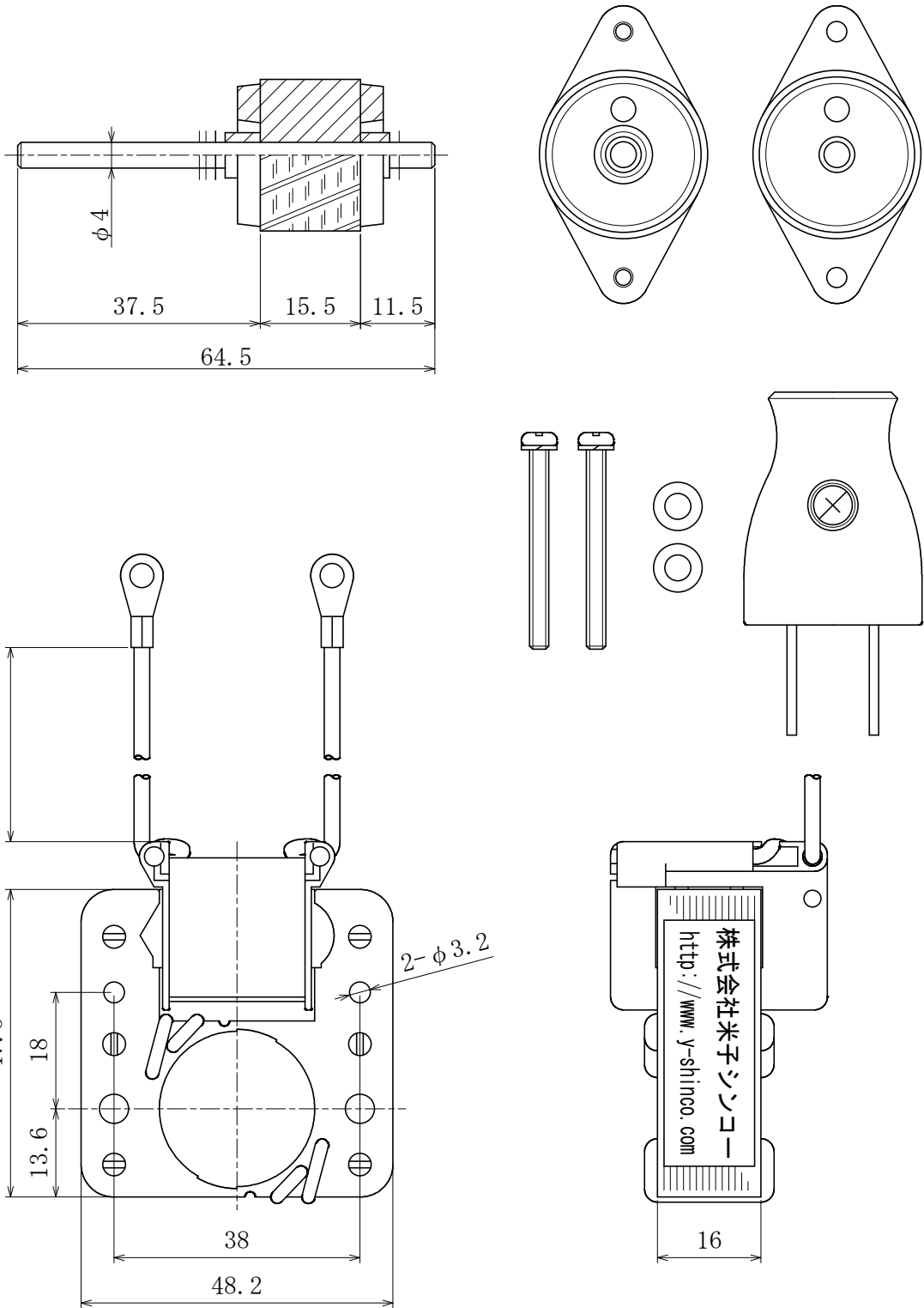


くまとりモーター組み立てキット (小サイズ)  
(F16K-01 AC100V 50/60Hz)



