

ユニットタイプスピードコントロールモーター

## US シリーズ

100 V タイプ / 200 V タイプ

---

### 取扱説明書

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。
- お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保管してください。

#### もくじ

1. 安全上のご注意 .....	2
2. 現品到着時の確認 .....	4
3. 取り付け .....	6
4. 接続 .....	9
5. 運転 .....	10
6. 特性 .....	13
7. 拘束時のモーター焼損保護機能について .....	13
8. 正常に動作しない場合のチェックポイント .....	14
9. 保守・点検 .....	15





# 1. 安全上のご注意

製品の取り扱いは、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、製品を正しくお使いください。




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。





## 表示の説明

 <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り扱い項目に記載しています。
 <b>memo</b>	本書の理解を深める内容や、関連情報を記載しています。

## 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>ケーブルを無理に曲げたり、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(10 秒以内)は、コントロールユニット、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>絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験を行なうときは、モーター、コントロールユニットに触れないでください。感電の原因になります。</li><li>モーター、コントロールユニットを分解・改造しないでください。感電・けがの原因になります。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>モーターの過熱保護装置(サーマルプロテクタ)がはたらいたときは、電源を切ってください。過熱保護装置が自動復帰したとき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><li>設置するときは、モーター、コントロールユニットに触れられないようにするか、モーターを接地してください。感電の原因になります。</li><li>コントロールユニットの電源入力電圧は、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>接続終了後は、コントロールユニットの端子部に端子カバー(付属)を取り付けてください。感電の原因になります。</li><li>コントロールユニットには過電流保護のヒューズがありません。電源との接続には過電流保護装置(サーキットブレーカーなど)を取り付けてください。火災の原因になります。</li><li>停電したときは、コントロールユニットの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><li>瞬間的に電圧が低下したときに備え、安全対策を行ってください。モーターが停止したり、回転トルク、回転速度が低下するため、けが・装置破損の原因になります。</li></ul>

<div style="text-align: center;">  <b>注意</b> </div>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• モーター、コントロールユニットの仕様値を超えて使用しないでください。感電・けが・装置破損の原因になります。</li> <li>• モーターの開口部に指や物を入れないでください。火災・感電・けがの原因になります。</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。モーターの表面が高温のため、やけどの原因になります。</li> <li>• 出力軸、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。</li> <li>• モーター、コントロールユニットの周囲には、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、コントロールユニットの周囲には、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、冷却ファン)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>• モーターは金属板に確実に固定してください。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>• 漏電遮断機を設置してください。火災の原因になります。</li> <li>• モーターとコントロールユニットは、指定された組み合わせで使用してください。火災の原因になります。</li> <li>• 装置の故障や動作の異常が発生したときは、装置全体が安全な方向へはたらくよう非常停止装置、または非常停止回路を外部に設置してください。けがの原因になります。</li> <li>• 異常が発生したときは、ただちに運転を停止して、コントロールユニットの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>• 電源を投入するときは、コントロールユニットの RUN/STAND-BY スイッチを STAND-BY、および回転速度設定器を LOW に設定してから行なってください。モーターが起動し、けが・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 °C 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> <div style="text-align: right;">             警告ラベル         </div>

## 2. 現品到着時の確認

### 2.1 現品の確認

以下のものがすべて揃っているか確認してください。

もし、不足している場合や破損している場合は、最寄りの支店・営業所にご連絡ください。

- モーター ..... 1 台
- コンデンサ ..... 1 個 (60 W、90 Wタイプのみ) ※
- コントロールユニット ..... 1 台
- コントロールユニット取付用 M3 ねじセット ..... 1 (ねじ、ばね座金、ナット:各 4 個)
- AC電源コード ..... 1 本※
- アース用リード線 (2 m) ..... 1 本※
- 安全にお使いいただくために ..... 1 部

※出荷時にコントロールユニットに接続されています。

### 2.2 品名および組み合わせの確認

この製品はモーターとコントロールユニットをセットでお届けしています。

製品がお手元に届きましたら、モーターとコントロールユニットの組み合わせ、およびコンデンサ (内蔵または外付け) のタイプをお確かめください。

適合ギヤヘッド品名は、品名の一部を記載しています。

#### ■ 100 Vタイプ

品名	モーター品名	コントロールユニット 品名	コンデンサのタイプ	適合ギヤヘッド品名 (別売)
US206-401	M206-401	US206-01T	内蔵	2GN
US206-001	M206-001			—
US315-401	M315-401	US315-01T		3GN
US315-001	M315-001			—
US425-401	M425-401	US425-01T		4GN
US425-001	M425-001			—
US540-401	M540-401	US540-01T		5GN
US540-001	M540-001			—
US560-501C	M560-501C	US560-01CT	外付け	5GU
US560-001C	M560-001C			—
US590-501C	M590-501C	US590-01CT		5GU
US590-001C	M590-001C			—

