

取扱説明書

ブラシレスモーター

BLMモーター コネクタタイプ

中空軸フラットギヤヘッド

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。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。

■ 関連する取扱説明書

この製品に関する取扱説明書には、次のものがあります。取扱説明書は製品には添付していません。当社のWEBサイトからダウンロードしていただくか、支店・営業所にお問い合わせください。
<https://www.orientalmotor.co.jp/ja>

	名称
モーター	BLMモーター コネクタタイプ 中空軸フラットギヤヘッド 取扱説明書(本書)
ドライバ	BMUシリーズ 取扱説明書 BLE2 シリーズ 取扱説明書

接続や運転などの詳細については、ドライバの取扱説明書をご覧ください。
なお、電磁ブレーキ付モーターは、BLE2 シリーズのみ組み合わせることができます。

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。

	警告 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。
	注意 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。
	重要 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。

警告	
⊘	<ul style="list-style-type: none">爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気、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。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・装置破損の原因になります。昇降装置には、電磁ブレーキ付モーターを使用してください。モーターに電磁ブレーキが付いていないと、停電やドライバの保護機能がはたらいてモーターが停止したときに、可動部が落下する場合があります。けが・装置破損の原因になります。電磁ブレーキ付モーターを昇降装置に使用するときは、負荷の状況を十分確認してから操作してください。定格を超える負荷をかけたり、トルク制限を小さな値に設定すると、負荷が下降することがあります。けが・装置破損の原因になります。接続ケーブルを加工・改造しないでください。火災・感電・装置破損の原因になります。モーターのコネクタには無理な力を加えないでください。火災・感電・装置破損の原因になります。ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったり、挟み込まないでください。火災・感電・装置破損の原因になります。

お買い上げ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。

警告	
⊘	<ul style="list-style-type: none">モーターのケーブル接続用コネクタのOリングに傷がつかないように、接続ケーブルを接続するまではコネクタキャップを外さないでください。火災・感電・装置破損の原因になります。絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験を行なうときは、モーター・ドライバに触れないでください。感電の原因になります。モーターを分解・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。内部の点検や修理は、お買い上げになった支店または営業所に連絡してください。
❗	<ul style="list-style-type: none">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・装置破損の原因になります。モーターはクラスⅠ機器です。設置するときは、モーター、ドライバの保護接地端子を接地してください。感電の原因になります。モーター、ドライバは、指定された組み合わせで使用してください。火災・感電・装置破損の原因になります。保守・点検は、必ず電源を切ってから行なってください。感電の原因になります。

注意	
⊘	<ul style="list-style-type: none">モーターの仕様値を超えて使用しないでください。火災・感電・けが・装置破損の原因になります。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。通風を妨げる障害物をモーターの周囲に置かないでください。装置破損の原因になります。ケーブル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。素手でモーター出力軸先端に触らないでください。けがの原因になります。モーターとギヤヘッドを組み付けるときは、モーターとギヤヘッド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。モーターを装置に設置するときは、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。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。
❗	<ul style="list-style-type: none">モーターは、取付板へ確実に固定してください。落下によって、けが・装置破損の原因になります。回転部(出力軸)に、カバーを付けてください。けがの原因になります。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。静電気による製品の破損を防ぐため、モーター、ドライバは必ず接地してください。火災・装置破損の原因になります。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があるときは、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。



使用上のお願い

この製品をお使いいただくうえでの制限やお願いについて説明します。

ご使用になるモーターの出力とドライバの出力は必ず合わせてください。

配線

● モーターとドライバの接続

モーターとドライバ間は、専用の接続ケーブル(別売)を使って接続してください。電磁ブレーキ付モーターは、電磁ブレーキ付モーター用ラベルが付いた専用の接続ケーブル(別売)になります。接続ケーブルと、モーターまたはドライバの着脱回数は100回を目安にしてください。

● 接続ケーブル

モーター接続用コネクタのロックレバーに強い力が加わらないようにしてください。ロックレバーに強い力が加わると破損する原因になります。詳しくは、6ページをご覧ください。

設置環境

● グリース対策

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などに不具合を発生させる原因になります。

● 低温環境で使用する場合

周囲温度が低い場合、ギヤヘッドに使用しているオイルシールやグリースの粘性によって負荷トルクが増加し、出力トルクが低下したり、過負荷アラームが発生することがあります。時間の経過とともに、オイルシールやグリースがなじみ、過負荷アラームが発生せずにモーターを運転できるようになります。

