



## 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

JHギヤ / JBギヤ / JVギヤ



## はじめに

### ■ お使いになる前に

製品の取り扱いには、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。

### ■ 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/>

|      | 名称  |
|------|---|
| モーター | BLMモーター コネクタタイプ JHギヤ / JBギヤ / JVギヤ<br>取扱説明書(本書) |
| ドライバ | BMUシリーズ 取扱説明書<br>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。

## 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。

|  | 警告  |
|--|---|
|  | <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、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・装置破損の原因になります。</li> <li>モーターを昇降装置に使用しないでください。ドライバの保護機能がはたらくとモーターが停止し、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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul> |

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、製品の取り扱いかた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"> <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。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。</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・装置破損の原因になります。</li> <li>モーター、ギヤヘッドは重量物です。運搬や設置の際には二人以上で作業を行なってください。けがの原因になります。</li> <li>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。</li> <li>モーター、ギヤヘッド、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。</li> <li>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。</li> </ul> |

|  | 注意  |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>モーター、ギヤヘッド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。</li> <li>運転中および停止後しばらくの間は、モーター、ギヤヘッドに触れないでください。モーター、ギヤヘッド表面が高温のため、やけどの原因になります。</li> <li>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。</li> <li>モーター、ギヤヘッドの出力軸やケーブルを持たないでください。けがの原因になります。</li> <li>素手でモーター、ギヤヘッドの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。</li> <li>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。</li> <li>モーター、ギヤヘッド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。</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> <li>モーター、ギヤヘッドには絶対に乗ったり、ぶら下がらないようにしてください。けが・装置破損の原因になります。</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。</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>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>出力軸と負荷を連結する際は、心出し、ベルトの張り、プーリーの平行度などに注意してください。また、運転前にはプーリー、カップリングの締付ボルトを確実に締め付けてください。破片飛散による、けが・装置破損の原因になります。</li> <li>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。</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できるときは、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> </ul>  |



警告ラベル

## 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。  
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、7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。

### 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

#### ● 瞬時正逆運転


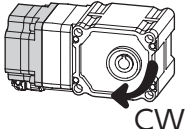
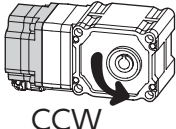


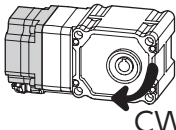
**BLE2**シリーズのドライバで300W、400Wを運転する場合、瞬時正逆運転を行なわないでください。製品が破損する原因になります。

#### ● ギヤヘッド出力軸の回転方向

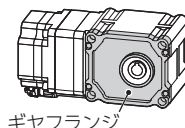
モーター出力軸に対してギヤヘッド出力軸が回転する方向は、下図のようになります。モーター出力軸の回転方向と設定は、ドライバの取扱説明書でご確認ください。

### 直交軸中空ハイポイド JHギヤ

図はギヤフランジ面から見た場合です。

| モーター出力軸   | ギヤヘッド出力軸  |   |
|---|---|---|
|   | 減速比:5 ~ 50  | 減速比:100、200   |
|  |  |  |
|  |  |  |







ギヤフランジの反対面から見た場合、ギヤヘッド出力軸は上図と逆方向に回転します。



ギヤフランジ

### 脚取付ギヤヘッド JBギヤ、平行軸ギヤヘッド JVギヤ

図は脚取付です。平行軸も同様の方向に回転します。

| モーター出力軸   | ギヤヘッド出力軸  |   |
|---|---|---|
|   | 減速比: 5 ~ 30<br>300 ~ 1200   | 減速比: 50 ~ 200   |
|  |  |  |
|  |  |  |

### 回転速度と減速比について

#### ● 最高回転速度 3600 r/min

モーターの回転速度は3600 r/min以下で使用してください。

#### ● 減速比と実減速比

品名中の減速比は、ギヤヘッドの実減速比と異なります。  
実減速比については下表でご確認ください。

### 直交軸中空ハイポイド JHギヤ

60 W、120 Wの場合

| 減速比  | 10    | 15    | 20    | 30    | 50    | 100   | 200   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 実減速比 | 10.25 | 15.38 | 20.50 | 30.75 | 51.25 | 102.5 | 205.0 |

200 W以上の場合

| 減速比  | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 | 100   | 200 |
|------|---|----|----|----|----|----|-------|-----|
| 実減速比 | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 | 98.95 | 200 |

### 脚取付ギヤヘッド JBギヤ、平行軸ギヤヘッド JVギヤ

| 減速比  | 5    | 10    | 20    | 30    | 50    | 100   | 200   |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 実減速比 | 4.97 | 10.12 | 20.08 | 30.86 | 49.09 | 104.1 | 196.4 |

| 減速比  | 300   | 450   | 600   | 1200 |
|------|-------|-------|-------|------|
| 実減速比 | 300.5 | 450.8 | 588.9 | 1178 |

