

ACSTシリーズ・トライアック 過電圧保護機能を搭載した ACスイッチ



高いサージ耐性が必要とされるAC主電源負荷の制御に最適

過電圧保護を搭載したACSTシリーズは、高いノイズ耐性が要求されるAC主電源負荷の制御に最適です。パワー・グリッド上の負荷が増加しているため、ライン伝導サージと長いパルス幅の過電圧が一般化しています。新しいACST310-8はACモータおよびアクチュエータを制御するように設計されており、標準的なトライアックより高いサージ耐性を備えています。バリスタやスナバ等の保護用受動素子の削減が可能です。

ACSTシリーズは10mAおよび35mAのゲート・トリガ電流を備えています。ゲートを駆動するための電源設計は、ゲート電流の高いトライアックとリレーを使用する場合より簡易化できます。電気器具の回路基板のさらなる小型化が可能になり、より堅牢な負荷の制御を実現します。

特徴

- AC主電源を過電圧/サージから自動的に保護
- 2種類のゲート・トリガ電流
 - 堅牢な制御に最適な30mA/35mA
 - マイクロコントローラからの直接駆動に最適な10mA
- 動作接合部温度：最大150°C
- 対称型オフ電圧：最大800V
- 実効オン電流範囲：2 ~ 16A

利点

- IEC 61000-4-4および-4-5 EMC規格への準拠を実現
- 追加のRCスナバ回路およびバリスタが不要
- オープンのファンから洗濯機のドラム・モータまでのAC負荷を制御
- 1日24時間/週7日AC主電源に接続される機器を過渡ノイズから保護

アプリケーション

- 洗濯機/乾燥機
 - ACST1635：ドラム・モータ用
 - ACST1010：ヒータ用
 - ACST310：ポンプ用
 - ACST210：バルブ用
- 冷蔵庫
- 冷暖房空調設備、ファン
- 調理器具
- スマート・ホーム用アクチュエータ、ACグリッド/負荷制御
- 商用プリンタのトナー加熱素子
- 産業用補助モニタ、ヒータ制御

ACSTシリーズ : 最も安全なACスイッチ

固体素子による構成

半導体の主要な使命のひとつは、AC電力を高信頼性で制御することです。過電圧保護機能を搭載したACSTシリーズは、適切な設計 / 使用におけるほぼ無限のスイッチング・サイクル寿命、より低いゲート駆動消費電力、および可燃性の環境 (冷蔵庫のコンプレッサ等) において誘導性ターン・オフ・スパイクがないという利点を備えています。リレーや標準的なトライアックに対するSTのACSTシリーズ・スイッチの優位性のひとつ

は、ゲートの低電流駆動能力とスイッチ・オフ能力の間の最適なトレードオフです。例えば、より高感度のゲート・デバイスほど、常に厄介なオン状態の影響を受けやすくなり、ゼロ電流クロスでのスイッチ・オフが困難になります。これに対処するためSTはACSTスイッチの研究・開発を行い、たとえマイコンから直接駆動可能な10mAのゲート感度であっても大きな誘導性負荷のターン・オフが可能なデバイスを設計しました。

ACSTシリーズのもうひとつの卓越した特性は、高い過渡dV/dtにおけるターン・オン耐性で、この特性はすべてのAC主電源アクチュエータにとって基本となる安全性機能です。また、過電圧発生時の安全なフォールド・バックは、ACSTの半永続的な保護能力です。簡易かつ安全な負荷制御機能が保証されます。

品名	パッケージにより品名の末尾に追加				$I_{T(RMS)}$ Max. (A)	V_{DRM}/V_{BRM} Max. (V)	I_{GT} Max. (mA)	dV/dt ⁽¹⁾ Min. (V/μs)	(di/dt) _c ⁽¹⁾ Min. (A/ms)	T _J Max (°C)
	DPAK	D ² PAK	TO-220AB	TO-220AB Full pack						
ロジック・レベル										
ACST210-8	B			FP	2	800	10	500	0.5	125
ACST310-8	B			FP	3	800	10	500	1	125
ACST410-8	B			FP	4	800	10	500	2	125
ACST610-8		G	T	FP	6	800	10	500	3.5	125
ACST1010-7		G		FP	10	700	10	200	4	125
ACST1210-7		G	T		12	700	10	200	5	125
スタンダード・レベル										
ACST435-8	B			FP	4	800	35	1000	5	125
ACST830-8		G	T	FP	8	800	30	2000	8	125
ACST1035-8				FP	10	800	35	4000/2000	7.5/5	150
ACST1235-8				FP	12	800	35	4000/2000	9/6	150
ACST1635-8				FP	16	800	35	1000/ 300	7/4	150

注記1 : T_J max時、または125°C/150°C時