# 〔くまとりモーター組み立てキット説明書〕

株式会社 米子シンコー

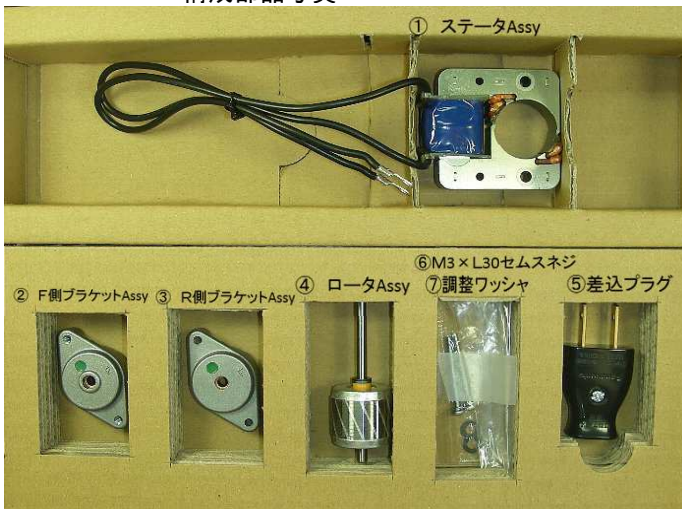
機種: 48角 くまとりモーター F16 スリーブ軸受型 AC100V 50/60HZ  
品番: F16K-01

## 1、構成部品

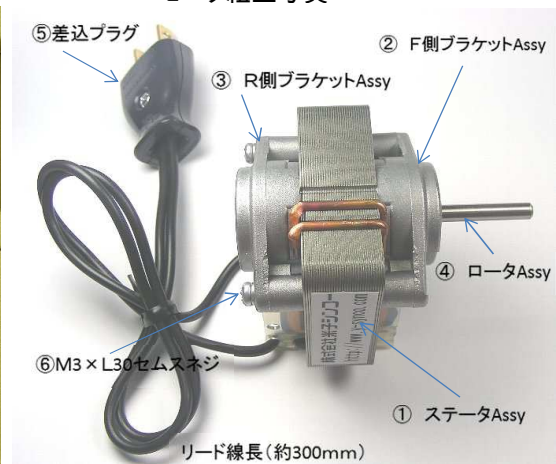
部品名	員数	* 重量 (g)	* サイズ (mm)
① ステータAssy	1	243.0	W48.3 × D55.9 × H33.1
② F側ブラケットAssy	1	14	W46.0 × D26.2 × H16.4
③ R側ブラケットAssy	1	14.0	W46.0 × D26.2 × H14.9
④ ロータAssy	1	48.5	W60.0 × D23.4 × H23.4
⑤ 差込プラグ	1	18.5	W27.5 × D16.0 × H53.4
⑥ M3 × L30セムスネジ	2	3.0	-
⑦ 調整ワッシャ (予備)	2	-	-

\* 重量・サイズは参考値で、Assy品は個々の部品組合せにより多少ですが差があります。

### 構成部品写真



### モーター組立写真



## 要注意 (危険)

### 1) 禁止項目

**差込プラグは、モーター組立ての最後にプラグを取り付けて下さい。**

**ローターが付いていないステータAssyの状態では、決して通電しないようにして下さい。**

### 2) 取り扱い

1) ステータAssyのコイルを固いものへ当てないように注意して下さい。

絶縁テープの中の巻線に傷が付き、レイアーショート(\*1)を起こしたり、断線する場合があります。

2) リード線を持って運搬しないようにして下さい。

3) 水に濡らしたり、結露したりしないように注意して下さい。

(\*1)レイアーショートとは、コイルに巻いてある電線間の絶縁破壊により、コイルに流れる電流が絶縁破壊部で流れてしまい正しいルートに流れなくなりショートを起こす事。