## 製品の確認

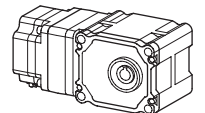
確認していただきたい内容や、各部の名称について説明します。

### ■ 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。不足してい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。

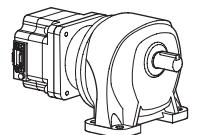
#### 直交軸中空ハイポイド JHギヤ

- モーター ..... 1 台
- 取付用ねじ ..... 1 セット  
六角穴付ボルト、平座金、ばね座金:各 4 個
- 平行キー ..... 1 個
- 安全カバー ..... 1 個
- 安全にお使いいただくために ..... 1 部



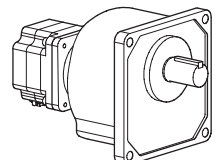
#### 脚取付ギヤヘッド JBギヤ

- モーター ..... 1 台
- 安全にお使いいただくために ..... 1 部



#### 平行軸ギヤヘッド JVギヤ

- モーター ..... 1 台
- 安全にお使いいただくために ..... 1 部



■ 品名の見方

|   | BLM                | 5  | 200 | — | H | P | K | - | 5 | A | B | 5 | B | - | L |
|---|--------------------|--|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | ①                  | ②  | ③   | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ | ⑫ | ⑬ |   |   |
| ① | モーター種類             | BLM: ブラシレスモーター                                     |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ② | 取付角寸法              | 4:80 mm 5:90 mm                                    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ③ | 出力                 | 60:60 W 120:120 W 200:200 W<br>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 | モーター部保護等級 *1       | P: IP66  |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ⑦ | 組み合わせモーター          | K: 丸シャフトタイプ (キー付)                                  |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ⑧ | 組み合わせモーター<br>取付角寸法 | 4:80 mm 5:90 mm                                    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ⑨ | ギヤヘッドサイズ           | 記号、なし (モーターと同取付サイズ)                                |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ⑩ | ギヤヘッド種類            | H: JHギヤ B: JBギヤ V: JVギヤ                            |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ⑪ | 減速比                | 数字: ギヤヘッドの減速比                                      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ⑫ | 出力軸材質              | S: ステンレス B: 鉄                                      |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ⑬ | コネクタ位置 *2          | なし: 下 -L: 左  |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

\*1 モーターとギヤヘッドを組み付けた際の保護等級は、8 ページ「一般仕様」をご確認ください。  
\*2 コネクタの位置を変更した商品は、品名末尾の記号 (-L) が変わります。

■ 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。

品名の □ には、減速比を表わす数字が入ります。  
品名の ■ にはギヤヘッドサイズを表わす記号 (X、Y、A、C、E、D、K、S) が入ります。

● 直交軸中空ハイボイド JHギヤ

| 出力    | 品名 *             | モーター品名     | ギヤヘッド品名 |
|-------|------------------|------------|---------|
| 60 W  | BLM460SHPK-4H□S  | BLM460SHPK | 4H□S    |
| 120 W | BLM5120HPK-5H□S  | BLM5120HPK | 5H□S    |
| 200 W | BLM5200HPK-5■H□S | BLM5200HPK | 5■H□S   |
| 300 W | BLM5300HPK-5■H□S | BLM5300HPK |         |
| 400 W | BLM5400HPK-5■H□S | BLM5400HPK |         |

\* 出力軸に対してモーターのコネクタ位置が異なる商品は、品名末尾に記号が付きます。

● 脚取付ギヤヘッド JBギヤ

| 出力    | 品名 *               | モーター品名     | ギヤヘッド品名 |
|-------|--------------------|------------|---------|
| 200 W | BLM5200HPK-5■B□B-L | BLM5200HPK | 5■B□B   |
| 300 W | BLM5300HPK-5■B□B-L | BLM5300HPK |         |
| 400 W | BLM5400HPK-5■B□B-L | BLM5400HPK |         |

\* 出力軸に対してモーターのコネクタ位置が異なる商品は、品名末尾の記号 (-L) が変わります。

● 平行軸ギヤヘッド JVギヤ

| 出力    | 品名 *             | モーター品名     | ギヤヘッド品名 |
|-------|------------------|------------|---------|
| 200 W | BLM5200HPK-5KV□S | BLM5200HPK | 5KV□S   |
| 300 W | BLM5300HPK-5■V□S | BLM5300HPK | 5■V□S   |
| 400 W | BLM5400HPK-5■V□S | BLM5400HPK |         |