● 中空軸フラットギヤヘッドの出力軸にはグリースを塗布してください

中空軸フラットギヤヘッドの場合、焼き付きを防ぐため、グリース(二硫化モリブデングリースなど)を負荷軸表面と中空出力軸の内面に塗布してください。

絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験

● モーターとドライバを接続した状態で、絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験を行なわないでください

モーターとドライバを接続した状態で、絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験を行なうと、製品が破損する原因になります。

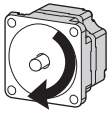
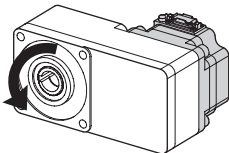
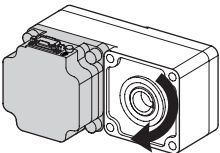
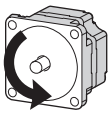
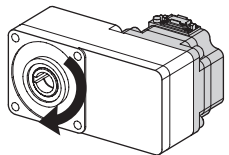
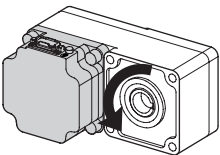
運転時

● 昇降装置には電磁ブレーキ付モーターを使用してください

モーターを昇降装置に使用するときには、負荷を保持するため、電磁ブレーキ付モーターを使用してください。

● ギヤヘッド出力軸の回転方向

モーター出力軸に対するギヤヘッド出力軸の回転方向は、下図のようになります。ドライバの運転入力に対するモーター出力軸の回転方向は、ドライバの取扱説明書でご確認ください。

モーター出力軸	ギヤヘッド出力軸	
	前面	後面
		
		

● 電磁ブレーキ部の摺動音について

電磁ブレーキ付モーターは運転中にブレーキ板の摺動音が出ることがあります。機能上、問題はありません。

GFS6G□FRの適用モーターについて

2020年6月以前に製造したモーターは、GFS6G□FRに組み付けることができません。モーターを交換する場合は、モーターの銘板に記載している製造年月をご確認の上でお使いください。

製品の確認

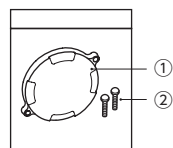
確認していただきたい内容や、各部の名称と機能について説明します。

■ パッケージ内容

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、お買い求めの支店または営業所までご連絡ください。

- モーター 1 台
- 取付用ねじ
平行キー 1 セット
- ①六角穴付ボルト：4 個
②平座金：4 個
③ばね座金：4 個
④ナット*：4 個
⑤平行キー：1 個
- * 200 W、300 W、400 Wは、ナットが付属していません。

- 安全カバー 1 セット



- ①安全カバー：1 個
②取付ねじ：2 個

- 安全にお使いいただくために 1 部

■ 品名の見方

BLM 6 200 S H P M - 5 FR
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①	モーター種類	BLM: ブラシレスモーター
②	取付角寸法	2:60 mm 4:80 mm 5:90 mm 6:104 mm
③	出力	30:30 W 60:60 W 120:120 W 200:200 W 300:300 W 400:400 W
④	識別記号	S
⑤	モーター接続方式	H: コネクタタイプ
⑥	保護等級	P: IP65 (モーター部: IP66 仕様)
⑦	付加機能	M: 電磁ブレーキ付
⑧	減速比	数字: ギヤヘッドの減速比
⑨	ギヤヘッド種類	FR: 中空軸フラットギヤヘッド FRギヤ

■ 品名

お買い求めの製品名は、パッケージのラベルに記載された品名で確認してください。モーターおよびギヤヘッド品名は、それぞれの銘板に記載された品名で確認してください。問い合わせの際は品名、製造番号、製造年月をお伝えください。品名の□には、減速比を表わす数字が入ります。

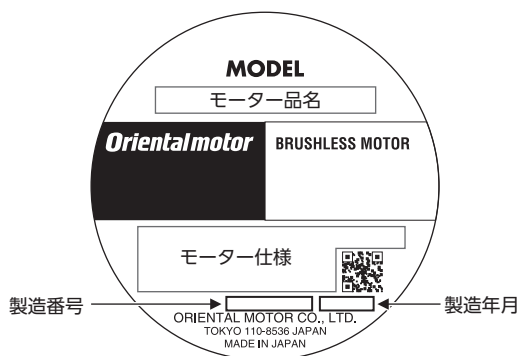
● コンビタイプ

出力	品名	モーター品名	ギヤヘッド	
			品名	減速比
30 W	BLM230HP-□FR	BLM230HP-GFV	GFS2G□FR	5 ~ 200
60 W	BLM460SHP-□FR	BLM460SHP-GFV	GFS4G□FR	5 ~ 200
120 W	BLM5120HP-□FR	BLM5120HP-GFV	GFS5G□FR	5 ~ 200
200 W	BLM6200SHP-□FR	BLM6200SHP-GFV	GFS6G□FR	10 ~ 100
300 W	BLM6300SHP-□FR	BLM6300SHP-GFV		10 ~ 100
400 W	BLM6400SHP-□FR	BLM6400SHP-GFV		5 ~ 100