#### ■ 200 Vタイプ

品名	モーター品名	コントロールユニット 品名	コンデンサのタイプ	適合ギヤヘッド品名 (別売)
US206-402	M206-402	US206-02T	内蔵	2GN
US206-002	M206-002			—
US315-402	M315-402	US315-02T		3GN
US315-002	M315-002			—
US425-402	M425-402	US425-02T		4GN
US425-002	M425-002			—
US540-402	M540-402	US540-02T		5GN
US540-002	M540-002			—
US560-502C	M560-502C	US560-02CT	外付け	5GU
US560-002C	M560-002C			—
US590-502C	M590-502C	US590-02CT		5GU
US590-002C	M590-002C			—

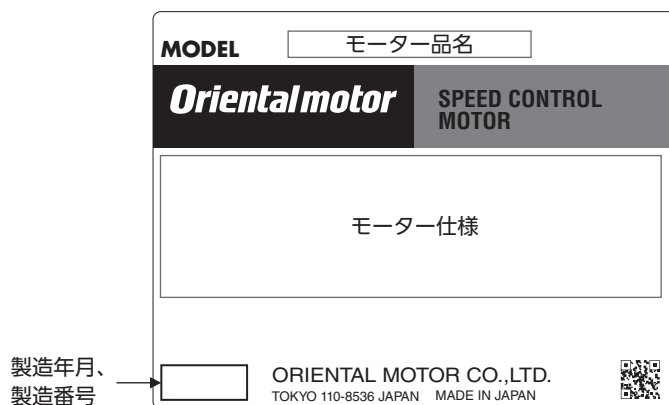
### 2.3 RoHS指令

この製品は規制値を超える物質は含有していません。

## 2.4 銘板情報

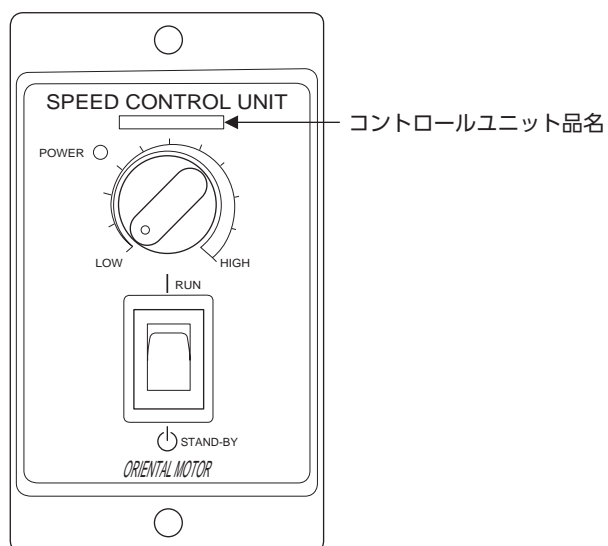
図はサンプルです。

### ■ モーター



### ■ コントロールユニット

#### ● コントロールユニット正面



#### ● コントロールユニット裏面



製品によって、情報の記載位置が異なる場合があります。

## 3. 取り付け

### 3.1 取付条件

モーター、コントロールユニット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原因になります。

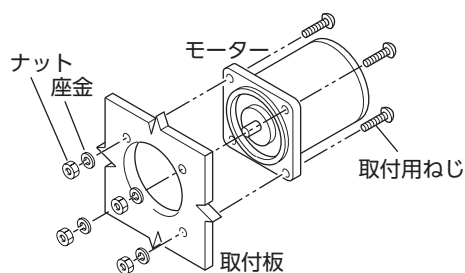
- 屋内(この製品は機器組込用に設計、製造されたものです)
- 周囲温度 モーター:  $-10 \sim +40$  °C (凍結しないこと)  
コントロールユニット:  $0 \sim +40$  °C (凍結しないこと)
- 周囲湿度 85%以下(結露しないこと)
- 爆発性ガス、引火性ガス、腐食性ガスがないこと
- 直射日光が当たらないこと
- ほこりがかからないこと
- 水、油などがかからないこと
- 放熱しやすいこと
- 連続的な振動、過度の衝撃が加わらないこと

### 3.2 モーターの取り付け

#### ■ 丸シャフトタイプ

取付板にねじ、モーター寸法にあった穴をあけ、ねじ、ナット、座金を使用し、モーターを取付板に固定してください。  
このとき、モーター取付面と取付板にすき間がないようにしてください。また、ねじは適切な長さのものを用意して取り付けてください。