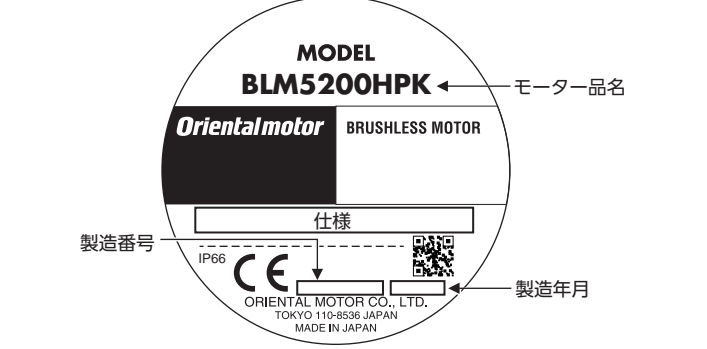
\* 出力軸に対してモーターのコネクタ位置が異なる商品は、品名末尾に記号が付きます。

減速比の種類

| ギヤヘッド | 減速比 *                                  |
|-------|--|
| 直交軸   | 5、10、15、20、30、50、100、200               |
| 脚取付   | 5、10、20、30、50、100、200、300、450、600、1200 |
| 平行軸   | 100、200、300、450                        |

\* 出力によって減速比のラインアップが異なります。

■ 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。

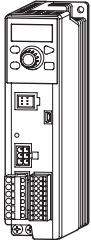
● BMUシリーズ



| 出力    | 品名      | ドライバ品名       |                              |
|-------|---------|--------------|------------------------------|
|       |         | 単相 100-120 V | 単相 200-240 V<br>三相 200-240 V |
| 60 W  | BLM460S | BMUD60-A2    | BMUD60-C2                    |
| 120 W | BLM5120 | BMUD120-A2   | BMUD120-C2                   |
| 200 W | BLM5200 | BMUD200-A    | BMUD200-C                    |
| 300 W | BLM5300 | —            | BMUD300-C                    |
| 400 W | BLM5400 | —            | BMUD400-S*                   |

\* 電源電圧は、三相 200-240 Vのみです。

● BLE2シリーズ



| 出力    | 品名      | ドライバ品名       |                              |
|-------|---------|--------------|------------------------------|
|       |         | 単相 100-120 V | 単相 200-240 V<br>三相 200-240 V |
| 60 W  | BLM460S | BLE2D60-A    | BLE2D60-C                    |
| 120 W | BLM5120 | BLE2D120-A   | BLE2D120-C                   |
| 200 W | BLM5200 | —            | BLE2D200-C                   |
| 300 W | BLM5300 | —            | BLE2D300-C                   |
| 400 W | BLM5400 | —            | BLE2D400-S*                  |

