

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。 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

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.570をご参照ください。

※ブレーキなしギアモータの結線については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(低圧開閉装置及び制御装置)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、結線間違い等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及び注意事項は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)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使用してください。

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

■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)		
交流切り(A)		
直流切り		

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

■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)		
交流切り(A)		
直流切り		

※結線には付属のナットと短絡板を使用してください。
※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。

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。

■結線方法

	標準電圧		倍電圧	
	コンデンサラン ブレーキリード線:青色 0.1kW(H2, F, F3タイプ)	コンデンサ始動 ブレーキリード線:青色 0.1kW(G3タイプ)、0.2kW、0.4kW	コンデンサラン ブレーキリード線:青色 0.1kW(H2, F, F3タイプ)	コンデンサ始動 ブレーキリード線:青色 0.1kW(G3タイプ)、0.2kW、0.4kW
交流切り(B)				
直流切り				
交流切り(A)				

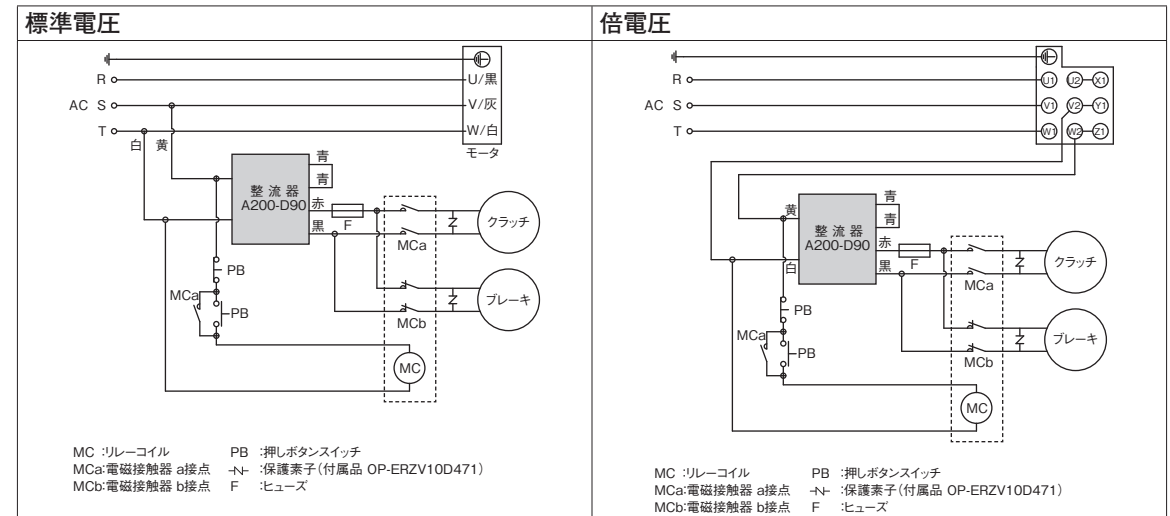
SW: 正逆転切替スイッチ C: コンデンサ MC: 電磁接触器 -N: 保護素子(オプション)

MIDシリーズ(クラッチ/ブレーキ)

クラッチ/ブレーキの作動には直流電圧90Vが必要です。付属の整流器A200-D90と火花消去用の保護素子(OP-ERZV10D471)2ヶを下記の結線方法にしたがって配線してください。整流器の寸法はP.553をご参照ください。

■配線に関する注意事項

- ・整流器の保護のため、入力側または出力側にヒューズ(容量1A)を入れてください。
- ・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能となりますので、ご注意ください。
- ・クラッチ/ブレーキ回路用のリレーは誘導負荷(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(低圧開閉装置及び制御装置)の種別です。
- ・クラッチ/ブレーキの400V仕様はありません。



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.570をご参照ください。

※ブレーキなしギアモータの結線については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(低圧開閉装置及び制御装置)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、結線間違い等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及び注意事項は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)				
交流切り(A)				
直流切り				

■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)	
交流切り(A)	
直流切り	

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

※結線には付属のナットを使用してください。

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

■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-黒は短絡</p>	<p>整流器(A400-D180)の青-黒は短絡</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使用してください。
※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。