### 3) 通電時

1) AC100Vより高い電圧を加えないで下さい。

2) 長く運転をするとモーターが熱くなるので素手で触れないように注意して下さい。

3) ロータAssyを組込まない状態で、通電しないで下さい。

### 4) 保管時の錆発生について

1) 高温多湿の場所に保管されますと、ステータAssy・ロータAssyのコア材に錆が発生する場合がありますので保管に注意をお願いします。

2) 各部品には、防錆処置がしてありますが、保管時に錆が発生してしまった場合、多少の錆では機能上の性能に問題はありません。

3) コア材の錆を取られる場合、錆取り後には防錆油等の塗布を行って下さい。

2、組立手順(回転 CW 時計方向)

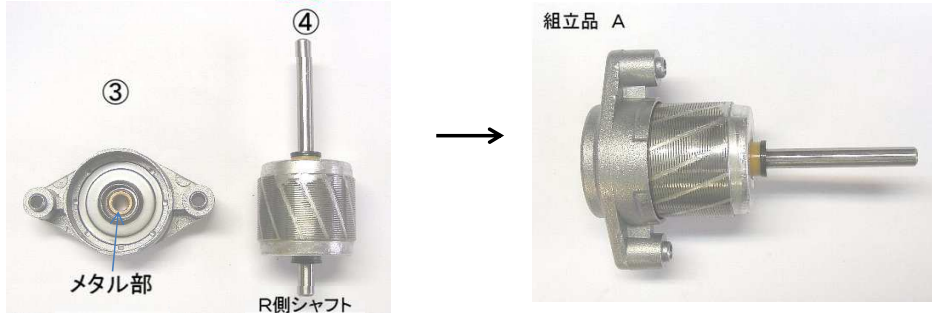
必要工具 +ドライバー・プラスチックパンマー(+ドライバーのグリップ金属以外は代用可)

\* 回転方向と、くまとりコイルの位置について。



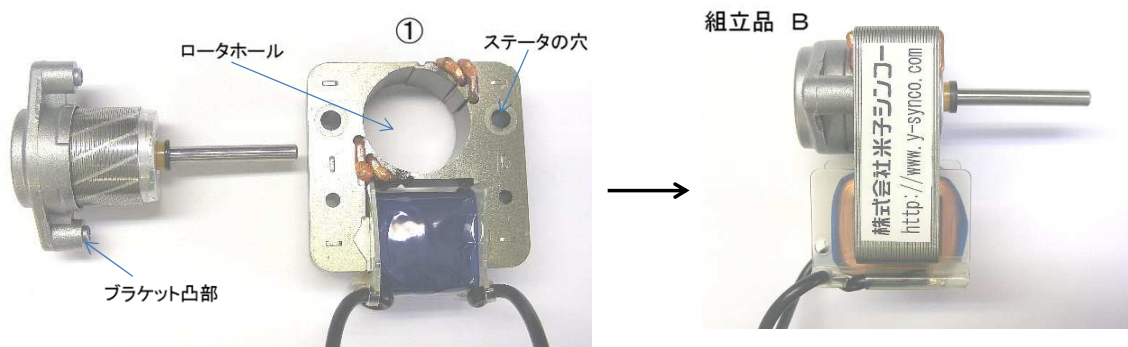
(チェックポイント)モーターシャフトの出方向から見て、くまとりコイルが上記位置での回転磁界によりモーター回転方向が決まります。

- 1) ③R側ブラケットAssyのメタル部に④ロータAssyのR側シャフトを差込む。  
 注意点 メタル部にシャフトを差込む時、傷つき防止の為にメタルの穴に対してシャフトを無理に押し込まないこと。