取付金具(別売)をご用意しております。



取付ねじ

モーター取付角寸法	ねじサイズ	締付トルク
□60 mm	M4	2.0 N·m
□70 mm	M5	2.5 N·m
□80 mm	M5	2.5 N·m
□90 mm	M6	3.0 N·m

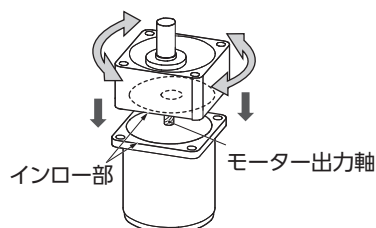


取付穴にモーターを斜めに挿入したり、無理に組み付けたりしないでください。  
フランジインロー部にキズがつき、モーターが破損するおそれがあります。

## ■ 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、モーター出力軸がギヤヘッドや歯車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。

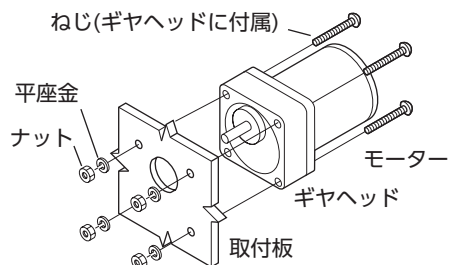


### ● 取り付け

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。  
ねじの寸法は当社 WEB サイトをご覧ください。

**5GU□K、5GU□KBH、5GN□RA、5GU□RA**タイプは装置への取付ねじは付属していません。  
M6 (**GN**タイプ) または M8 (**GU**タイプ) のねじを別途ご用意ください。  
(□には、減速比を表す数字が入ります)

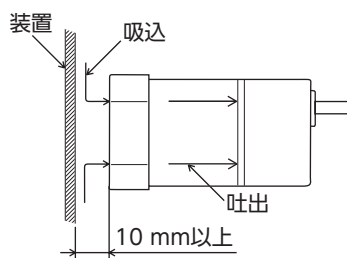
取付金具 (別売) をご用意しております。



### 重要

- ギヤヘッドはモーターと同じ歯切りタイプのものを使用してください。  
適合ギヤヘッドは、P.4「2.2 品名および組み合わせの確認」の表で確認してください。
- モーターインロー部、ギヤヘッドインロー部にはゴミなどを付着させないでください。  
組み付けが不十分となり、ギヤヘッド内のグリースが漏れることがあります。
- 歯車にキズが付くと異音の原因になることがあります。

## ■ 冷却ファン付モーター



冷却ファン付モーターを装置に取り付ける場合には、モーター後部の冷却用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。  
冷却ファンは、モーター運転中常時回転するわけではありません。  
モーターへの入力電圧に応じて回転します。

### 3.3 コントロールユニットの取り付け

コントロールユニットを機器に取り付ける際には、2通りの方法があります。

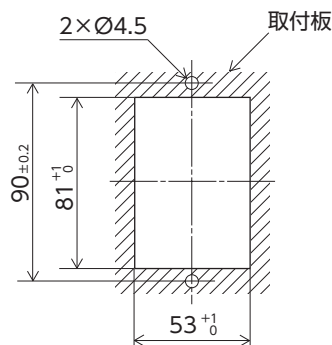
取り付けは、以下の方法を参考にしてください。

M4のねじは付属しておりませんので、ご用意ください。

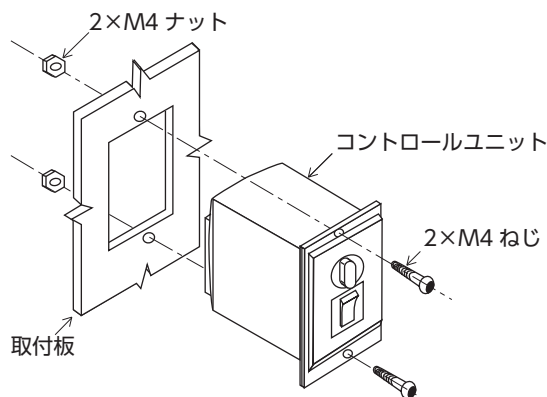
**重要** ねじの締付トルクは 0.7 N・m未満としてください。  
0.7 N・mを超えるトルクで締め付けると、コントロールユニットが破損する場合があります。

