

# 第6 実験ベンチ

特性変化を自動測定! リピート・テスト・アシスタント  
ON/OFFと測定をひたすら繰り返してくれる

参考価格  
7,000円

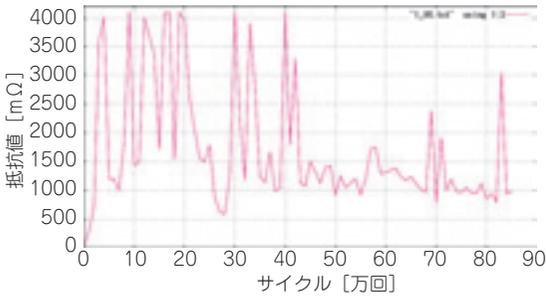


図1 本器を使って測定したリレーの接触抵抗の変化  
サージ保護部品なしで使った国外品リレーの劣化具合

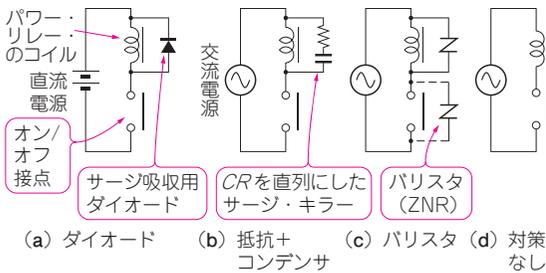


図2 通常はリレー接点にサージ対策を施すが…

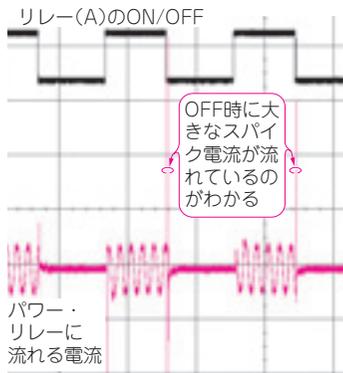


図3 パワー・リレーはOFF時に大電流が流れる(5 V/div, 10 mA/div, 100 ms/div)

メカ部品をひたすらON/OFFし、オン抵抗の経時変化をEEPROMに保存できる装置(写真1、図1)を製作しました。耐久性試験などに使えます。

## こんな装置

- サージ対策のないリレー寿命はどのくらい?  
小型リレーでAC100 V電源のパワー・リレーを

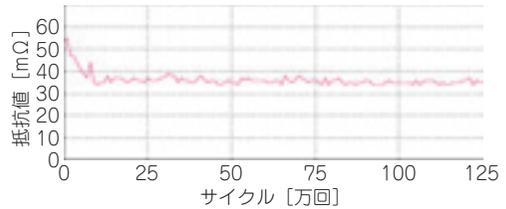


図4 手元にあったリレーを124万回開閉して得た接触抵抗の変化

200回連続ON/OFFを50回繰り返して抵抗値を測定。安定した値を得るため60 s間時間において再測定するなどの工夫をしている

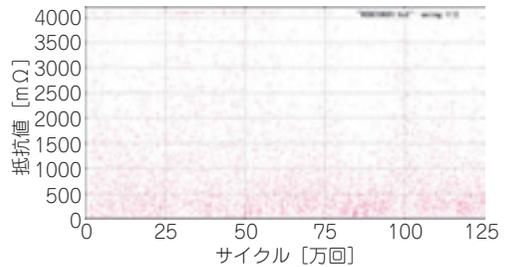


図5 図4の測定時、200回開閉するたびに出力するデータを点描したもの  
連続してON/OFFした直後に測ると抵抗値が高く出る傾向がある

### 仕様

- 100 V<sub>AC</sub>のON/OFF
- 分解能1 mΩでの抵抗計測

### 応用例

- 電流計測とACリレーやメカ・スイッチの高頻度ON/OFF

ON/OFFしている装置の修理を依頼されました。

通常、リレーのコイルには何らかのサージ対策が施されています(図2)。誘導負荷をONしたときの突入電流とOFF時に開放される電磁エネルギーから接点を保護するのが目的です。直流リレーの場合はダイオードが一般的です(図2(a))。交流だと(b)のように、抵抗+コンデンサのサージ・キラー回路、あるいはバリスタ[図2(c)、写真2]を負荷に並列接続します。

配線長が長いときは、接点保護の目的で接点側にサージ・キラーを設ける場合もあります。リレー接点ではなくSSR(ソリッド・ステート・リレー、半導体リレー)でも同じです。