モータ仕様・ブレーキ仕様

モータ仕様

本カタログの内容は、当社指定インバータとの組合せでの使用を前提としたものになっています。
指定以外のインバータを検討される場合は、十分な性能や動作が出せない可能性がありますのでご注意ください。
詳細はお問合せください。
位置制御タイプ専用インバータについてはP.732～をご参照ください。
速度制御タイプ専用インバータについてはP.767～をご参照ください。

モータ種類		IPMモータ（埋め込み磁石形モータ）					
定格出力		0.1kW	0.2kW	0.4kW	0.75kW	1.5kW	2.2kW
モータ極数	（注1）	4極			6極		
最大トルク（定格比）		150%					
定格電流（A）	（注2）	0.45	0.86	1.74	3.37	6.13	8.20
最低回転速度（r/min）	（注3）	0					
定格回転速度（r/min）		1800（60Hz）			1800（90Hz）		
最高回転速度（r/min）	（注4）	2500（83.3Hz）			2500（125Hz）		
定トルク速度制御範囲（r/min）		180～1800（1：10）			120～1800（1：15）		
起動停止頻度		30回/分					
耐熱クラス		F種（155℃）					
保護方式	標準ブレーキなし	全閉自冷 IP44				全閉外扇 IP44	
	標準ブレーキ付き						
	防水ブレーキなし	全閉自冷 IP65				全閉外扇 IP65	
	防水ブレーキ付き					—	

注1. モータ極数が容量により異なります。モータ回転速度と周波数設定の関係は、下式のようになりますのでご注意ください。

$$回転速度(r/min) = \frac{120 \times 周波数設定値}{モータ極数}$$

注2. 定格電流値は、ギアヘッド無し（モータ単体）での参考値です。
注3. 100r/min以下の運転領域では、モータの回転ムラが大きくなる傾向があります。
注4. 1800～2500r/minは定出力特性となりますので、出力トルクにご注意ください。

ブレーキ仕様

項目 ＼ モータ容量	0.1kW		0.2kW		0.4kW		0.75kW		1.5kW	2.2kW
モータ区分（P：標準、V：防水）	P	V	P	V	P	V	P	V	P	P
ブレーキ方式	無励磁作動形（スプリングクローズ）									
静摩擦トルク（N・m）	0.98 {0.10}		1.96 {0.20}		3.92 {0.40}		7.35 {0.75}		14.7 {1.50}	21.6 {2.20}
電圧DC（平均）整流器付（V）	90									
容量（at 75℃）（W）	11	11	11	11	14	15	20	19	22	25
電流（at 75℃）（A）	0.09	0.10	0.09	0.10	0.13	0.13	0.16	0.16	0.18	0.18

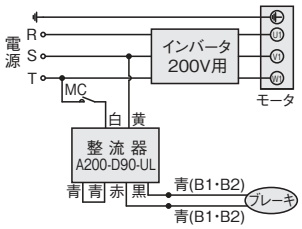
注1. 電磁ブレーキは保持用です。制動用途には使用できません。
注2. モータ停止時（インバータの運転指令OFF時）におけるブレーキコイルへの連続通電は避けてください。
注3. ブレーキ非通電時（ブレーキ作動時）に、連続してサーボロック状態（速度制御タイプ専用インバータ（VF-nc3M）の場合：簡易サーボロック状態）としないでください。モータ電流が増加し、過負荷トリップする場合があります。
注4. ブレーキ構造上、モータ運転時にディスクの擦り音が発生することがありますが、ブレーキ性能には特に問題ありません。
注5. ブレーキ構造上、インバータで運転するとブレーキ部から騒音が大きくなる場合もありますがブレーキ性能には特に問題ありません。

ブレーキの配線

ブレーキの配線はインバータをバイパス(インバータの一次側から供給)させてください。
電圧変動によってブレーキの作動不良を起こす可能性があります。
配線図を下記に示しますのでご参照ください。

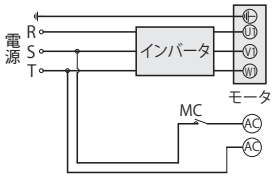
・速度制御タイプインバータ適用時、ブレーキON/OFFのタイミングは、ブレーキシーケンス機能(制御部仕様P.785)をご利用ください。
・位置制御タイプインバータ適用時、ブレーキON/OFFのタイミングは、制御部仕様P.728を参照してください。