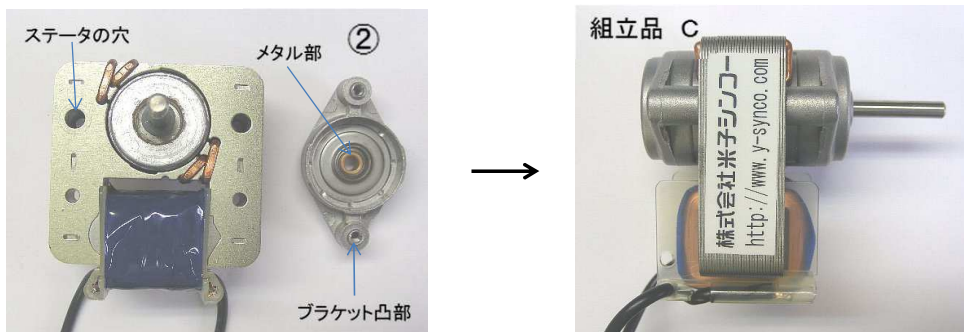


(チェックポイント)メタル部はブラケット内のメタル受けを支点に、メタルは押さえバネによりある程度左右方向に動くように設計されています。

- 2) 組立品Aを①ステータAssyのロータホール内にリード線側より入れる。  
 注意点 ブラケットの凸部をステータの穴に合わせる。  
 ステータのロータホール内及びロータ外周に異物混入がないように注意。

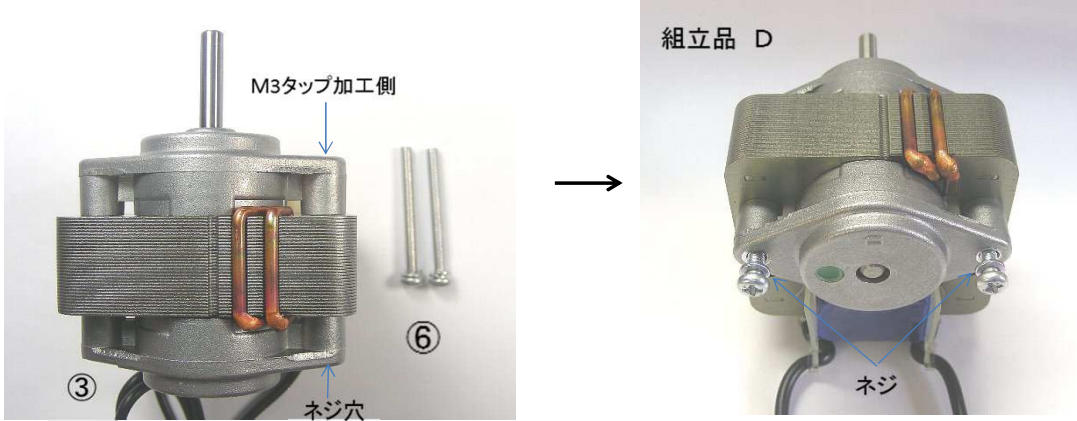


- 3) 組立品Bシャフト部に②F側ブラケットAssyのメタル部を差込む。  
 注意点 ブラケットの凸部をステータの穴に合わせる。  
 ステータのロータホール内及びロータ外周に異物混入がないように注意。  
 メタル部にシャフトを差込む時、傷つき防止の為にメタルの穴に対してシャフトを無理に押し込まないこと。



(チェックポイント)ブラケット内のメタル受けを支点に、メタルは押さえバネによりメタルがある程度左右方向に動くように設計されています。

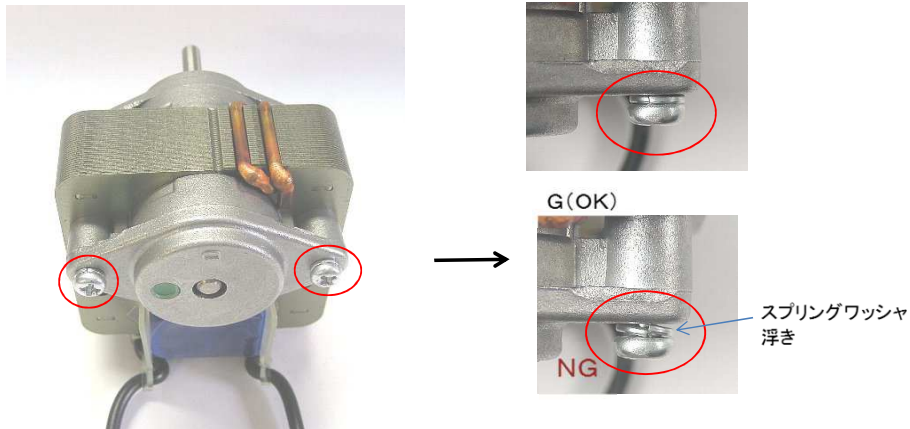
4) 組立品Cの③R側ブラケットのネジ穴に⑥M3×L30ネジ(2ケ所)を止まる所まで差し込む。



