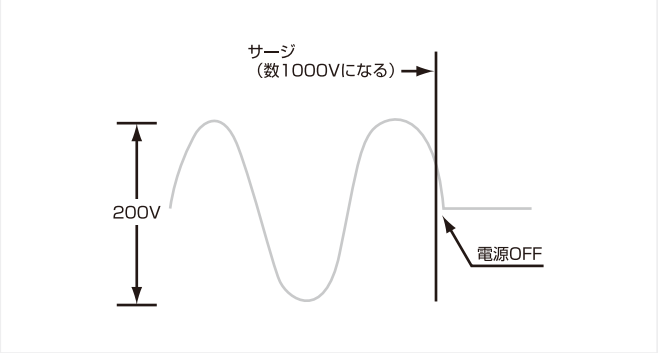
サージ電圧（サージ対策）

モータの発生するサージについて

1 サージとは

電気機器の電源をON-OFFすると必ずといってよいほど、瞬間にサージ（高電圧のノイズ）が発生します。
特に、この電気機器がコイル（巻線）でできている場合は発生するサージが大きく、無視できない事があります。
モータープーリは、モータ巻線がありサージを発生します。



2 サージが発生すると

サージが電源ラインに乗り他の機器に侵入し、電子部品を破壊させたり、誤作動の原因となります。

3 モータを高頻度（秒単位）のON-OFFで使用すると

始動電流は定格の4～5倍あるため、スイッチのON・OFF時には大きなサージが発生することになります。
このサージは巻線間に発生するので、モータ巻線は繰り返し数1000Vの高電圧を受けることになり、巻線の絶縁がストレスを蓄積します。ついには絶縁破壊を起こし、レアショートに至りますので、モータープーリは秒単位での始動・停止の繰り返しはできません。

サージ対策

A 無接点リレー（SSR）を使用する

有接点リレー（マグネットスイッチ、トグルスイッチ等）でモータをON-OFFするとサージを発生するので、無接点リレーを使用するのが最良の方法です。

B サージアブソーバを使用する

サージアブソーバは一般に、アークキラー、サージキラー等の名称で呼ばれ、有接点制御の場合に使用されます。

CR方式
コンデンサ（C）と抵抗（R）を組み合わせたものです。

C方式
コンデンサそのものです。
バリスタ方式
バリスタと称する一種の半導体です。