\* 電源電圧は、三相 200-240 Vのみです。

## ■ 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でご確認ください。

### 品名と種類

CC 005 □ HBL F

#### ケーブル長さ

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

#### ケーブル引き出し方向

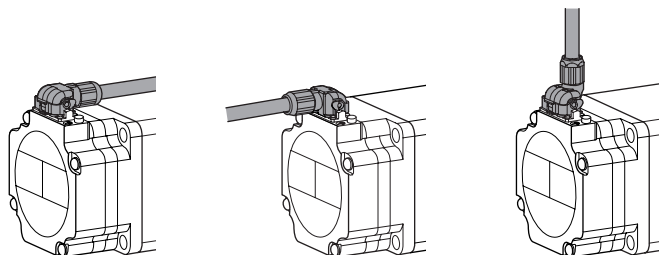
F : 出力軸側  
B : 反出力軸側  
V : 垂直

□ : ケーブル識別記号

出力軸側: CC \_\_\_\_ F

反出力軸側: CC \_\_\_\_ B

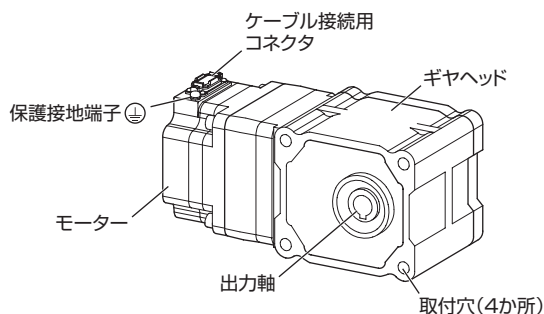
垂直: CC \_\_\_\_ V



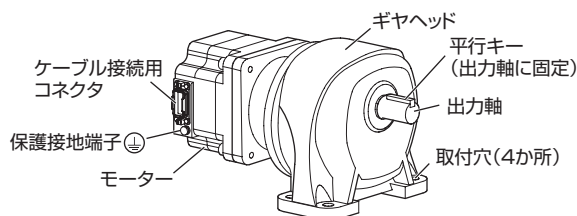
## ■ 各部の名称

### モーター

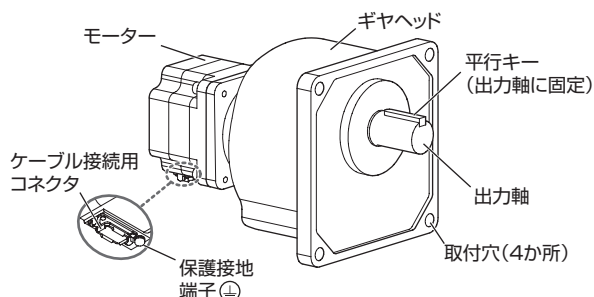
#### ● 直交軸中空ハイボイド JHギヤ



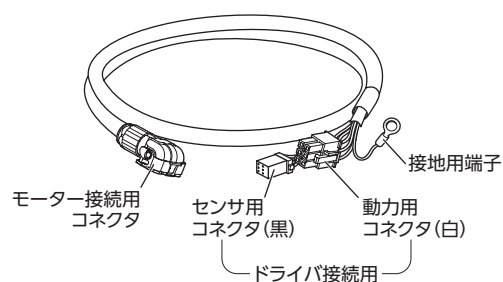
#### ● 脚取付ギヤヘッド JBギヤ



#### ● 平行軸ギヤヘッド JVギヤ



## 接続ケーブル (別売)



## 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。

### [共通]

- 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

### [直交軸中空ハイボイド JHギヤ、平行軸ギヤヘッド JVギヤ]

- 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。

### [脚取付ギヤヘッド JBギヤ]

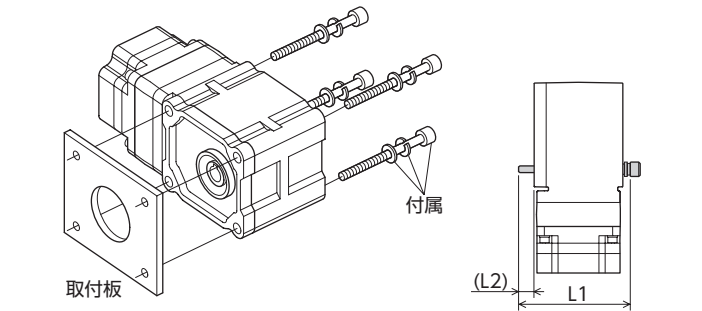
- 水 (雨や水滴)、油 (油滴)、およびその他の液体がかからないところ



■ 設置方法

直交軸中空ハイポイド JHギヤ

付属の取付用ねじセットで、4 か所の取付穴を固定します。  
取付板との間にすき間がないように設置してください。



| 出力       | 減速比      | 六角穴付ボルト |       |         | L2 (mm) | 締付トルク (N・m) |
|----------|----------|---------|-------|---------|---------|-------------|
|          |          | 呼び      | 材質    | L1 (mm) |         |             |
| 60 W     | 10 ～ 200 | M6      | ステンレス | 95      | 11      | 5           |
| 120 W    | 10 ～ 200 | M8      |       | 110     | 10      | 12          |
| 200 W    | 5 ～ 50   | M8      |       | 120     | 16      | 12          |
| 200 W 以上 | 100、200  | M10     |       | 130     | 19.5    | 24          |

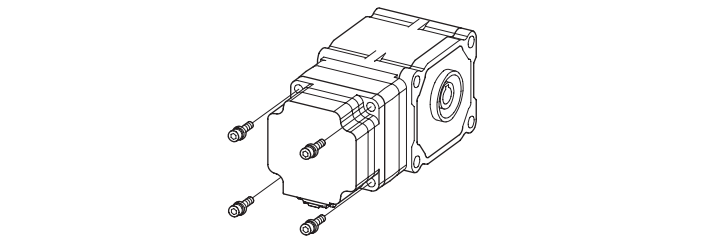
**重要** ギヤヘッドの取付面を使用して装置に取り付けるときは、中空出力軸内径部と負荷軸の心出しが必要です。心出しの同心度は 0.02 mm 以下にしてください。心出しが不十分な場合、ギヤヘッド内部の軸受が破損する原因になります。

● 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位置を変更するときの手順です。

モーターからギヤヘッドを取り外す

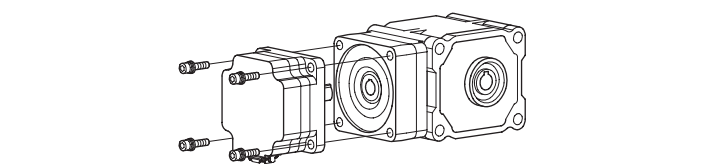
モーターとギヤヘッドを組み付けている六角穴付ボルト (4 か所) を外し、モーターからギヤヘッドを取り外します。