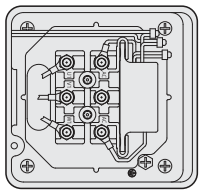
■交流切り(A)



※B1・B2端子は、ターミナルボックス内にあります。

■ターミナルボックス(整流器内蔵) 交流切り(A)(特注仕様:X AA)

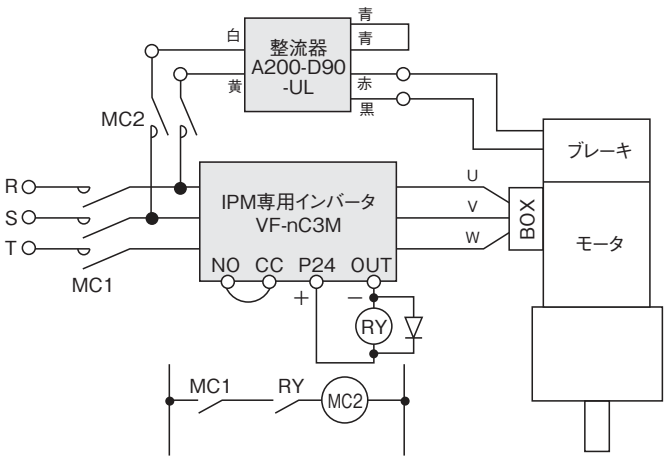




※端子ACは、ターミナルボックス内にあります。
※整流器の型式は「A200-D90-UL」になります。

MC : 電磁接触器

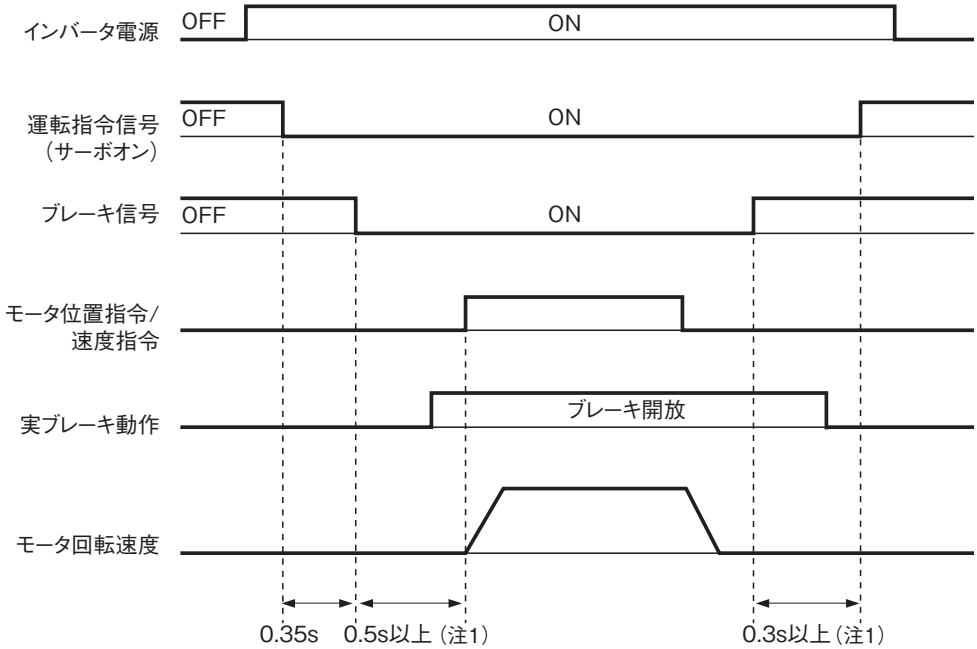
速度制御タイプインバータ（VF-nC3M）ブレーキのON/OFFをする場合の回路構成例〈交流切り（A）〉



注1. 出力端子OUTの機能は、『ブレーキ開放信号』（機能番号68[正論理]・69[負論理]）を利用します。
（工場出荷設定では機能番号68がすでに割り付けてあります。）

位置制御タイプインバータ（C1000）メカブレーキのON/OFF制御について

C1000の出力機能にブレーキタイミング出力はありません。
運転指令信号（サーボオン）とブレーキ信号は以下のタイミングになるように作成してください。



注1. ブレーキ非通電（ブレーキ未開放）状態で、長時間のサーボロック停止状態にしないでください。
モータ電流が増加し、過負荷アラーム停止する場合があります。