#### ■ 四角い穴をあけて取り付ける方法

①左図のように取付板に穴をあけてください。

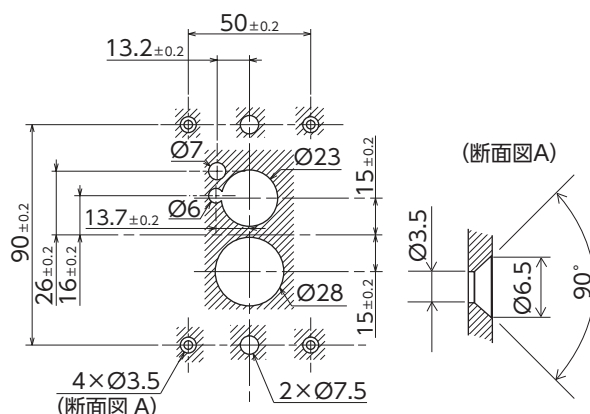


②取付板の前面からコントロールユニットを挿入し、ねじとナット (M4:各 2 個) を用意して固定してください。



#### ■ 四角い穴をあけずに取り付ける方法

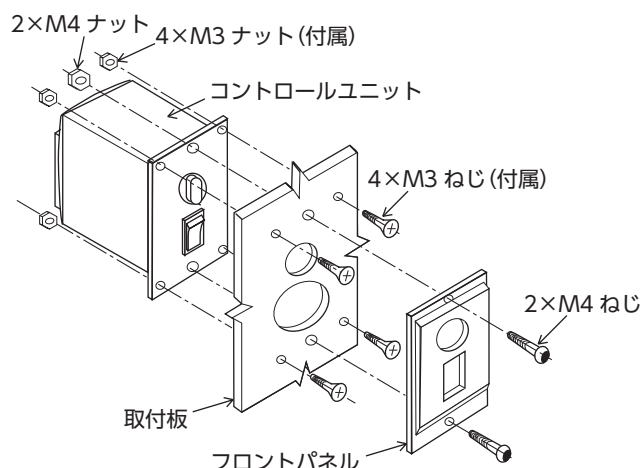
①左図のように取付板に穴をあけてください。



②コントロールユニット本体からフロントパネルを取り外してください。(フロントパネルだけを持って手前に引くと外れます)

③付属の M3 のねじとナット各 4 個を使用し、取付板にコントロールユニット本体を固定してください。

④ねじとナット (M4:各 2 個) を用意して、取付板の前面からフロントパネルをかぶせて固定してください。

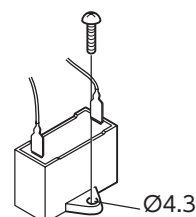


**重要** 取付板をコントロールユニットとフロントパネルではさみつけるため、取付板の厚みは 2 mm以下にしてください。

### 3.4 コンデンサの取り付け (コンデンサ外付けタイプの場合)

コンデンサの取り付けには、M4 のねじを使用してください。

(取付用のねじは付属していません)



**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以下としてください。  
• モーターから 10 cm以上離して取り付けてください。モーターの熱によりコンデンサの寿命が短くなります。

## 4. 接続

### 4.1 接続手順

コントロールユニットのコンデンサが内蔵タイプか外付けタイプかにより接続が異なります。

お求めのタイプがどのタイプかは、P.4「2.2 品名および組み合わせの確認」の表でご確認ください。

以下の説明は、出荷時の設定のまま使用する場合です。

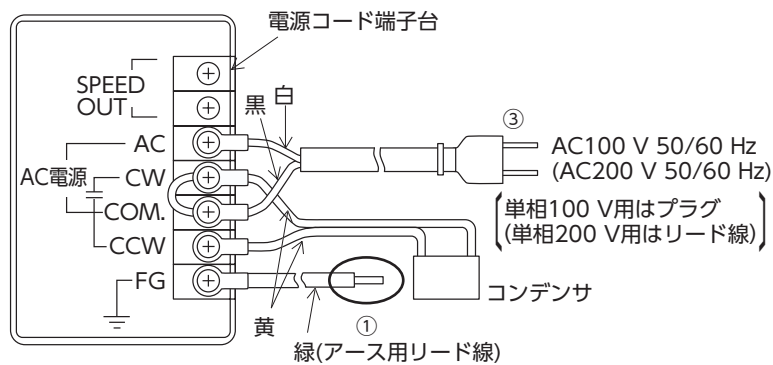
回転方向は、モーター出力軸側からみて時計方向に回転するように設定してあります。

ギヤヘッドを組み付けてご使用になる場合、ギヤヘッド出力軸の回転方向は、ギヤヘッドの減速比により、モーター回転方向と逆になることがあります。詳しくは、当社 WEB サイトをご覧ください。