● 電磁ブレーキ付コンビタイプ

出力	品名	モーター品名	ギヤヘッド	
			品名	減速比
30 W	BLM230HPM-□FR	BLM230HPM-GFV	GFS2G□FR	5 ~ 200
60 W	BLM460SHPM-□FR	BLM460SHPM-GFV	GFS4G□FR	5 ~ 200
120 W	BLM5120HPM-□FR	BLM5120HPM-GFV	GFS5G□FR	5 ~ 200
200 W	BLM6200SHPM-□FR	BLM6200SHPM-GFV	GFS6G□FR	10 ~ 100

■ 銘板情報



■ 組み合わせ可能なドライバ

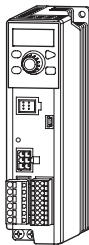
モーターと組み合わせ可能な製品は、次のとおりです。

シリーズ名	出力	電源電圧	ドライバ品名
BMUシリーズ	30 W	単相 100-120 V	BMUD30-A2
		単相、三相 200-240 V	BMUD30-C2
	60 W	単相 100-120 V	BMUD60-A2
		単相、三相 200-240 V	BMUD60-C2
	120 W	単相 100-120 V	BMUD120-A2
		単相、三相 200-240 V	BMUD120-C2
	200 W	単相 100-120 V	BMUD200-A
		単相、三相 200-240 V	BMUD200-C
BLE2 シリーズ	30 W	単相 100-120 V	BLE2D30-A
		単相、三相 200-240 V	BLE2D30-C
	60 W	単相 100-120 V	BLE2D60-A
		単相、三相 200-240 V	BLE2D60-C
	120 W	単相 100-120 V	BLE2D120-A
		単相、三相 200-240 V	BLE2D120-C
	200 W	単相、三相 200-240 V	BLE2D200-C
		単相、三相 200-240 V	BLE2D300-C
BLE2 シリーズ (電磁ブレーキ付)	30 W	単相 100-120 V	BLE2D30-AM
		単相、三相 200-240 V	BLE2D30-CM
	60 W	単相 100-120 V	BLE2D60-AM
		単相、三相 200-240 V	BLE2D60-CM
	120 W	単相 100-120 V	BLE2D120-AM
		単相、三相 200-240 V	BLE2D120-CM
	200 W	単相、三相 200-240 V	BLE2D200-CM
		単相、三相 200-240 V	BLE2D300-CM

● BMUシリーズ



● BLE2 シリーズ



■ 接続ケーブル(別売)

モーターとドライバの接続には、専用の接続ケーブル(別売)が必要です。接続ケーブルは 20 m まで用意しています。ご使用になるドライバによって、接続できる長さが異なります。ドライバの取扱説明書をご確認ください。

品名と種類

CC 005 □ HBL M F

ケーブル長さ

005 : 0.5 m
010 : 1 m
015 : 1.5 m
020 : 2 m
025 : 2.5 m
030 : 3 m
040 : 4 m
050 : 5 m
070 : 7 m
100 : 10 m
150 : 15 m
200 : 20 m

M : 電磁ブレーキあり
なし : 電磁ブレーキなし

□ : ケーブル識別記号

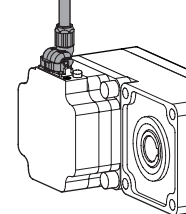
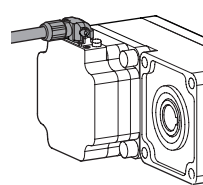
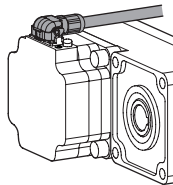
ケーブル引き出し方向

