

4 電磁クラッチ・ブレーキの制御接点

電磁クラッチ・ブレーキは直流誘導負荷ですから、励磁回路を直流側で開閉する制御接点には注意が必要です。交流側で開閉する場合やバックサージ吸収素子としてダイオードを使用する場合は交流負荷と等価です。

4-1 リレー接点の場合

電磁クラッチ・ブレーキの開閉にはリレー接点を使用するのが一般的ですが、通常のリレーは直流誘導負荷の開閉を前提に設計されていないので注意が必要です。使用可能な負荷電流値は交流電流で示されている場合が多く、直流誘導負荷である電磁クラッチ・ブレーキの電流を開閉する場合は、大幅に能力が低下します。

直流誘導負荷を対象にしているリレーの場合でも、誘導負荷の程度を表す時定数が、 $L/R=7\text{msec}$ 程度における許容電流値表示であり、電磁クラッチ・ブレーキの数十～数百msecに比べて小さいので、規定の電流値を流すことはできません。

推奨するリレーの例としては次のようなものがあり、目安として開閉できる電流を示します。

DC24V用電磁クラッチ・ブレーキの場合

- | | | |
|-------------|---------------|-----------------|
| 一般的なパワーリレー | 例：オムロンLYシリーズ |DC24V 1A以下 |
| 直流用パワーリレー | 例：オムロンMMXシリーズ |DC24V 2A以下 |
| ACモータ用電磁接触器 | 例：富士電機SCシリーズ |DC24V 3A以上 |

DC90V用電磁クラッチ・ブレーキの場合（接点の直列接続が必要）

- | | | |
|------------------|--------------|-------------------|
| 一般的なパワーリレー | 例：オムロンLYシリーズ |DC90V 0.5A以下 |
| ACモータ2.2kw用電磁接触器 | 例：富士電機SCシリーズ |DC90V 1A以下 |
| ACモータ3.7kw用電磁接触器 | 例：富士電機SCシリーズ |DC90V 2A以下 |

接点の消耗が大きい場合は、2個以上の接点を直列接続して下さい。直列接続するとバックサージ電圧を分圧でき、大幅に接点の消耗を減少できますが、並列接続では、大きな効果は期待できません。

DC90V用電磁クラッチ・ブレーキの場合は、2個または3個の接点を直列接続して下さい。