モーターにギヤヘッドを組み付ける

- モーターの出力軸にキーが装着されていることを確認してから、モーターにギヤヘッドを組み付けてください。  
組み付ける際は、モーター軸の表面および相手側内径部に焼き付き防止用の二硫化モリブデングリースなどを塗布してください。
- 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 本) で固定します。

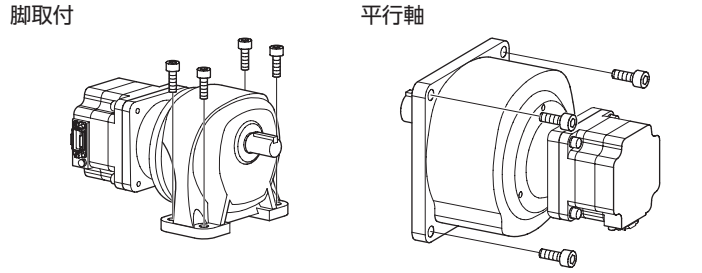
| 出力       | ボルトの呼び | 材質    | 締付トルク (N・m) |
|----------|--------|-------|-------------|
| 60 W     | M5     | ステンレス | 3           |
| 120 W 以上 | M6     |       | 5           |



**重要** ● モーターとギヤヘッドを無理に組み付けしないでください。モーター出力軸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。製品内部に水などの異物が侵入する原因になります。

脚取付ギヤヘッド JBギヤ、平行軸ギヤヘッド JVギヤ

耐振動性にすぐれた平滑な取付板に 4 本のボルトで固定します。取付板との間にすき間がないように設置してください。  
固定用のボルトは付属していません。お客様にてご用意ください。



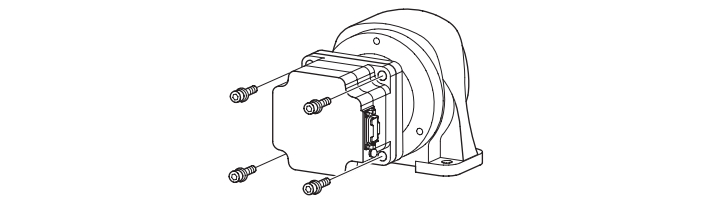
| ギヤヘッド | 減速比           | ボルトの呼び | 締付トルク (N・m) |
|-------|---------------|--------|-------------|
| 脚取付   | 5、10、20       | M8     | 13          |
|       | 30、50、100、200 | M10    | 25          |
|       | 300、450       | M12    | 44          |
|       | 600、1200      | M14    | 69          |
| 平行軸   | 100、200       | M10    | 25          |
|       | 300、450       | M12    | 44          |

● 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位置を変更するときの手順です。

モーターからギヤヘッドを取り外す

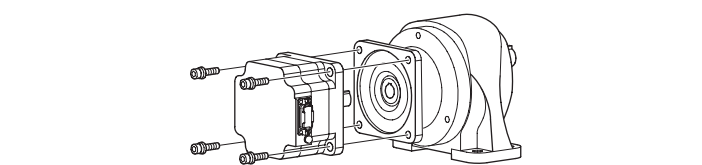
モーターとギヤヘッドを組み付けている六角穴付ボルト (4 か所) を外し、モーターからギヤヘッドを取り外します。



モーターにギヤヘッドを組み付ける

- モーターの出力軸にキーが装着されていることを確認してから、モーターにギヤヘッドを組み付けてください。  
組み付ける際は、モーター軸の表面および相手側内径部に焼き付き防止用の二硫化モリブデングリースなどを塗布してください。
- 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 本) で固定します。

| ボルトの呼び | 材質    | 締付トルク (N・m) |
|--------|-------|-------------|
| M6     | ステンレス | 5           |



**重要** ● モーターとギヤヘッドを無理に組み付けしないでください。モーター出力軸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。製品内部に水などの異物が侵入する原因になります。

## ■ 負荷の取り付け

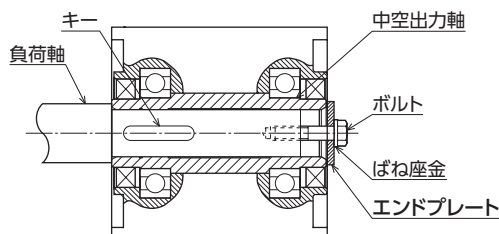
### 直交軸中空ハイポイド JHギヤ

負荷軸の形状によって負荷の取付方法が異なります。下図を参照してください。

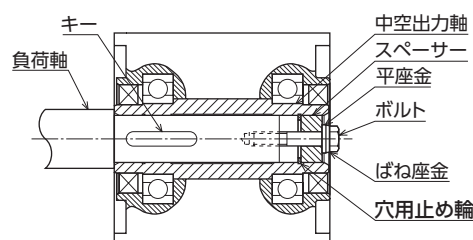
中空出力軸は、内径公差を H8 に仕上げ、負荷軸を取り付けるためのキーみぞ加工を施しています。負荷軸の公差は h7 を推奨します。また、負荷軸の表面や中空出力軸の内径部に焼き付き防止用の二硫化モリブデングリースなどを塗布してください。中空出力軸への負荷の取り付けは、下図の左右どちらの面からおこなえます。