F : 出力軸側
B : 反出力軸側
V : 垂直

出力軸側: CC __ F

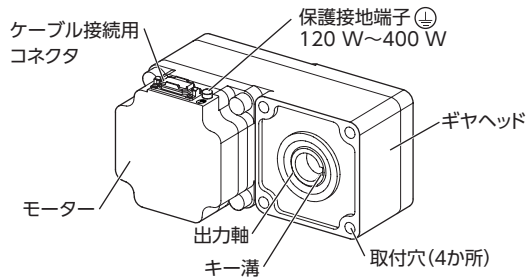
反出力軸側: CC __ B

垂直: CC __ V

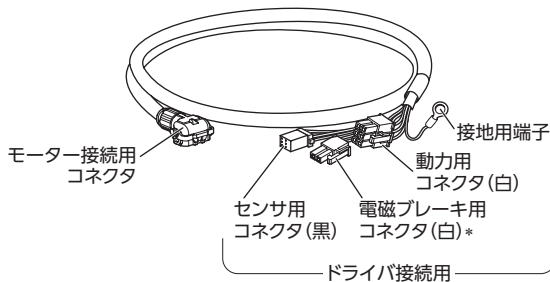


■ 各部の名称

モーター



接続ケーブル(別売)



* 電磁ブレーキ付きのみ

設置

設置場所と設置方法、および負荷の取り付け方法について説明します。

■ 設置場所

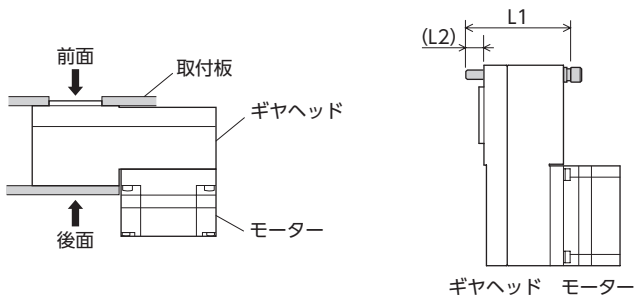
風通しがよく、点検が容易な次のような場所に設置してください。

- 屋内
 - 使用周囲温度: 0 ~ +40 °C (凍結しないこと)
 - 使用周囲湿度: 85%以下 (結露しないこと)
 - 爆発性雰囲気、有害なガス (硫化ガスなど)、および液体のないところ
 - 直射日光が当たらないところ
 - 塵埃や鉄粉などの少ないところ
 - 塩分の少ないところ
 - 連続的な振動や過度の衝撃が加わらないところ
 - 電磁ノイズ (溶接機、動力機器など) が少ないところ
 - 放射性物質や磁場がなく、真空でないところ
 - 標高 海拔 1000 m以下
 - 油 (油滴) および薬品がかからないところ
- 水滴がかかる場所でも使用できます (ドライバ接続用コネクタ部を除きます)。
ただし、水中、水圧が高いところでは使用しないでください。

■ 設置方法

ギヤヘッドは、前面または後面のどちらでも設置できます。

4 か所の取付穴を使用して、設置する取付板との間にすき間がないように、付属の六角穴付ボルトで固定してください。また、負荷軸を取り付ける中空出力軸と反対側の中空出力軸部に、付属の安全カバーを取り付けてください。

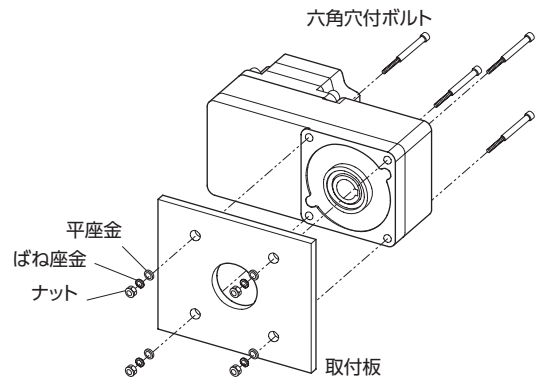


取付用ねじ (付属)

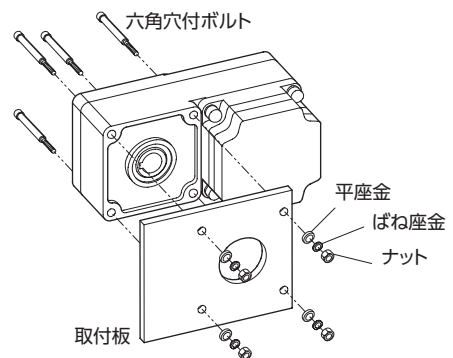
出力	六角穴付ボルト		L2 (mm)	締付トルク (N・m)
	呼び	L1 (mm)		
30 W	M5	65	15	3.8
60 W	M6	70	14	6.4
120 W	M8	90	21	15.5
200 W		100	13	
300 W 400 W				