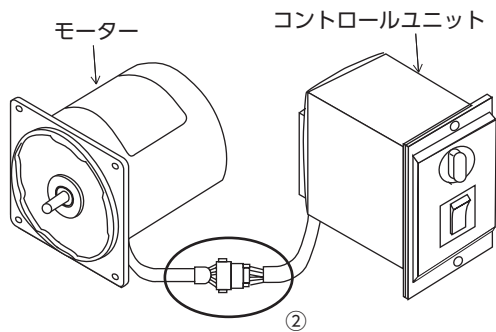
回転方向を変える場合は、「5. 運転」の項を参照してください。

※図はコンデンサ外付けタイプです。

#### コントロールユニット裏面



- ① 緑のアース用リード線を接地してください。  
このアースはノイズ除去用の機能アースです。
- ② モーター部のコネクタとコントロールユニット部のコネクタを接続してください。このとき、コネクタは「カチッ」という音がするまで差し込んで、確実に接続してください。
- ③ コントロールユニットの RUN/STAND-BY スイッチが STAND-BY、回転速度設定器のツマミが LOW になっていることを確認してから、電源コードを電源に接続してください。  
電源を投入するとコントロールユニットの POWER LED (緑) が点灯します。



## 5. 運転



**警告** コントロールユニットの端子カバー (付属) を取り付けてください。感電の原因になります。



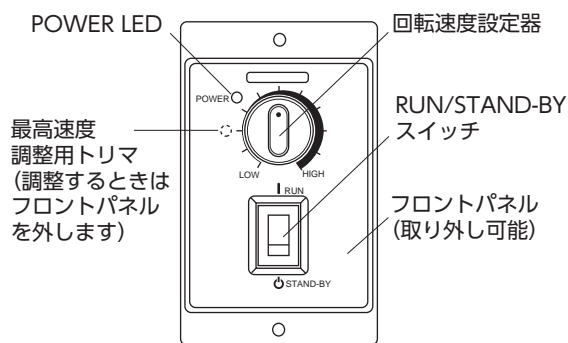
**注意** コントロールユニットに電源を投入するときは、コントロールユニットの RUN/STAND-BYスイッチを STAND-BY、および回転速度設定器を LOW に設定してから行なってください。モーターが起動し、けが・装置破損の原因になります。



- モーター運転中は、モーターケースの温度が 90 °C を超えないことを確認してください。  
90 °C を超える温度でモーターを運転すると、巻線、ボールベアリングの寿命を短くします。  
モーターケースの温度は、モーター表面に温度計を固定して計測できます。また、サーモテープまたは熱電対を使用しても計測できます。
- 60 W、90 W タイプの場合、低速、軽負荷で運転するとモーターの発熱が少ないため、モーター後部の冷却ファンは回転しない設定になっています。
- コントロールユニット内部には、外部からのノイズに対するフィルタを内蔵していますが、ノイズのレベルによっては設定回転速度と異なる回転速度で回るなどの誤動作を招く場合があります。  
機器に取り付け後、実機にて確認してください。  
誤動作する場合は、ノイズフィルタ、フェライトコアなどを取り付けることにより防止することができます。
- コントロールユニットの電源コード端子台のリード線を差し替える場合は、電源を OFF にしてから行なってください。

### 5.1 モーターの運転・変速・停止

コントロールユニット正面



- RUN/STAND-BYスイッチは、電源の ON/OFF スイッチではありません。  
モーターを長時間停止する場合には、別に電源スイッチを設けてください。
- 最高速度調整トリマを使用して調整する場合、使用する電源周波数が変わるときは、再度調整してください。

#### ■ 運転

コントロールユニットの RUN/STAND-BYスイッチを RUN 側に倒します。  
回転速度設定器で設定した速度で回転し始めます。

#### ■ 停止

コントロールユニットの RUN/STAND-BYスイッチを STAND-BY 側に倒すと、モーターは停止します。

#### ■ 変速

回転速度設定器のつまみを時計方向 (HIGH 側) に回すと、モーターのスピードが速くなり、反時計方向 (LOW 側) に回すと遅くなります。  
50 Hz では 90 ~ 1400 r/min、60 Hz では 90 ~ 1700 r/min の範囲でモーターのスピードを調整、設定することができます。電源周波数が変わっても、90 ~ 1400 r/min の範囲では設定回転速度は変わりません。

※回転速度設定器のつまみを最大 (HIGH 側) にする前に、回転速度が可変速範囲の上限を超えることがあります。

最高速度調整用トリマを使用すると回転速度設定器のつまみを全域で使用できます。

＜最高速度調整方法＞

フロントパネルを外して、以下の手順で調整してください。

- ① RUN/STAND-BYスイッチを RUN 側に倒します。
- ② 回転速度設定器のつまみを最大まで回します。
- ③ 最高速度調整用トリマを回し、50 Hz: 1400 r/min、60 Hz: 1700 r/min になるように調整してください。  
左へ回すと速くなり、右へ回すと遅くなります。  
調整には絶縁された⓪の精密ドライバを使用してください。