#### ● 負荷軸が段付形状の場合

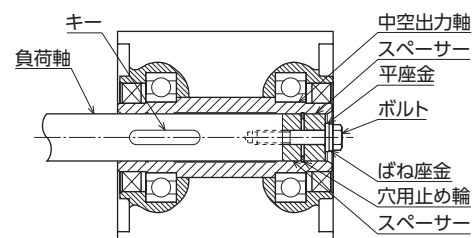
エンドプレートを使用した固定方法



穴用止め輪を使用した固定方法



#### ● 負荷軸が段付形状でない場合



**重要** 負荷軸を中空出力軸に挿入するときは、中空出力軸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が破損する原因になります。

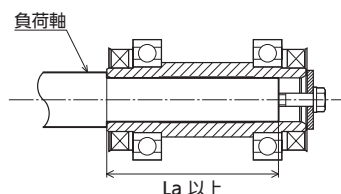
#### ● 負荷軸の推奨取付寸法

(単位:mm)

| 出力                  |    | 60 W                               | 120 W                              | 200 W以上                            |                                    |
|---------------------|----|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 減速比                 |    | 10 ～ 200                           | 10 ～ 200                           | 5 ～ 50                             | 100、200                            |
| 中空出力軸内径 (H8)        |    | Ø12 <sup>+0.027</sup> <sub>0</sub> | Ø15 <sup>+0.027</sup> <sub>0</sub> | Ø25 <sup>+0.033</sup> <sub>0</sub> | Ø30 <sup>+0.033</sup> <sub>0</sub> |
| 負荷軸推奨寸法 (h7)        |    | Ø12 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub> | Ø15 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub> | Ø25 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub> | Ø30 <sup>0</sup> <sub>-0.021</sub> |
| 段付き軸 La長さ           |    | 55                                 | 72                                 | 96                                 | 96                                 |
| ボルトサイズ              |    | M5                                 | M6                                 | M6                                 | M8                                 |
| スパーサー<br>寸法         | 外径 | Ø11.5                              | Ø14.5                              | Ø24.5                              | Ø29.5                              |
|                     | 内径 | Ø6                                 | Ø7                                 | Ø7                                 | Ø9                                 |
|                     | 幅  | 3                                  | 3                                  | 4                                  | 5                                  |
| 穴用止め輪呼び径<br>(C型止め輪) |    | Ø12                                | Ø15                                | Ø25                                | Ø30                                |
| エンドプレート厚            |    | 3                                  | 3                                  | 4                                  | 5                                  |

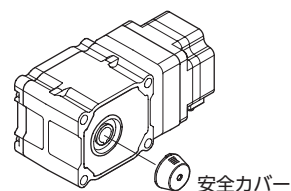
● 負荷軸を取り付けるための穴用止め輪、スパース、ボルトなどは、付属していません。お客様にてご用意ください。