● 前面で設置する場合

前面で設置するときは、出力軸のボス部を用いて、心出し設置ができます。



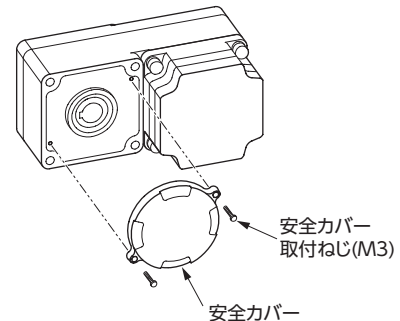
● 後面で設置する場合



● 安全カバーの取り付け

負荷を取り付けた後は、付属の安全カバーを取り付けてください。安全カバーはどちらの面にも取り付けることができます。

締付トルク: 0.45 N・m

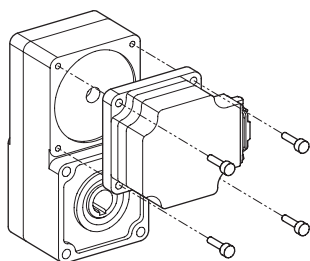


ギヤヘッドの取り外し・組み付け

ギヤヘッドを交換したり、ケーブル接続用コネクタの位置を変更するときの手順です。ただし、接続ケーブルの引き出し方向が出力軸側 (CC_F) の場合、中空出力軸側に向く方向には取り付けられません。

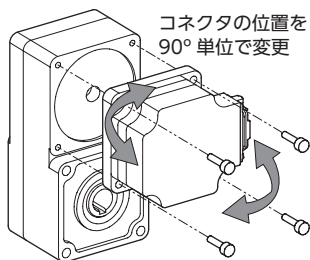
モーターからギヤヘッドを取り外す

モーターとギヤヘッドを組み付けている六角穴付ボルト (4 か所) を外し、モーターからギヤヘッドを取り外します。



モーターにギヤヘッドを組み付ける

1. 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。



2. モーターとギヤヘッドの間にすき間がないことを確認して、六角穴付ボルト (4 か所) で固定します。

出力	ボルトの呼び	締付トルク (N・m)
30 W	M4	1.8
60 W	M6	6.4
120 W 200 W 300 W 400 W	M8	15.5

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。
- モーターとギヤヘッドのインローにゴミなどを付着させないでください。また、モーターのインローにある Oリングを噛み込まないようにしてください。ギヤヘッド内部からグリースが漏れる原因になります。

■ 負荷の取り付け

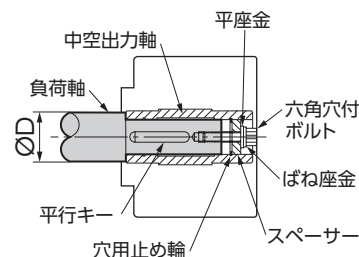
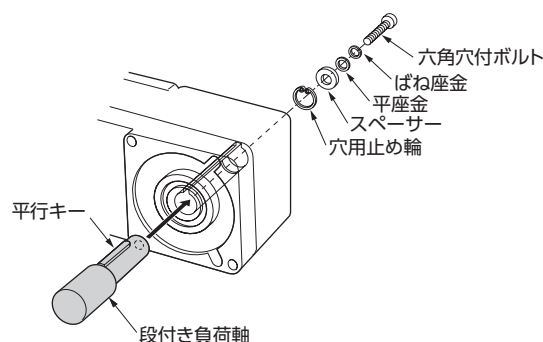
瞬時停止による衝撃が大きいときや、ラジアル荷重が大きいときは、段付きの負荷軸を使用してください。

重要

- 焼き付きを防ぐため、負荷軸表面と中空出力軸の内面にグリース (二硫化モリブデングリースなど) を塗布してください。
- 負荷を取り付けるときは、出力軸や軸受に損傷を与えないでください。ハンマーなどで負荷を挿入すると、軸受が破損する原因になります。また、出力軸に無理な力を加えないでください。
- 出力軸を改造したり、機械加工しないでください。ベアリングに損傷を与え、モーター、ギヤヘッドが破損するおそれがあります。

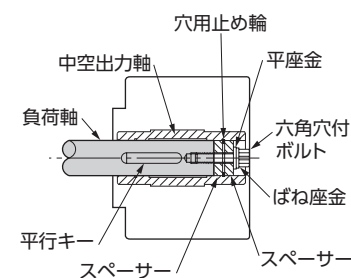
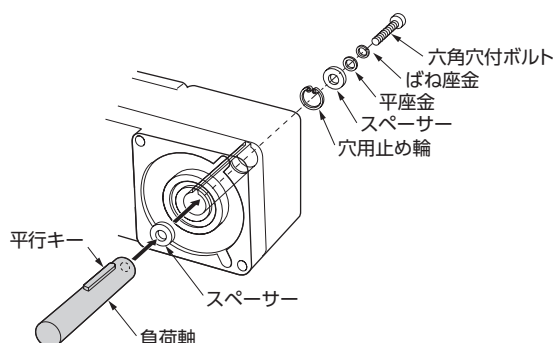
● 負荷軸が段付きの場合

