

ブレーキ付ギアモータ結線図

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。 配線の数が少なくて済みます。 | ×(使用不可) | ×(使用不可) | ◎ | △ |
| (2)直流切り | ブレーキ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. ブレーキ制動遅れ時間とは、スイッチをOFFしてから制動開始までの時間のごとで、制動時間とは異なります。
結線方法によるブレーキ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(低圧開閉装置および制御装置)の種別です。
- ・整流器にはダイオードが組み込んでありますので結線間違いなど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。
- ・三相倍電圧および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および注意事項は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 | | |
| (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

MIDシリーズ(三相)

■ギアモータの結線(ブレーキ付)

ブレーキ付ギアモータについては下記の配線をしてください。なお、下記結線の場合の出力軸回転方向については、各シリーズの性能表に表示されています。

※電圧記号の詳細はP.563をご参照ください。

※ブレーキなしギアモータの結線図についてはP.515をご参照ください。

■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必ず“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。
(バリスタ電圧は200V級ブレーキの場合423~517V、400V級ブレーキの場合820V~1000V)
- ・ブレーキ電圧は200V級ブレーキの場合DC90V、400V級ブレーキの場合DC180Vです。
- ・ブレーキリード線は200V級ブレーキは青色リード線、400V級ブレーキは黄色リード線です。
- ・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(DC220V)、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(低圧開閉装置および制御装置)の種別です。※〈 〉内は400V級ブレーキの場合です。
- ・整流器にはダイオードが組み込んでありますので、結線間違いなどによりショートさせますと、使用不可能となります。ご注意ください。
- ・インバータを使用される場合の結線および注意事項はP.555をご参照ください。

■口出し線 3本リード線

| 電圧記号 | NN | WN | EN | MA |
|------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|-----------|
| 電圧/ 周波数 | 200V/50Hz, 200V/60Hz, 220V/60Hz | 380V/50Hz, 400V/50Hz 400V/60Hz, 440V/60Hz | 415V/50Hz, 440V/50Hz 480V/60Hz | 575V/60Hz |
| 交流切り(B) | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A400-D180)の青-青は短絡</p> | | |
| 交流切り(A) | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A400-D180)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | |
| 直流切り | <p>-N: 保護素子 OP-ERZV10D471 (オプション)</p> | <p>-N: 保護素子 OP-ERZV10D911 (オプション)</p> | <p>-N: 保護素子 OP-ERZV10D471 (オプション)</p> | |

※結線には付属のナットをご使用ください。

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

■ 口出し線 6本リード線

| 電圧記号 | KN(二重電圧) CN(二重電圧) | |
|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 電圧/ 周波数 | 220V/60Hz、220V/50Hz、230V/50Hz | 380V/60Hz、380V/50Hz |
| 交流切り(B) | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A400-D180)の青-青は短絡</p> |
| 交流切り(A) | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A400-D180)の青-青は短絡</p> |
| 直流切り | <p>-N: 保護素子 OP-ERZV10D471 (オプション)</p> | <p>-N: 保護素子 OP-ERZV10D911 (オプション)</p> |

※結線には付属のナットをご使用ください。
 ※B1,B2端子はターミナルボックス内にあります。

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

ブレーキ付ギアモータ結線図

■口出し線 9本リード線

| 電圧記号 | AN(二重電圧) | |
|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 電圧/ 周波数 | 208V/60Hz、230V/60Hz | 460V/60Hz、400V/50Hz |
| 交流切り(B) | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A400-D180)の青-青は短絡</p> |
| 交流切り(A) | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A400-D180)の青-青は短絡</p> |
| 直流切り | <p>-N: 保護素子 OP-ERZV10D471 (オプション)</p> | <p>-N: 保護素子 OP-ERZV10D911 (オプション)</p> |

※結線には付属のナットと短絡板をご使用ください。
 ※ブレーキリード線は、ターミナルボックス内に取り入れてありますが、端子台には固定されていません。

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

MIDシリーズ(単相)

■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。
 - ・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(低圧開閉装置および制御装置)の種別です。
- ・整流器にはダイオードが組み込んでありますので結線間違いなど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。