5) 組立品Dのネジを+ドライバーにて締め付ける(2ケ所)。

**注意点** 両方のブラケット凸部がステータの穴にはまっているか確認。

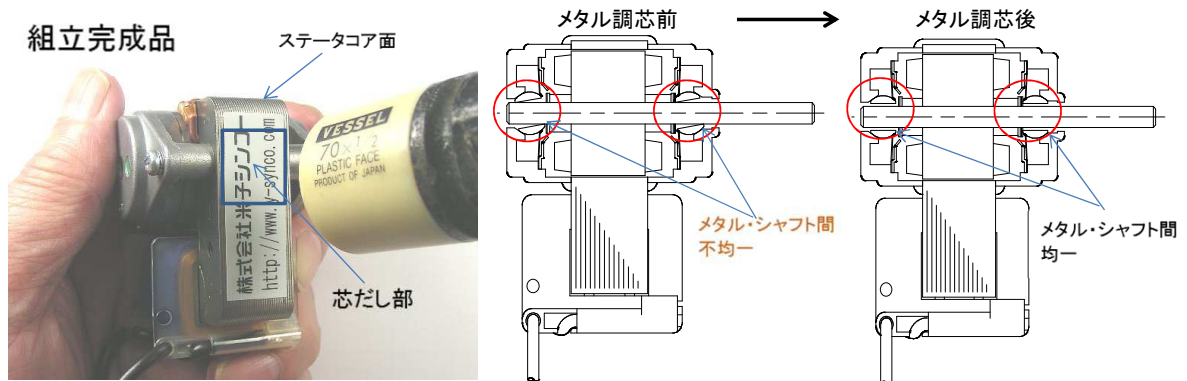
(チェックポイント)R側ブラケットのネジ穴はM3タップ加工がしてあり、ネジ締め具合はネジのスプリングワッシャが平らになる程度でもネジが緩むことはありませんので、あまり強く締め過ぎないようにして下さい。



6) 調芯作業。

組立完成品のステータコア面をプラスチックハンマー又は、ドライバーのグリップ(金属以外)にて軽く叩き、メタルとシャフト間の芯だしを行う。

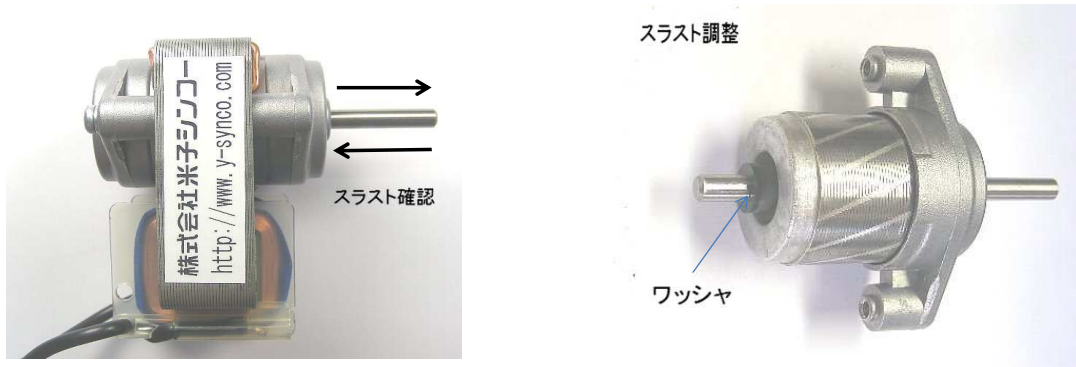
**注意点** ブラケット面を強く叩くとブラケットの凸部が破損する事があります。



調芯=ステータAssyにブラケットAssyを組入れ時、シャフトとメタル間の隙間は不均一である為、ステータコア面(芯だし部)を叩くと、ブラケット内のメタル押さえバネのメタルが動くことにより、シャフトとメタル間の隙間を均一にしロータ回転を軽くする。