スペーサー、平座金、およびばね座金を使用して、六角穴付ボルトで穴用止め輪を固定してください。



● 負荷軸が段なしの場合

負荷軸側にもスペーサーを入れ、スペーサー、平座金、およびばね座金を使用して、六角穴付ボルトで穴用止め輪を固定してください。



負荷軸の推奨取付寸法 [単位: mm]

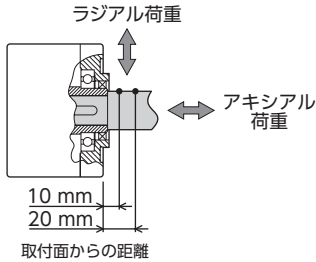
出力	中空軸内径 (H8)	負荷軸推奨値 (h7)	穴用止め輪呼び径	適合ボルト	スペーサー厚	段付軸の外径 (φ D)
30 W	φ 12 ^{+0.027} / ₀	φ 12 ⁰ / _{-0.018}	φ 12	M4	3	20
60 W	φ 15 ^{+0.027} / ₀	φ 15 ⁰ / _{-0.018}	φ 15	M5	4	25
120 W	φ 20 ^{+0.033} / ₀	φ 20 ⁰ / _{-0.021}	φ 20	M6	5	30
200 W 300 W 400 W	φ 25 ^{+0.033} / ₀	φ 25 ⁰ / _{-0.021}	φ 25	M8	6 (3) *	40

* () 内は後面で設置する場合の値です。

■ 許容ラジアル荷重と許容アキシアル荷重

出力軸にかかるラジアル荷重とアキシアル荷重は、次の表の値以下にしてください。

重要 ラジアル荷重やアキシアル荷重が許容値を超えると、繰返し荷重によって、軸受や出力軸が疲労破損するおそれがあります。



出力	減速比	許容ラジアル荷重 [N] *1 ギヤヘッド取付面からの距離		許容アキシアル 荷重 [N]
		10 mm	20 mm	
30 W	5、10	450 (410)	370 (330)	200
	15 ～ 200	500 (460)	400 (370)	
60 W	5、10	800 (730)	660 (600)	400
	15 ～ 200	1200 (1100)	1000 (910)	
120 W	5、10	900 (820)	770 (700)	500
	15、20	1300 (1200)	1110 (1020)	
	30 ～ 200	1500 (1400)	1280 (1200)	
200 W 300 W 400 W	5*2、10	1230 (1130)	1070 (990)	800
	15、20	1680 (1550)	1470 (1360)	
	30 ～ 100	2040 (1900)	1780 (1660)	

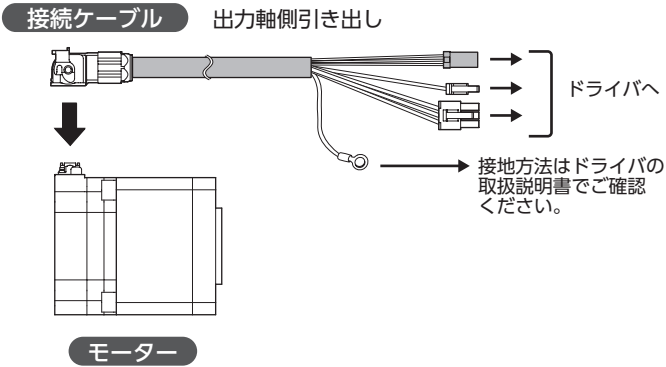
*1 定格回転速度 3000 r/minまでの値です。()は 4000 r/min時の値です。
*2 400 Wのみ

接続

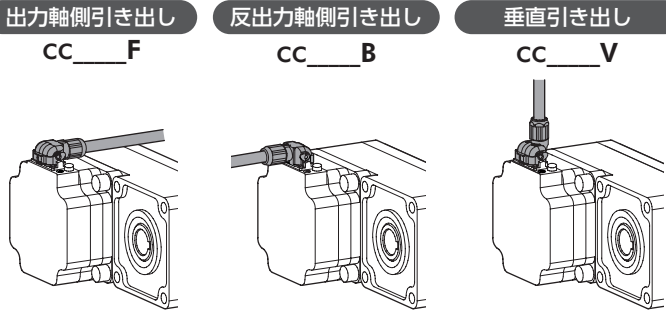
■ モーターとドライバの接続

接続ケーブル (別売) を使って、モーターとドライバを接続します。
接続ケーブルは引き出し方向の違いで 3 種類あります。

図は電磁ブレーキ付モーターの場合です。

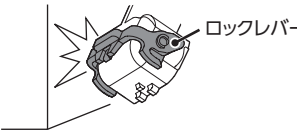


[ケーブルの引き出し方向]