■結線方法

| | 標準電圧 | | 倍電圧 | |
|---------|--|---|--|---|
| | コンデンサラン ブレーキ線:青色 0.1kW(H2、F、F3タイプ) | コンデンサ始動 ブレーキ線:青色 0.1kW(G3タイプ)、0.2kW、0.4kW | コンデンサラン ブレーキ線:青色 0.1kW(H2、F、F3タイプ) | コンデンサ始動 ブレーキ線:青色 0.1kW(G3タイプ)、0.2kW、0.4kW |
| 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> | <p>整流器の青—青は短絡</p> | <p>整流器の青—青は短絡</p> |
| 直流切り | | | | |
| 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> | <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)

防水ブレーキ付ギアモータ結線図

MIDシリーズ(三相)

■ギアモータの結線(ブレーキ付)

ブレーキ付ギアモータについては下記の配線をしてください。なお、下記結線の場合の出力軸回転方向については、各シリーズの性能表に表示されています。

※電圧記号の詳細はP.563をご参照ください。

※ブレーキなしギアモータの結線図についてはP.515をご参照ください。

■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必ず“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。
(バリスタ電圧は200V級ブレーキの場合423~517V、400V級ブレーキの場合820V~1000V)
- ブレーキ電圧は200V級ブレーキの場合DC90V、400V級ブレーキの場合DC180Vです。
- ブレーキリード線は200V級ブレーキは青色リード線、400V級ブレーキは黄色リード線です。
- 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(DC220V)、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(低圧開閉装置および制御装置)の種別です。※〈 〉内は400V級ブレーキの場合です。
- 整流器にはダイオードが組み込んでありますので、結線間違いなどによりショートさせますと、使用不可能となります。ご注意ください。
- インバータを使用される場合の結線および注意事項はP.555をご参照ください。

■口出し線 3本リード線

| 電圧記号 | NN | WN | EN | MA |
|------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|-----------|
| 電圧/ 周波数 | 200V/50Hz、200V/60Hz、220V/60Hz | 380V/50Hz、400V/50Hz 400V/60Hz、440V/60Hz | 415V/50Hz、440V/50Hz 480V/60Hz | 575V/60Hz |
| 交流切り(B) | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A400-D180)の青-青は短絡</p> | | |
| 交流切り(A) | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A400-D180)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | |
| 直流切り | <p>-N: 保護素子 OP-ERZV10D471 (オプション)</p> | <p>-N: 保護素子 OP-ERZV10D911 (オプション)</p> | <p>-N: 保護素子 OP-ERZV10D471 (オプション)</p> | |

※結線には付属のナットをご使用ください。

G/G3タイプ
平行軸

H/H2タイプ
直交軸

Fタイプ
中空軸・中実軸

F2/F3タイプ
同心中空軸・同心中実軸

技術資料

防水ブレーキ付ギアモータ結線図

■口出し線 6本リード線

| 電圧記号 | KN(二重電圧) CN(二重電圧) | |
|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 電圧/ 周波数 | 220V/60Hz、220V/50Hz、230V/50Hz | 380V/60Hz、380V/50Hz |
| 交流切り(B) | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A400-D180)の青-青は短絡</p> |
| 交流切り(A) | <p>整流器(A200-D90)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A400-D180)の青-青は短絡</p> |
| 直流切り | <p>-N: 保護素子 OP-ERZV10D471(オプション)</p> | <p>-N: 保護素子 OP-ERZV10D911(オプション)</p> |

※結線には付属のナットをご使用ください。
 ※B1,B2端子はターミナルボックス内にあります。

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

■口出し線 9本リード線

| 電圧記号 | AN(二重電圧) | |
|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 電圧/ 周波数 | 208V/60Hz、230V/60Hz | 460V/60Hz、400V/50Hz |
| 交流切り(B) | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A400-D180)の青-青は短絡</p> |
| 交流切り(A) | <p>整流器(A200-D90-UL)の青-青は短絡</p> | <p>整流器(A400-D180)の青-青は短絡</p> |
| 直流切り | <p>-N：保護素子 OP-ERZV10D471 (オプション)</p> | <p>-N：保護素子 OP-ERZV10D911 (オプション)</p> |

※結線には付属のナットと短絡板をご使用ください。
 ※ブレーキリード線は、ターミナルボックス内に取り入れてありますが、端子台には固定されていません。

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~0.2kW | 0.005~0.015 | 0.03~0.10 | 0.1~0.2 |
| | | 0.4kW | 0.005~0.015 | 0.08~0.20 | 0.2~0.4 |

■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 | 0.03~0.13 | 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・中空軸

F2/F3タイプ
同心中空軸・同心中空軸

技術資料