

# ブレーキ付ギアモータ結線

## 結線の種類と選択ポイント

| 結線         | 選択ポイント   | インバータ   | 昇降運転    | 省配線 | 制動遅れ時間 |
|------------|--|---------|---------|-----|--------|
| (1)交流切り(B) | 最も簡単な方法で、配線は電源ラインの接続だけで運転可能。<br>配線の本数が少なくすみます。 | ×(使用不可) | ×(使用不可) | ◎   | △      |
| (2)直流切り    | 制動遅れ時間が最短のため急制動を要する用途、主に昇降運転に最適です。             | ○(使用可)  | ◎(最適)   | △   | ◎      |
| (3)交流切り(A) | モータとブレーキが別回路可能なため、インバータ駆動に最適です。                | ◎(最適)   | ○(使用可)  | ○   | ○      |

注. 制動遅れ時間とは、スイッチをOFFしてから制動開始までの時間のことで、制動時間とは異なります。

結線方法による制動遅れ時間については、P.533[表-1]をご参照ください。

制動時間が必要な場合は、P.498の算出資料をご参照ください。

## MINIシリーズ

### ■配線に関する注意事項

- ・上下運動(昇降用)で使用される場合は直流切りを採用してください。
- ・直流切り結線の場合、接点間に保護素子(オプション)を接続してください。保護素子(オプション)はP.553をご参照ください。
- ・単相100Vの場合、整流器A200-D90(A100-D45)の入力側はAC100V、出力側はDC45Vとなります。
- ・直流切り結線を採用された場合、誘導負荷(直流コイル)を遮断するためDC110V、接点定格DC13級における接点容量の接触器をご使用ください。詳細は当社営業所またはCSセンターまでお問い合わせください。
- ※接点定格DC13級は、コイル負荷に適用する場合のJIS C 8201-5-1(低圧開閉装置及び制御装置)の種別です。
- ・整流器にはダイオードが組込んでありますので結線間違い等によりショートさせますと、使用不可能となりますので、ご注意ください。
- ・三相倍電圧及び220Vを超える特殊電圧の結線方法は、モータより200V端子(赤色リード線)が別に取り出しておりますので、この200V端子と整流器の入力リード線(白・黄色)を接続してください。
- 但し、インバータを使用される場合、モータから出ている200V端子は使用できません。
- ・インバータを使用される場合の結線及び注意事項はP.555をご参照ください。

### ■標準電圧

| 結線         | 三相 15W~90W        | 単相 15W~90W        |
|------------|-------------------|-------------------|
| (1)交流切り(B) | <p>整流器の青—青は短絡</p> | <p>整流器の青—青は短絡</p> |
| (2)直流切り    | <p>整流器の青—青は短絡</p> | <p>整流器の青—青は短絡</p> |
| (3)交流切り(A) | <p>整流器の青—青は短絡</p> | <p>整流器の青—青は短絡</p> |

SW: 正逆転切替スイッチ C: コンデンサ MC: 電磁接触器 -N: 保護素子(オプション)

G/G3タイプ  
平行軸

H/H2タイプ  
直交軸

Fタイプ  
中空軸・中空軸

F2/F3タイプ  
同心中空軸・同心中空軸

技術資料

■倍電圧

| 結線          | 三相 15W~90W  | 単相 15W~90W   |
|-------------|---|--|
| (1) 交流切り(B) | <p>三相電源 (R, S, T) がモータの U, V, W 端子に接続され、正転と逆転の切り替えが行われます。整流器 (A200-D90/A100-D45) の青-青は短絡し、ブレーキ端子は青-青で接続されます。</p>                            | <p>単相電源がモータの U, V, W 端子に接続され、MC (電磁接触器) と SW (逆転切替スイッチ) を介して正転と逆転が行われます。整流器 (A200-D90/A100-D45) の青-青は短絡し、ブレーキ端子は青-青で接続されます。</p>                            |
| (2) 直流切り    | <p>三相電源 (R, S, T) がモータの U, V, W 端子に接続され、正転と逆転の切り替えが行われます。整流器 (A200-D90/A100-D45) の青-青は短絡し、ブレーキ端子は青-青で接続されます。保護素子 (N) が整流器の出力側に接続されています。</p> | <p>単相電源がモータの U, V, W 端子に接続され、MC (電磁接触器) と SW (逆転切替スイッチ) を介して正転と逆転が行われます。整流器 (A200-D90/A100-D45) の青-青は短絡し、ブレーキ端子は青-青で接続されます。保護素子 (N) が整流器の出力側に接続されています。</p> |
| (3) 交流切り(A) | <p>三相電源 (R, S, T) がモータの U, V, W 端子に接続され、正転と逆転の切り替えが行われます。整流器 (A200-D90/A100-D45) の青-青は短絡し、ブレーキ端子は青-青で接続されます。</p>                            | <p>単相電源がモータの U, V, W 端子に接続され、MC (電磁接触器) と SW (逆転切替スイッチ) を介して正転と逆転が行われます。整流器 (A200-D90/A100-D45) の青-青は短絡し、ブレーキ端子は青-青で接続されます。</p>                            |

SW: 正逆転切替スイッチ C: コンデンサ MC: 電磁接触器 -N: 保護素子(オプション)

