーターの場合は、付属のコンデンサを正しく接続してください。</li><li>● 換気条件を見直してください。</li></ul>
異音がする。	<ul style="list-style-type: none"><li>● モーターとギヤヘッドを正しく組み付けてください。</li><li>● モーターと同じ歯切りタイプのギヤヘッドを組み付けてください。</li></ul>
クラッチ・ブレーキが動作しない。	<ul style="list-style-type: none"><li>● クラッチまたはブレーキの電源電圧を確認してください。</li><li>● DC 電源を正しく接続してください。</li><li>● 接続図を見て、正しく接続してください。</li><li>● 端子台や圧着端子を使用している場合、接続不良になっていないか確認してください。</li></ul>

## 法令・規格

### ■ 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。

- 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。
- 取扱説明書に記載されている情報、回路、機器、および装置の利用に関して産業財産権上の問題が生じても、当社は一切の責任を負いません。
- 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。
- 取扱説明書には正確な情報を記載するよう努めていますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどにお気づきの点がありましたら、最寄りのお客様ご相談センターまでご連絡ください。
- **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. 2007

2020 年 2 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。)

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

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/>