## 5.2 一方向運転で使用する場合

コントロールユニットのコンデンサが、内蔵タイプか外付けタイプかにより接続が異なります。

お求めのタイプがどのタイプかは、P.4「2.2 品名および組み合わせの確認」の表でご確認ください。

回転方向は、モーター出力軸側から見て時計方向を CW、反時計方向を CCWとしています。

ギヤヘッドを組み付けてご使用になる場合、ギヤヘッド出力軸の回転方向は、ギヤヘッドの減速比によりモーター回転方向と逆になることがあります。詳しくは、当社 WEB サイトをご覧ください。

出荷時は時計方向に回転するように設定されているため、電源コード端子台のリード線は CW に接続されています。

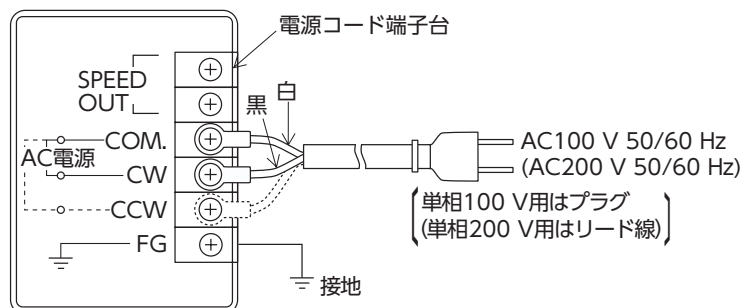
反時計方向に回転させる場合は、CCW に接続してください。

※図は 100 V タイプです。

<出荷時の設定「CW」を「CCW」に変える場合>

### ■ コンデンサ内蔵タイプ

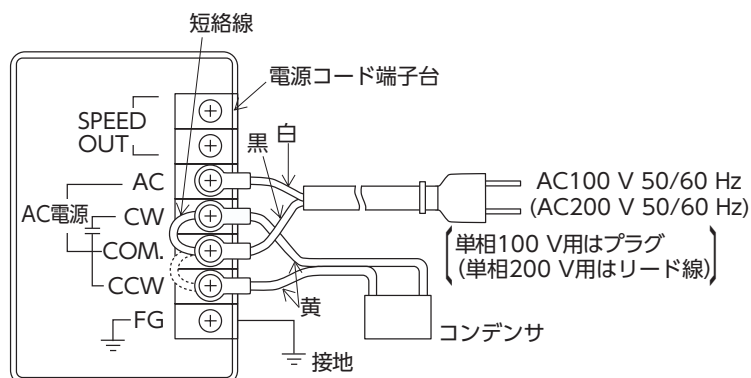
コントロールユニット裏面



- ①コントロールユニット後部の電源コード端子台のプラスチックカバーを外してください。
- ②電源コード端子に接続されている黒のリード線を、CW から CCW に差し替えてください。  
出荷時は電源コード端子は COM と CW に接続されています。
- ③電源コード端子台にプラスチックカバーを取り付けてください。

### ■ コンデンサ外付けタイプ

コントロールユニット裏面



- ①コントロールユニット後部の電源コード端子台のプラスチックカバーを外してください。
- ②電源コード端子に接続されている短絡線を、CCW - COM 間に接続してください。  
出荷時は短絡線は CW - COM 間に接続されています。  
その際、コンデンサのリード線 (黄色) は動かさないでください。
- ③電源コード端子台にプラスチックカバーを取り付けてください。