G/G3タイプ  
平行軸

H/H2タイプ  
直交軸

Fタイプ  
中空軸・中実軸

F2/F3タイプ  
同心中空軸・同心中実軸

技術資料

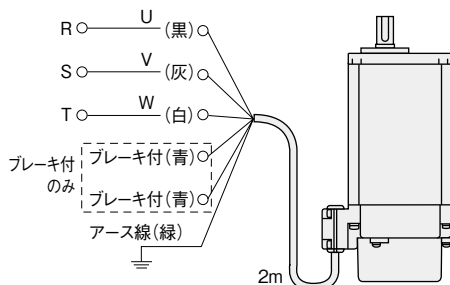
# 防水ギアモータ結線

## MINIシリーズ

### リード線と結線

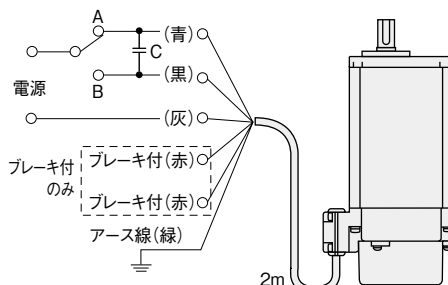
注. ブレーキ付の詳細はP.529をご参照ください。

#### ●三相モータ



U.V.W.のうちいずれか2線を入れ替えると回転方向が逆になります。

#### ●单相モータ



回転方向を逆にしたい場合は、A.Bの切り替えで行ってください。

C : コンデンサ

注1. 单相モータ用コンデンサの両端子間には、モータ電源電圧の2倍近い電圧がかかっています。安全のため、端子部には絶縁処理を行ってください。

注2. キャプタイヤケーブルの外部シースをむく場合、中のリード線を傷つけないよう注意してください。

注3. 可動ケーブル(ロボットケーブル)ではございませんので、ご注意ください。

注4. 運転中に水がかかるような場所で使用する場合には、安全のため漏電ブレーカの使用をお勧めします。

#### ■コンデンサ

单相モータの運転には必ずコンデンサが必要です。製品に付属されているコンデンサを結線してご使用ください。

单相モータはすべてレバーシブル結線(リード線3本)がされていますので、三相モータと同様に正転、逆転が容易にできます。

コンデンサの容量は性能表をご参照ください。また、形状、寸法はP.514をご参照ください。

G/G3タイプ  
平行軸

H/H2タイプ  
直交軸

Fタイプ  
中空軸・中空軸

F2/F3タイプ  
同心中空軸・同心中空軸

技術資料

## MINIシリーズ

### ■配線に関する注意事項

- ・上下運動(昇降用)で使用される場合は直流切りを採用してください。
  - ・直流切り結線の場合、接点間に保護素子(オプション)を接続してください。保護素子(オプション)はP.553をご参照ください。
  - ・単相100Vの場合、整流器A200-D90(A100-D45)の入力側はAC100V、出力側はDC45Vとなります。
  - ・直流切り結線を採用された場合、誘導負荷(直流コイル)を遮断するためDC110V、接点定格DC13級における接点容量の接触器をご使用ください。
- 詳細は当社営業所またはCSセンターまでお問い合わせください。
- また無接点リレーをご使用の場合は、定格電圧AC240V相当(半波整流負荷開閉可能)をご使用ください。
- ※接点定格DC13級は、コイル負荷に適用する場合のJIS C 8201-5-1(低圧開閉装置及び制御装置)の種別です。
- ・整流器にはダイオードが組込んでありますので結線間違い等によりショートさせますと、使用不可能となりますので、ご注意ください。
  - ・インバータを使用される場合の結線及び注意事項はP.555をご参照ください。

| 結線         | 三相 15W~90W        | 単相 15W~90W        |
|------------|-------------------|-------------------|
| (1)交流切り(B) | <p>整流器の青—青は短絡</p> | <p>整流器の青—青は短絡</p> |
| (2)直流切り    |                   |                   |
| (3)交流切り(A) | <p>整流器の青—青は短絡</p> | <p>整流器の青—青は短絡</p> |

SW: 正逆転切替スイッチ C: コンデンサ MC: 電磁接触器 -N: 保護素子(オプション)

G/G3タイプ  
平行軸

H/H2タイプ  
直交軸

Fタイプ  
中空軸・中実軸

F2/F3タイプ  
同心中空軸・同心中実軸

技術資料

# ブレーキ制動遅れ時間：ta

スイッチOFFから制動開始までの時間(秒)  
(制動時間とは異なります。)

## ■標準モータ

[表-1]

| シリーズ | 相数 | モータ容量        | 直流切り        | 交流切り(A)   | 交流切り(B)   |
|------|----|--------------|-------------|-----------|-----------|
| MINI | 三相 | 15W~90W      | 0.005~0.015 | 0.03~0.10 | 0.1~0.2   |
|      | 単相 |              |             |           |           |
| MID  | 三相 | 0.1kW~0.75kW | 0.005~0.020 | 0.05~0.15 | 0.15~0.25 |
|      |    | 1.5kW,2.2kW  | 0.015~0.030 | 0.15~0.30 | 0.5~0.6   |
|      | 単相 | 0.1kW~0.4kW  | 0.005~0.015 | 0.03~0.10 | 0.1~0.2   |

## ■防水モータ

[表-2]

| シリーズ | 相数 | モータ容量        | 直流切り        | 交流切り(A)    | 交流切り(B) |
|------|----|--------------|-------------|------------|---------|
| MINI | 三相 | 15W~90W      | 0.01~0.02   | 0.05~0.15  | 0.1~0.2 |
|      | 単相 |              |             |            |         |
| MID  | 三相 | 0.1kW~0.75kW | 0.005~0.015 | 0.03~0.133 | 0.1~0.3 |

G/G3タイプ  
平行軸H/H2タイプ  
直交軸Fタイプ  
中空軸・中実軸F2/F3タイプ  
同心中空軸・同心中実軸

技術資料