7) 回転確認及びスラスト確認。



\* 回転確認  
 シャフトを手で回し、軽く回転する事を確認します。  
 (チェックポイント) 軽く回転しない場合には、再度芯だしを行うか、ステータコア面の逆側より芯だしをしてみます。

\* スラスト確認  
 シャフトを手で持ち、前後に動く(スラスト)事を確認します。  
 ⑦の調整ワッシャは予備部品で、ロータAssyのワッシャはt0.25が2枚入れています。

シャフトが前後に動かない場合

(チェックポイント) 調整が必要になった時は、ネジを外して上図スラスト調整のワッシャを1~2枚取ります。

その後、組立手順②より再組立

注意点 スラストを調整される場合には、メタル面にワッシャが当たるように1枚は残るようにして下さい(異音対策)。

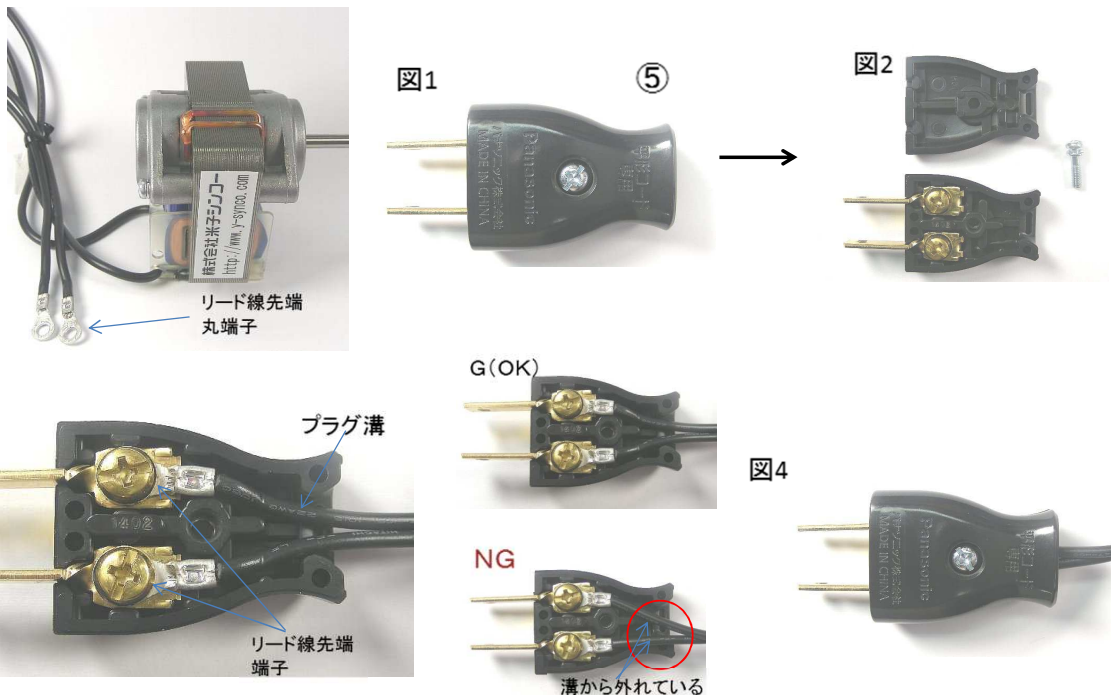
7) 差込プラグを付ける。

組立完成品リード線先端の丸端子(2ヶ所)に差込プラグを取付けます。(左右のリード線に位置指定はありません)

図1のプラグネジを外し、図2の状態にします。

図3のようにモーターリード線先端の端子を取り付けます。(リード線処理はプラグ溝内に入れてください)

図4のようにプラグネジを取り付けて下さい。



3、通電、モータ特性

AC100V 50/60HZ 仕様です。

無負荷特性(参考値)

項目	電流	入力	回転数	起動トルク	停動トルク
単位	A	W	min <sup>-1</sup>	mN・m	mN・m
100V/50HZ数値	0.08	4.8	2750	3.14	4.31
100V/60HZ数値	0.07	4.3	3250	1.96	3.53