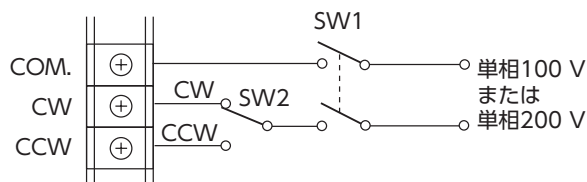
## 5.3 正逆運転する場合

電源用スイッチと正逆転切替スイッチを設けて、回転方向を切り替えてください。



モーターの回転方向の切り替えは、モーターが完全に停止してから行なってください。  
回転方向が切り替わらなかったり、時間がかかったりする場合があります。

### ■ コンデンサ内蔵タイプ



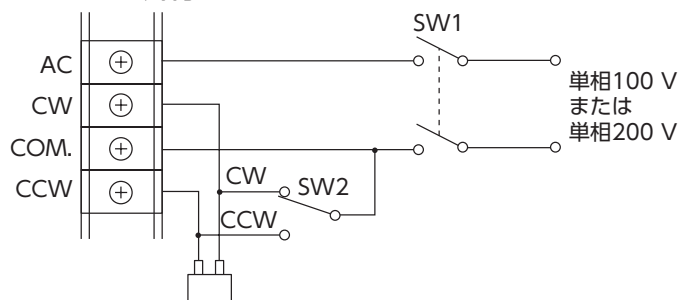
スイッチの接点容量

単相 100 V の場合：AC125 V 5 A 以上

単相 200 V の場合：AC250 V 5 A 以上

- ①電源用スイッチ「SW1」と正逆転切替スイッチ「SW2」を接続してください。
- ②RUN/STAND-BYスイッチを STAND-BY側に倒し、モーターが完全に停止するのを確認してください。
- ③モーター停止後、電源スイッチ「SW1」を切り、「SW2」を切り替えてください。
- ④電源スイッチ「SW1」を ON側にしてください。

### ■ コンデンサ外付けタイプ



スイッチの接点容量

単相 100 V の場合：AC125 V 誘導負荷 5 A 以上

単相 200 V の場合：AC250 V 誘導負荷 5 A 以上

- ①電源コード端子 CW、COMに接続されている黒のリード線を外してください。
- ②電源用スイッチ「SW1」と正逆転切替スイッチ「SW2」を接続してください。
- ③RUN/STAND-BYスイッチを STAND-BY側に倒し、モーターが完全に停止するのを確認してください。
- ④モーター停止後、電源スイッチ「SW1」を切り、「SW2」を切り替えてください。
- ⑤電源スイッチ「SW1」を ON側にしてください。

## 5.4 モーターを遠隔操作する場合

モーターとコントロールユニット間は標準で 0.75 m ですが、さらに離してお使いになりたい場合は、別売の接続ケーブルをご使用ください。コードは、最大 4.75 m まで延長できます。

### ■ US206、US315、US425、US540 タイプ用

品名	長さ (m)
CC-1	1
CC-2	2
CC-3	3
CC-4	4

### ■ US560、US590 タイプ用

品名	長さ (m)
CC01SS2	1
CC02SS2	2
CC03SS2	3
CC04SS2	4



接続ケーブルを使用する場合には、複数の接続ケーブルを継ぎ足しての延長はしないでください。  
誤動作の原因となります。

## 6. 特性

### 6.1 使用限界線について

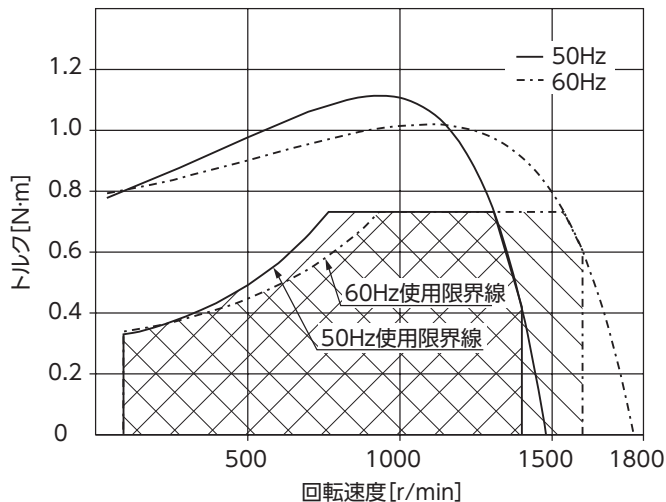
スピードコントロールモーターは、負荷と回転速度に対応して入力が変わります。負荷が大きいほど、また回転速度が遅いほど温度上昇は高くなります。

ACスピードコントロールモーターも回転速度－トルク特性のグラフには、図のように「使用限界線」が記入されており、この斜線部を連続運転領域と言います。

「使用限界線」はモーターの許容最高温度を超えずに連続で運転できる限界で、モーターの温度から決められます。

実際の負荷と回転速度で連続で使えるかどうかは、モーターケースの温度を測定し判断します。モーターケース温度 90 °C 以下であれば、その条件にて連続使用可能です。

ギヤヘッド使用の場合、ギヤヘッドの許容トルク以下のトルクでお使いください。ギヤヘッドを使用して、このトルクを超えて運転すると寿命が短くなったり、破損することがあります。



## 7. 拘束時のモーター焼損保護機能について



### 警告

モーターの過熱保護装置(サーマルプロテクタ)がはたらいたときは、電源を切ってください。過熱保護装置が自動復帰したとき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。