負荷軸の推奨長さ



#### ● 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。



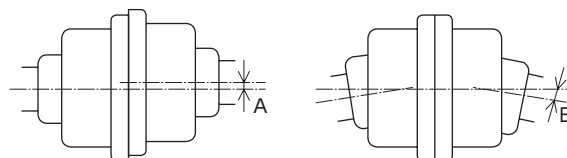
### 脚取付ギヤヘッド JBギヤ、平行軸ギヤヘッド JVギヤ

負荷をモーターに取り付けるときは、次の点に注意して取り付けてください。

#### ● 直結の場合

相手機械の軸心 } 一直線になるようにしてください。  
ギヤヘッドの軸心 }

例：カップリング

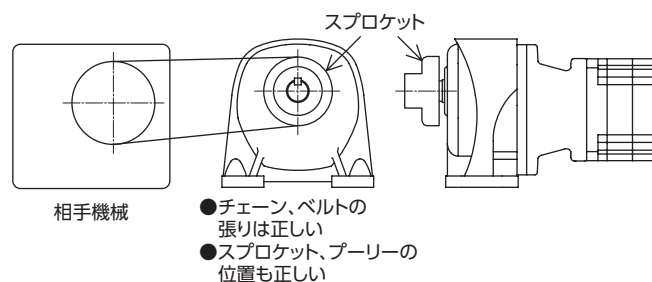


変位量 A、Bについて極力小さくおさえてください。  
A、Bはカップリングの種類により異なりますので許容値以内としてください。

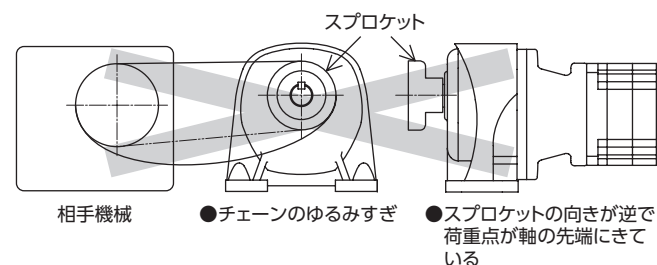
#### ● チェーン・Vベルト・ギヤなどの連結の場合

- ①相手機械の軸心 } 平行にしてください。  
ギヤヘッドの軸心 }
- ②チェーン・Vベルトの張り } 軸心と直角にしてください。  
ギヤのかみ合い }
- ③Vベルトの張り具合 — 張りすぎは軸受破損の原因になります。  
チェーンの張り具合 — 張りすぎは軸受破損の原因になります。  
ゆるみが大いだと始動時に大きな衝撃力が発生し、ギヤヘッドや相手機械に悪影響を与えますので、正しく調整してください。

#### 適切な使用方法

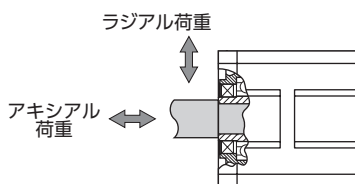


#### 不適切な使用方法



## ■ 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、当社の WEB サイトでご確認ください。

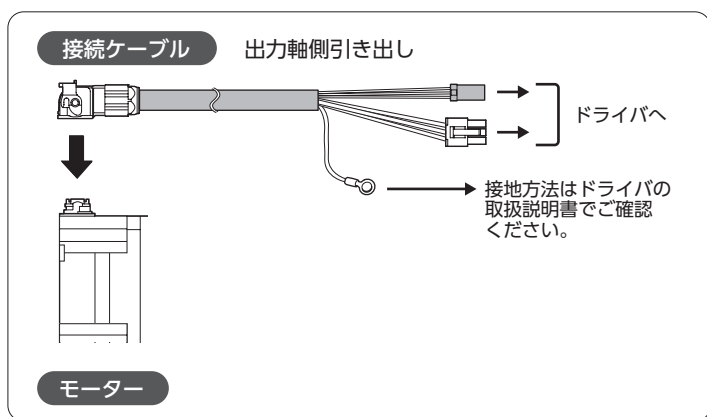


**重要** ラジアル荷重やアキシャル荷重が許容値を超えると、繰り返し荷重によって、ギヤヘッドの軸受や出力軸が疲労破損するおそれがあります。

## 接続

### ■ モーターとドライバの接続

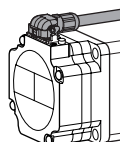
接続ケーブル (別売) を使って、モーターとドライバを接続します。接続ケーブルは引き出し方向の違いで 3 種類あります。



### [ ケーブルの引き出し方向 ]

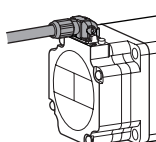
出力軸側引き出し

CC \_\_\_\_ F



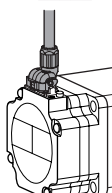
反出力軸側引き出し

CC \_\_\_\_ B

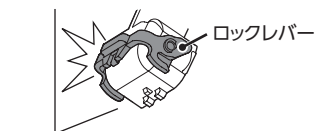


垂直引き出し

CC \_\_\_\_ V



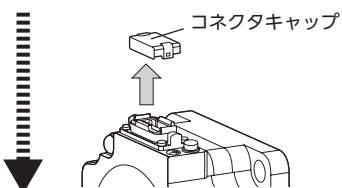
**重要** モーター接続用コネクタのロックレバーに強い力が加わらないようにしてください。ロックレバーに強い力が加わると破損する原因になります。