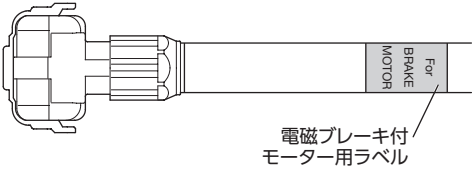


重要

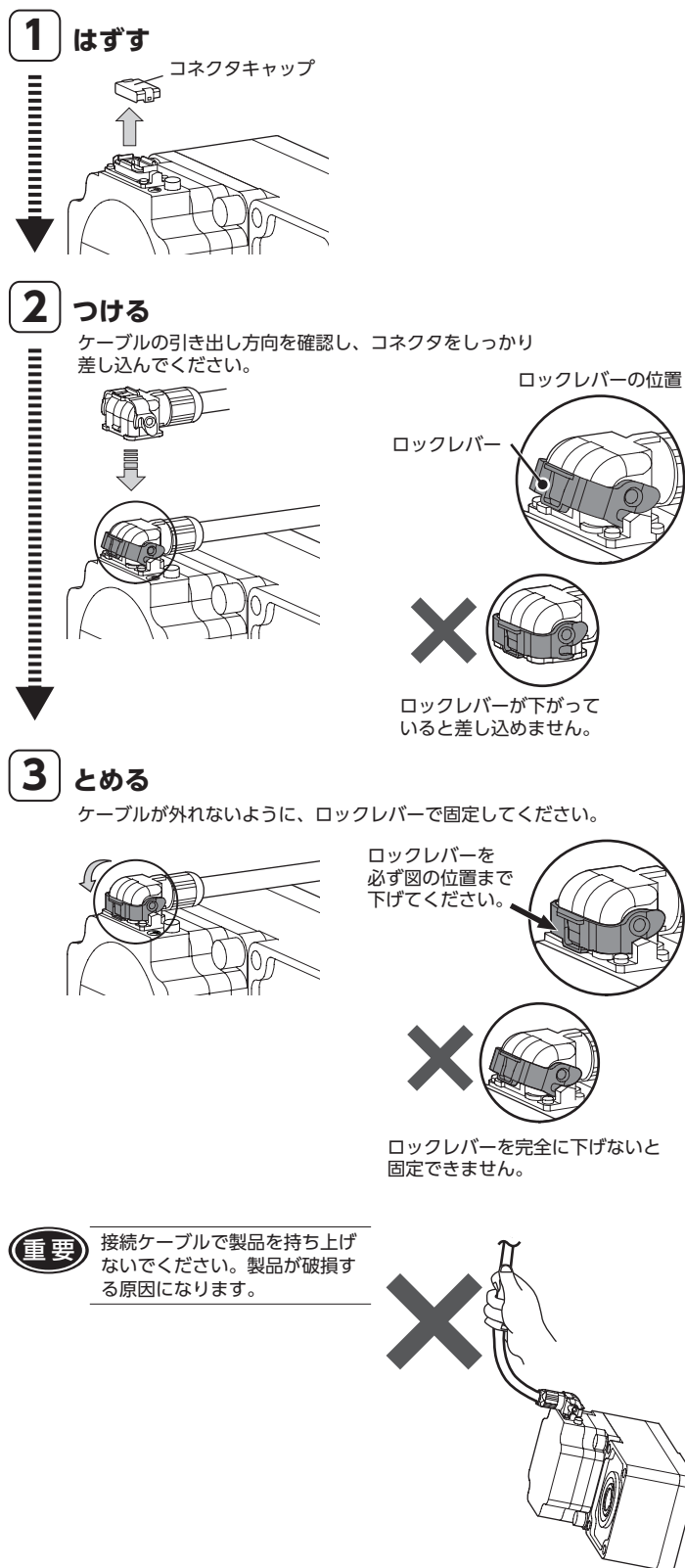
- モーター接続用コネクタのロックレバーに強い力が加わらないようにしてください。ロックレバーに強い力が加わると破損する原因になります。



