

ACSシリーズ

過電圧保護機能を搭載した ACスイッチ



高い堅牢性と信頼性を備え設計の簡易化をサポートするACS™ シリーズ

ACS™ シリーズのACスイッチは、システムの信頼性と小型化に対する要件を満たします。

負荷が1日24時間AC電源に接続されている送水バルブやその他の装置の制御などに使用されるリレーの代替に最適なソリューションです。

これらのACスイッチはゲート・トリガ電流が小さいため、マイクロコントローラにより直接制御できます。

また、電圧に対する高い堅牢性およびサージ・過渡電圧保護機能を提供します。

特徴

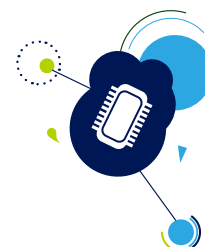
- AC主電源からの過電圧サージに対する自動保護機能
- 対称型オフ電圧：最大800V
- 実効オン電流範囲：0.2 ~ 2A
- マイコンから直列抵抗1個を介して駆動可能な5mA/10mAのゲート駆動電流
- 高い誘導性負荷スイッチ・オフ能力

利点

- RoHSおよびハロゲン・フリー準拠
- IEC 61000-4-4 & -4-5EMC規格への準拠を実現
- 追加部品が不要（RCスナバ回路、バリスタを除去）
- マイコンからの直接駆動により簡易で低消費電力なゲート制御基板の設計を実現

アプリケーション

- 洗濯機
 - 送水バルブ
 - 送水ポンプ
 - ソレノイド・バルブ
- 冷蔵庫
 - 送水バルブ
- 乾燥機
 - 送水ポンプ



AC主電源からの過渡電圧に対する高い堅牢性

ACSスイッチは、低エネルギーのスパイクに対するクランプまたは高エネルギーのショックに対するフォールドバックのいずれかにより、AC主電源の過渡に安全に耐えることができます。

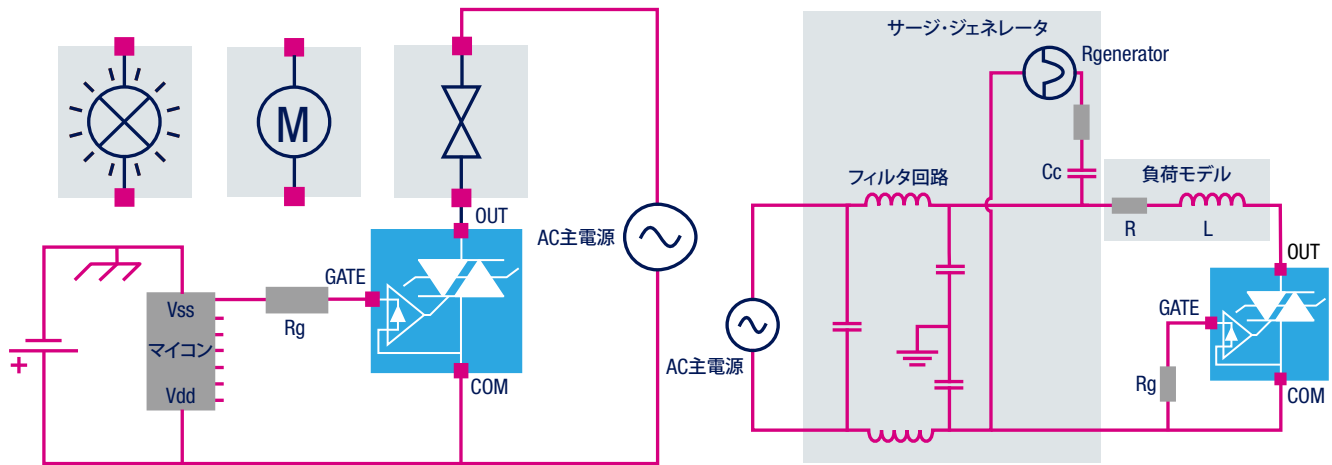
下図の試験回路はACSスイッチの最終アプリケーションを示しており、これらのACSスイッチ

をIEC 61000-4-5規格の条件に従って試験する場合にも使用されます。負荷の電流制限により、これらのACSスイッチはピーク主電源電圧よりも最大2kV高い電圧スパイクに対する耐性を提供します。この保護機能は、過電圧クローバ技術をベースとしています。実際に、これらのACSスイッチは以下に示

すように安全にブレークオーバーおよびフォールドバックします。ACSスイッチは、サージおよび次の電流ゼロ・クロスの後でオフ電圧機能を回復します。

このような非反復的試験を各AC主電源電圧極性について10回実施できます。

接続ブロック図とサージ試験回路図



品名	電流 (A)	電圧 (V)	ゲート・トリガ電流 (I_{gt})	ノイズ耐性 dV/dt	スイッチオフ (di/dt) c	パッケージ
ACS102-6	0.2	600	5	300	0.15	S0-8
ACS108-6	0.8	600	10	2000	2	SOT-223/T0-92
ACS108-8	0.8	800	5/10	300/400	0.8/2	SOT-223/SMBFlat/T0-92
ACS110-7	1	700	10	500	0.5	SOT-223/T0-92
ACS120-7	2	700	10	500	1	DPAK/T0-220/Fullpack
ACS302-6	0.2	600	5	300	0.15	S0-20