## ■ モーターと接続ケーブルの接続手順

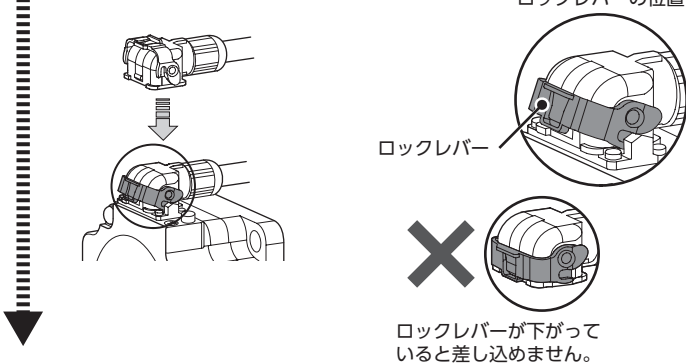
「出力軸側引き出し」の場合で説明します。

### 1 はずす



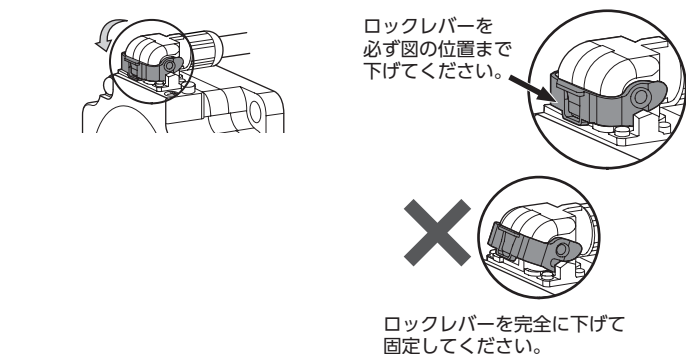
### 2 つける

ケーブルの引き出し方向を確認し、コネクタをしっかりと差し込んでください。

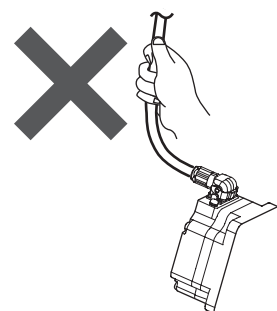


### 3 とめる

ケーブルが外れないように、ロックレバーで固定してください。



**重要** 接続ケーブルで製品を持ち上げないでください。製品が破損する原因になります。



### ■ 接続ケーブルの取り外し

ロックレバーを上げると、ケーブルを取り外せます。

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。

点検・保守

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、絶縁耐圧試験を行なわないでください。製品が破損する原因になります。

点検項目

- モーター、ギヤヘッドの取付ねじに緩みがないか。
- モーター、ギヤヘッドの内部から異常な音が発生していないか。
- ギヤヘッドの出力軸と負荷軸に心ズレが出ていないか。
- 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。

保証

製品の保証については、当社のウェブサイトでご確認ください。  
<https://www.orientalmotor.co.jp/>

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。

周辺機器（別売）

カップリング、トルクアームは、当社のウェブサイトでご確認いただけます。  
<https://www.orientalmotor.co.jp/>

仕様

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

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。<br>放射性物質、磁場、真空などの特殊環境での使用は不可。<br>(設置場所の詳細は 4 ページに記載しています。)  |
| 保存環境<br>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。<br>JIS C 60068-2-6 正弦波振動試験方法に準拠<br>周波数範囲: 10 ～ 55 Hz、片振幅: 0.15 mm<br>掃引方向: 3 方向 (X、Y、Z)、掃引回数: 20 回 |
|              | 周囲温度   | -10 ～ +60 °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   |
| 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。<br>放射性物質、磁場、真空などの特殊環境は不可。   |
|              | 脚取付: IP44<br>直交軸、平行軸: IP66<br>(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。認証取得品名は、モーター品名です。

| 適用規格                          | 認証機関 | 規格ファイル No. |
|-------------------------------|------|------------|
| UL 1004-1<br>CSA C22.2 No.100 | UL   | E335369    |

\* 耐熱クラス UL/CSA規格: 105 (A)

CEマーキング

この製品は、低電圧指令にもとづいて CEマーキングを実施しています。CEマーキング実施品名は、モーター品名です。

低電圧指令

- この製品は、機器組み込み型です。
- IT配電系統では使用できません。
- 製品は、筐体内に設置し、人の手が触られないようにしてください。
- モーター（もしくは接続ケーブル）、ドライバの保護接地端子は、確実に接地してください。
- 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。

適用規格

EN 60034-1、EN 60034-5、EN 60664-1

設置条件 (適用規格 EN規格)

- 機器組み込み
- 過電圧カテゴリー: II
- 汚損度: 3
- 感電保護クラス: クラス I 機器

\* 耐熱クラス EN規格: 120 (E)

モーターの温度上昇試験

上記規格で要求される温度上昇試験は、ギヤヘッドの代わりに放熱板付の状態で行なっています。放熱板のサイズ、材質は以下のとおりです。

| 品名                 | サイズ (mm)  | 厚さ (mm) | 材質       |
|--------------------|-----------|---------|----------|
| BLM460S            | 135 × 135 | 5       | アルミニウム合金 |
| BLM5120            | 165 × 165 |         |          |
| BLM5200            | 200 × 200 |         |          |
| BLM5300<br>BLM5400 | 250 × 250 | 6       |          |

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。
- 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. 2016

2021 年 1 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             | 故障かな?と思ったらときの<br>検査修理窓口 |
|  | <b>お客様ご相談センター</b>                 | <b>アフターサービスセンター</b>     |
|  | 受付時間 平日/9:00 ～ 19:00              | 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/>