- 接続ケーブルは電磁ブレーキ付モーター用のラベルが付いたケーブルを使用してください。装置破損の原因になります。



■ モーターと接続ケーブルの接続手順



■ 接続ケーブルの取り外し

ロックレバーを上げてケーブルを取り外します。

中継用の接続ケーブルは、2本まで継ぎ足しできます。
ドライバの取扱説明書でご確認ください。

接地

モーター、ドライバの保護接地端子④、接続ケーブルの接地用端子を使って接地します。接地方法は、ドライバの取扱説明書でご確認ください。

重要 モーター、ドライバは必ず接地してください。感電・製品破損の原因になります。
接地しない場合、静電気によって製品が破損する原因になります。

保守・点検

■ 点検

モーターの運転後は、定期的に次の項目を点検することをお勧めします。
異常があるときは使用を中止し、お客様ご相談センターにご連絡ください。

重要 モーターとドライバを接続した状態で、絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験を行わないでください。製品が破損する原因になります。

● 点検項目

- モーターの取付ねじに緩みがないか確認してください。
- モーターの軸受部（ボールベアリング）から異常な音が発生していないか確認してください。
- ギヤヘッドの軸受部（ボールベアリング）やギヤの噛み合い部から異常な音が発生していないか確認してください。
- 出力軸と負荷軸に心ズレが出ていないか確認してください。
- ケーブルに傷やストレスがないか、ドライバとの接続部に緩みがないか確認してください。

■ 保証

● 製品の保証について

保証期間中、お買い求めいただいた製品に当社の責により故障を生じた場合は、その製品の修理を無償で行ないます。なお、保証範囲は製品本体（回路製品については製品本体および製品本体に組み込まれたソフトウェアに限り）の修理に限るものといたします。納入品の故障により誘発される損害およびお客様側での機会損失につきましては、当社は責任を負いかねます。
また、製品の寿命による故障、消耗部品の交換は、この保証の対象とはなりません。

● 保証期間

お買い求めいただいた製品の保証期間は、ご指定場所に納入後2年間といたします。

● 免責事由

次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外するものといたします。

- 1) カタログまたは別途取り交わした仕様書等にて確認された以外の不適切な条件・環境・取り扱いならびに使用による場合
- 2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合
- 3) 当社以外による改造または修理による場合
- 4) 製品本来の使い方以外の使用による場合
- 5) 当社出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった事由による場合
- 6) その他天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としています。

■ 廃棄

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。

仕様

製品の仕様については、当社のWEBサイトでご確認ください。
<https://www.orientalmotor.co.jp/ja>

一般仕様

使用環境	周囲温度	0 ～ +40 °C (凍結のないこと)
	周囲湿度	85%以下 (結露のないこと)
	標高	海拔 1000 m以下
	雰囲気	腐食性ガス、塵埃のないこと。 放射性物質、磁場、真空などの特殊環境での使用は不可。 (設置場所の詳細は 4 ページに記載しています。)
保存環境 輸送環境	振動	連続的な振動や過度の衝撃が加わらないこと。 JIS C 60068-2-6 正弦波振動試験方法に準拠 周波数範囲: 10 ～ 55 Hz、片振幅: 0.15 mm 掃引方向: 3 方向 (X、Y、Z) 掃引回数: 20 回
	周囲温度	-20 ～ +70 °C (凍結のないこと)
	周囲湿度	85%以下 (結露のないこと)
	標高	海拔 3000 m以下
保護等級	雰囲気	腐食性ガス、塵埃のないこと。水、油がかからないこと。放射性物質、磁場、真空などの特殊環境は不可。
		IP65 (接続ケーブル接続時、ドライバ接続用コネクタを除く)

法令・規格

■ UL規格、CSA規格

この製品は、UL規格、CSA規格の認証を取得しています。

■ CEマーキング／UKCAマーキング

この製品は、次の指令／規則にもとづいてマーキングを実施しています。

● 低電圧指令

設置条件

過電圧カテゴリ: II、汚損度: 3、感電保護: クラス I 機器

- IT配電系統では使用できません。
- 接続ケーブルや電源ケーブルなどの動力系ケーブルと、信号系のケーブルは、二重絶縁で分離してください。

■ EU RoHS指令／UK RoHS規則

この製品は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。
- ***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。

© Copyright ORIENTAL MOTOR CO., LTD. 2019

2024 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	
製品に関する技術的なお問い合わせ、 購入についてのご相談はこちらまで。 お客様ご相談センター TEL 0120-925-410 FAX 0120-925-601 受付時間 平日/9:00 ～ 19:00 E-mail webts@orientalmotor.co.jp	検査修理の総合窓口 アフターサービスセンター TEL 0120-911-271 FAX 0120-984-815 受付時間 平日/9:00 ～ 17:30

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/ja>