

## 警告

端子には触らないでください。  
感電の恐れがあります。



電源を入れた状態で分解したり  
内部に触ったりしないでください。  
感電の恐れがあります。



## 安全上の要点

爆発性／可燃性の粉塵、可燃性のガス、引火性の蒸気、腐食性のガス、過度の粉塵、塩水の飛沫、および水滴にさらされない状態で使用してください。

## 使用上の注意

### ●使用環境について

- ・使用周囲温度や使用周囲湿度、保存温度については各機種ごとに記載された定格範囲内でご使用ください。
- ・振動、衝撃、冠水、被油については、各商品ごとに記載された性能にもとづいてご使用ください。
- ・強い高周波ノイズを発生する機器(高周波ウエルダー、高周波ミシンなど)から離して取りつけてください。

### ●適切なトルクで締め付けてください

端子ねじに圧着端子を取りつける場合は、締め付けトルク0.45～0.6N・mの範囲で締め付けてください。

### ●電圧変動の少ない電源をご使用ください

電圧の変動が+10%以上あるいは-15%以上ある電源の使用は避けてください。

### ●使用周囲温度にご注意

形61F本体の取り付け場所の温度は55℃以上(湿度は85%以上)にならないようにしてください。特にほかの発熱機器(コイル、巻線を有する機器)と近接して取り付けしないでください。また、湿気の多い場所や、腐食性ガスの雰囲気中、屋外、直射日光の当たるところで使用することは避けてください。

### ●振動、衝撃を少なく

大きな振動、衝撃がかからないようにしてください。チャタリング誤動作などの原因になります。動作時に衝撃が発生するような大容量コンタクトとならべて使用することは避けてください。

### ●メガテストによる点検はしないでください

絶縁抵抗を測定する際、電極端子相互間のメガテストは絶対に行わないでください。

### ●自己保持電極は必ず使用してください

- ・コンタクトの開閉を制御する場合、必ず自己保持電極(E<sub>2</sub>)を使用してください。E<sub>1</sub>だけで制御すると、液面の波立ちによってコンタクトがバタツキ、接点が焼損します。
- ・プラグインタイプのユニットの差し替えは電源を切ってから行ってください。

### ●電極回路の配線距離は短く

- ・形61F本体と電極保持器までの配線距離はできるだけ短くしてください。配線距離が長いと線路の浮遊容量が動作に影響したり、電極回路に異常なサージやノイズがのって動作に異常をきたすことがあります。

・線径が大きくなると可能配線長は短くなります。詳細は、形61F-G□N、形61F-G□、形61F-GP-N□、形61F-G□P、形61F-UHS/-HSL、形61F-IP-22の表中の「使用ケーブルの長さ」(形61F本体と電極間の配線長)は600V VCT0.75mm<sup>2</sup> 3芯キャブタイヤ・ケーブルを使用した場合の一つの目安です。実験結果では、たとえばVCT3.5mm<sup>2</sup> 3芯ケーブルを地上にはわせた場合の可能配線長は、一般用では表記の50%、長距離用では表記の80%となっています。

地中配線あるいは線径が太い場合は、さらに対地浮遊容量が大きくなって可能配線長が短くなることにご注意のうえ仕様をご選定ください。

### ●電極回路は電力用線と離して配線

電極回路の配線と高圧線、動力線などの電力用線を同一ダクトに入れたり、接近して配線しないでください。この場合も誘導ノイズを受けやすく誤動作などの原因になります。

動力線でなくとも、AC100V、AC200Vなどの電線と接近して配線した場合にも誤動作する可能性があります。

### ●アースを確実に

コモン電極端子のアースは確実にとってください。ノイズの影響などを少しでも軽減できます。

### ●サージキラーを取りつけてください

形61F本体の電極回路に、サージキラー・ユニット(形61F-03B、-04B)を接続するとサージに対して安全です。特に雷の多発地域では必ず取りつけてください。電源側にサージがのる場合は、電源回路にも市販のサージキラーを接続するとより安全です。(形61F-03B/-04Bを参照)

### ●応答時間にご注意

形61Fは動作時80ms以下、復帰時160ms以下の応答時間を要します。シーケンス制御上微妙なタイミングが必要な設計には、ご注意ください。

### ●制御対象液体にご注意

- ・油性を含む汚水のような導電性のほとんどない液体には使用できません。
- ・ガソリン、灯油、重油などの引火性液体には使用できません。

### ●電極棒の共用はできません。

同一電極に複数個の形61F本体を接続しないでください。たとえば電極回路AC8V電源の電圧位相が図1のように逆になると、矢印のように互いの内部回路を通る閉回路(回り回路)ができ、形61F本体は電源を印加するだけで水位に関係なく(誤)動作します。この場合、図2のように電源の位相を合わせることで回り回路は防げますが、電極からみた形61F側の内部インピーダンスが約1/2と低くなります。複数の形61F本体に接続される各電極棒は相互干渉のないように離して使用してください。ただし、コモン電極(一番長い電極)の共用については問題ありません。

図1 回り回路の例

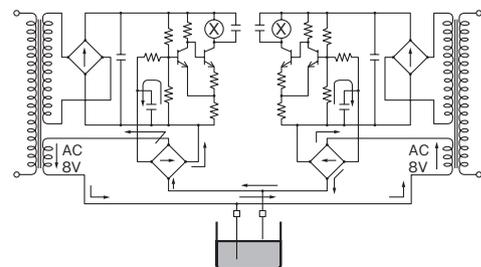


図2 位相を合わせる

