



空気圧機器

# 本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。  
バルブ一般の注意事項は、巻頭29ページをご確認ください。

個別注意事項：パイロット式3ポート弁 3KA1シリーズ

## 設計・選定時

### 1. サージキラー

#### ⚠️ 注意

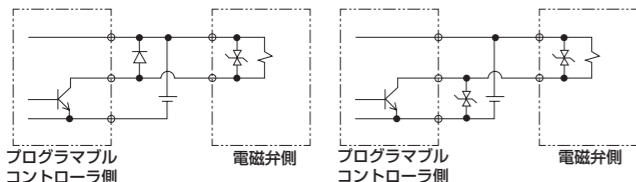
■電磁弁に付属のサージキラーは、その電磁弁駆動用出力接点の保護を目的とします。それ以外の周辺機器に対する保護効果は期待できず、サージの影響（破損・誤作動）を与える場合があります。また、逆に他の機器が発生するサージを吸収し、焼損などの破損事故を起こす場合もあります。サージキラー内蔵（電線接続記号：L、LS、C※、D※）タイプをご使用の場合、以下の点にご注意ください。

①サージキラーは数百Vにも達する電磁弁サージ電圧を、出力接点が耐え得る程度の低い電圧レベルに制限する働きをします。ご使用の出力回路によってはこれでは不十分であり破壊・誤作動させる場合もあります。事前にご使用電磁弁のサージ電圧制限レベルと、出力機器の耐圧・回路構成により、また、復帰遅れ時間の程度により、使用の可否をご判断ください。必要な場合には、さらに別のサージ対策を実施してください。なお、OFF時に発生する逆電圧サージを、下表のレベルまで抑える事が出来ます。

仕様電圧	OFF時の逆電圧値
DC12V	約27V
DC24V	約47V

②出力ユニットがNPNタイプの場合、出力トランジスタには上表電圧+電源電圧分のサージ電圧がかかる恐れがありますので接点保護回路の併設をお願いいたします。

〈出力トランジスタ保護回路 併設例1〉 〈出力トランジスタ保護回路 併設例2〉



③電磁弁に他の機器・電磁弁が並列接続されると、電磁弁のOFF時に発生する逆電圧サージがそれらの機器にかかります。DC24V用サージキラー付き電磁弁の場合でも、機種によってはサージ電圧はマイナス数十Vにも達し、この逆極性の電圧が他の並列接続機器を破壊・誤作動させる場合があります。逆極性の電圧に弱い機器（例：LED表示灯）との並列接続は避けください。また、複数の電磁弁の並列駆動の場合、一台のサージキラー付電磁弁のサージキラーに、他の電磁弁のサージが流れ込み、電流値によってはそのサージキラーを焼損させる場合があります。

複数のサージキラー付電磁弁の並列駆動でも、そのサージキラーの最も低い制限電圧のサージキラーにサージ電流が集中し、同様に焼損させる場合があります。同じ形番の電磁弁といえども、サージキラー制限電圧のパラツキがあるため、最悪の場合には焼損につながります。複数の電磁弁の並列駆動は避けてください。

④電磁弁に内蔵されるサージキラーは、その電磁弁以外からの過電圧・過電流により破損を起こすと、多くの場合短絡状態となります。そのため、破損以後は出力ONで大電流が流れ、最悪の場合、出力回路や電磁弁に破損・火災を発生させる可能性があります。故障状態のまま通電し続けしないでください。また、大電流が流れ続けないう、電源や駆動回路に過電流保護回路を設置したり、過電流保護付き電源を使用してください。

#### ⚠️ 注意

### 2. 配管ポート

■PRポートは塞がないでください。  
パイロット圧力が排気されず、作動しません。

### 3. 連続通電

■長時間の連続通電は電磁弁の性能劣化を促進することがあります。連続通電でご使用の場合は別途ご相談ください。また、以下の使用法におかれましても連続通電と同様にご注意ください。  
・長時間の連続通電を行なう場合、又は1日の通電時間が非通電時間より長くなる場合  
設置の際には放熱の考慮をお願いします。

### 4. 電圧仕様

■乾燥エア（大気露点-20℃以下）でAC電圧をご使用される場合、寿命が短くなることがあります。乾燥エアではDC電圧のご使用をお奨めいたします。AC電圧をご使用される場合は別途ご相談ください。

取付・据付・調整時、使用・メンテナンス時の注意事項については、CKD機器商品サイト(<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>)→「形番」→取扱説明書 をご覧ください。

MEMO