60 W、90 Wタイプのモーターには、モーターが何らかの原因で異常発熱し、焼損に至るのを防止するための機能を備えています。保護方式は次の通りです。

#### ■ サーマルプロテクタ方式

規定の温度になると、内蔵サーマルプロテクタが働いてモーターは停止します。

自動復帰型のため、モーターの温度が下がると自動的に運転を再開します。

点検作業は必ず電源を切ってから行なってください。

サーマルプロテクタ動作温度	開(電源を遮断する) ..... 120 ± 5 °C
	閉(電源をつなぐ) ..... 76 ± 15 °C

## 8. 正常に動作しない場合のチェックポイント

モーターが正常に動作しない場合は、下の表に従って点検してください。

点検の結果、すべて正常であるにもかかわらずモーター、およびコントロールユニットが正しく動作しない場合は、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	予想される原因	処置
電源を投入しても、POWER LEDが点灯しない	接続不良	電源コードが電源に確実に接続されているか確認してください。
モーターが回転しない	電圧が低下している	正規の電圧を印加してください。
	モーターとコントロールユニットのコネクタ接続不良	コネクタが外れていないか確認してください。
	負荷が大きい	負荷慣性を低減してください。
	コントロールユニットのRUN/STAND-BYスイッチがSTAND-BY側になっている	RUN/STAND-BYスイッチをRUN側にしてください。
	モーターとコントロールユニットの組み合わせが違ふ	指定された組み合わせで使用してください。 品名は P.4「2.2 品名および組み合わせの確認」の表で確認してください。
	コントロールユニットの回転速度設定器が LOW になっている	回転速度設定器のツマミを右に回してください。
	サーマルプロテクタがはたらいている (60 W、90 Wタイプ)	モーターケース温度が 90 °C 以下になるように、周囲温度を見直す、負荷を軽減する、運転サイクルを見直す等、対策してください。
	コンデンサの接続が間違っている (コンデンサ外付けタイプ)	P.10「5. 運転」の項で接続を確認してください。
モーターが指定と逆方向に回転する	接続方法が違っている	P.10「5. 運転」の項で接続を確認してください。
	ギヤヘッドの減速比によっては、モーター出力軸と逆方向に回転する	ギヤヘッドの減速比によっては、ギヤヘッド出力軸は、モーター出力軸の回転方向と逆方向に回転します。接続方法を逆にしてください。
	見る方向が違っている	モーター出力軸側から見て、回転方向を時計方向、反時計方向としています。
モーターが異常に熱くなる (モーターケース温度が 90 °C を超えている)	仕様の電圧を超える電圧が印加されている	正規の電圧を印加してください。
	仕様周囲温度の上限を超えている	上限以下で使用してください。
	モーターとコントロールユニットの組み合わせが違ふ	指定された組み合わせで使用してください。 品名は P.4「2.2 品名および組み合わせの確認」の表で確認してください。
	冷却ファンが回転していない (60 W、90 Wタイプ)	モーターケース温度が 90 °C 以上でも冷却ファンが回転しないときは、お客様ご相談センターにお問い合わせください。
異音がする	適合するギヤヘッドを組み付けていない	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。
モーター後部の冷却ファンが回転しない (60 W、90 Wタイプ)	無負荷または軽負荷で、低速で運転している	低速、軽負荷で運転すると、モーターの発熱が少ないため、モーター後部の冷却ファンは回転しない設定になっています。

## 9. 保守・点検

---

### 9.1 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。



- 絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験は、モーターとコントロールユニットそれぞれで行なってください。モーターとコントロールユニットを接続した状態で、絶縁抵抗測定、絶縁耐圧試験を行なうと、製品が破損するおそれがあります。
- コントロールユニットは半導体素子を使用しています。取り扱いには十分注意してください。静電気などによってコントロールユニットが破損するおそれがあります。

#### ■ 点検項目

- モーターやコントロールユニット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、モーターとコントロールユニットとの接続部に緩みがないか確認してください。
- コントロールユニットの電源コード端子のねじに緩みがないか確認してください。
- コントロールユニットに異常や異臭がないか確認してください。

### 9.2 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が生じた場合は、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ます)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。

### 9.3 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。

- 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。  
損傷や紛失などにより、取扱説明書が必要なときは、最寄りの支店または営業所に請求してください。
- 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。  
その他の製品名、会社名は各社の登録商標または商標です。この取扱説明書に記載の他社製品名は推奨を目的としたもので、それらの製品の性能を保証するものではありません。オリエンタルモーター株式会社は、他社製品の性能につきましては一切の責任を負いません。

© Copyright ORIENTAL MOTOR CO., LTD. 2023

2024 年 11 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>