

ギアモータとインバータの組み合わせについて

MINIシリーズ

1. 使用可能周波数範囲

一般的には、5~120Hzの範囲でお使いください。

(1) 60Hzを超える高速運転の注意事項

60Hzを超える高速運転では、振動・騒音が増加します。
また周速が速くなりオイルシールの寿命が短くなることがあります。

(2) 低速運転時の注意事項

低速運転では、モータの冷却効果が低下しますので異常な温度上昇を起こすことがありますのでご注意ください。(モータ表面温度は90℃以下にしてください。)

2. モータのトルク特性(使用限界)

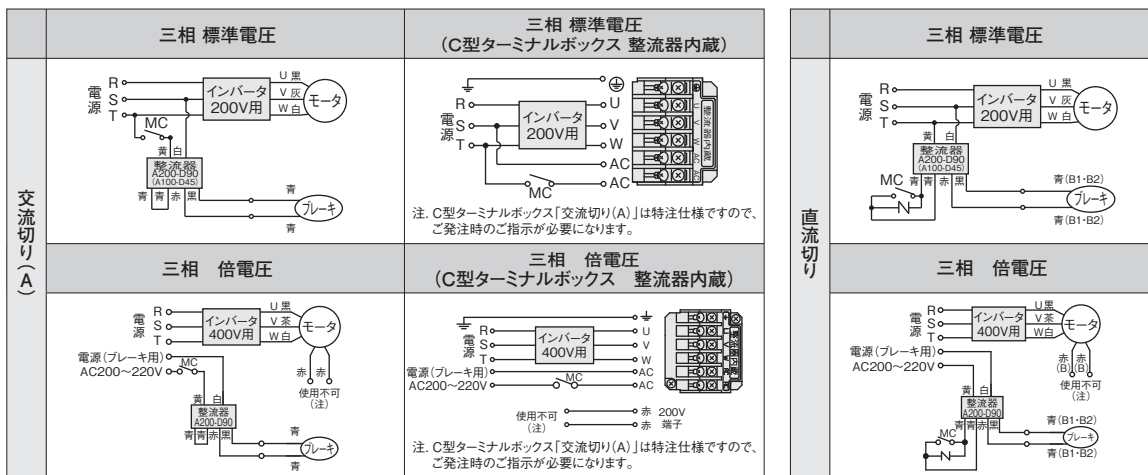
モータのトルク特性(使用限界)は、組み合わせるインバータの種類や制御方法により大きく異なります。

3. ブレーキ付の場合

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。



MC : 電磁接触器 -N : 保護素子(オプション)

- 三相倍電圧及び220Vを超える特殊電圧は、ブレーキ電源供給用にモータから200V端子(赤色リード線)が2本出ていますが、インバータを使用される場合は、この200V端子は使用できません。
- 整流器の入力リード線(白・黄色/AC端子)には電源200Vを別途ご用意ください。
なお、200V端子は安全のため必ず絶縁してください。
- 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。

4. モータの保護について

MINIシリーズギアモータは、定格電流値が小さいためインバータによっては内蔵サーマルの設定では、保護できない場合があります。
その場合は別途、保護機能を外部に設けてください。

5. 400V級モータをインバータで駆動させる場合

サージ電圧がモータ端子間に発生し、その電圧によってモータの絶縁を劣化させることがあります。
サージ電圧を抑制するには、一般的に電圧の立ち上がりを抑制する方法(出力リアクトル)と波高値を抑制する方法(出力フィルタ)があります。

(1) 出力リアクトル

配線長が比較的短ければ、インバータの出力側にACリアクトルを設定し、電圧の立ち上がりを抑制することによって、サージ電圧を低減させることができます。但し、配線長が長くなるとサージ電圧の波高値の抑制は困難になることがあります。

(2) 出力フィルタ

インバータの出力側にフィルタを設置し、モータの端子電圧の波高値を抑制します。

尚、上記は一般的な見解ですので、詳しくはインバータメーカーとご相談ください。

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