

S101D01/S101D02 S201D01/S201D02

16ピンDIP型小電力用SSR

■ 特長

- 普及型、小型 (16ピンデュアルインライン型パッケージ)
- 実効オン電流 I_T : 1.2 Arms
- ゼロクロス回路内蔵
(S101D02, S201D02)
- UL認定品 (No.E94758)
- CSA認定品 (No. LR63705)

■ 用途

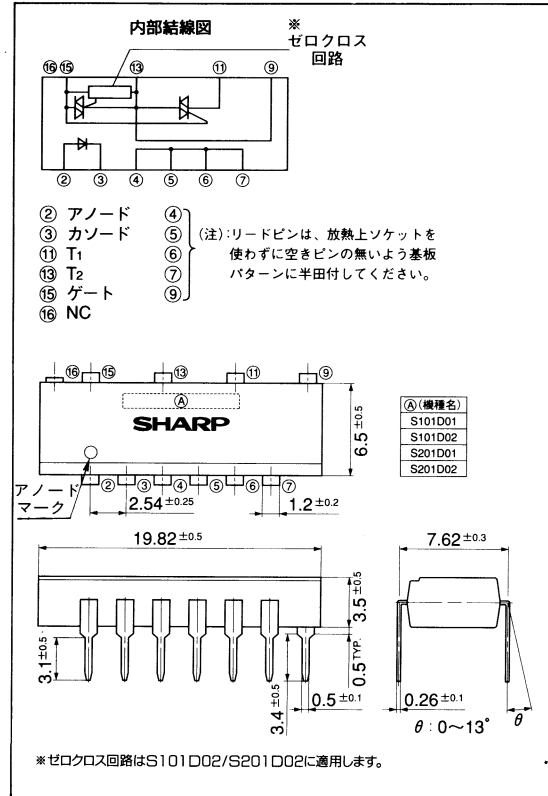
- 石油ファンヒータ
- 電子レンジ
- 冷蔵庫
- エアコン
- CSA認定品 (No. LR63705)

■ 使用電源ライン

| | 100Vライン用 | 200Vライン用 |
|------------------|----------|----------|
| 位相制御用 非ゼロクロス型 | S101D01 | S201D01 |
| ゼロクロス回路 内蔵型 | S101D02 | S201D02 |

■ 外形寸法図

(単位:mm)



■ 絶対最大定格

(T_a = 25°C)

| 項目 | 記号 | 定格値 | | 単位 | |
|----------|------------------|--------------------|-----------------|---------|------------------|
| | | S101D01/S101D02 | S201D01/S201D02 | | |
| 入力 | 順電流 | I _F | 50 | 50 | mA |
| | 逆電圧 | V _R | 6 | 6 | V |
| 出力 | 実効オン電流 | I _T | 1.2 | 1.2 | Arms |
| | *1ピーク1サイクルサージ電流 | I _{surge} | 12 | 12 | A |
| | 繰り返しピークオフ電圧 | V _{DRM} | 400 | 600 | V |
| | *2絶縁耐圧 | V _{iso} | 4,000 | 4,000 | V _{rms} |
| | 動作温度 | T _{opr} | -25~+85 | -25~+85 | °C |
| 保存温度 | T _{stg} | -40~+125 | -40~+125 | °C | |
| *3半田付け温度 | T _{sol} | 260 | 260 | °C | |

*1 50Hz, 正弦波

*2 40~60%RH, AC1分間

*3 10秒間

■ 電気的特性

($T_a=25^\circ\text{C}$)

| 項 目 | | 記 号 | 条 件 | 最小値 | 標準値 | 最大値 | 単 位 | |
|-----------------|-------------|-----------------|---|---------------------------------------|-----------|-----------|---------------|------------------|
| 入力 | 順電圧 | V_F | $I_F=20\text{mA}$ | — | 1.2 | 1.4 | V | |
| | 逆電流 | I_R | $V_R=3\text{V}$ | — | — | 10^{-5} | A | |
| 出力 | 繰り返しピークオフ電流 | S101D01/S101D02 | I_{DRM} $V_{DRM}=400\text{V}$ | — | — | 10^{-4} | A | |
| | | S201D01/S201D02 | | $V_{DRM}=600\text{V}$ | — | — | 10^{-4} | A |
| | オン電圧 | V_T | $I_T=1.2\text{A}$ | — | — | 1.7 | V | |
| | 保持電流 | I_H | $R_L=100\Omega$ | — | — | 25 | mA | |
| | ゼロクロス電圧 | S101D02/S201D02 | V_{OX} | 抵抗負荷, $I_F=15\text{mA}$ | — | — | 35 | V |
| | 臨界オフ電圧上昇率 | S101D01/S101D02 | dv/dt | $V_{DRM}=1/\sqrt{2}\cdot 400\text{V}$ | 200 | — | — | V/ μs |
| S201D01/S201D02 | | | | $V_{DRM}=1/\sqrt{2}\cdot 600\text{V}$ | 100 | — | — | V/ μs |
| 伝達特性 | 最小トリガ電流 | I_{FT} | $V_D=6\text{V}, R_L=100\Omega$ | — | — | 10 | mA | |
| | 絶縁抵抗 | R_{ISO} | DC500V, RH=40~60% | 5×10^{10} | 10^{11} | — | Ω | |
| | ターンオン時間 | t_{on} | $V_D=6\text{V}, R_L=100\Omega, I_F=20\text{mA}$ | — | — | 100 | μs | |

図1 実効オン電流低減曲線

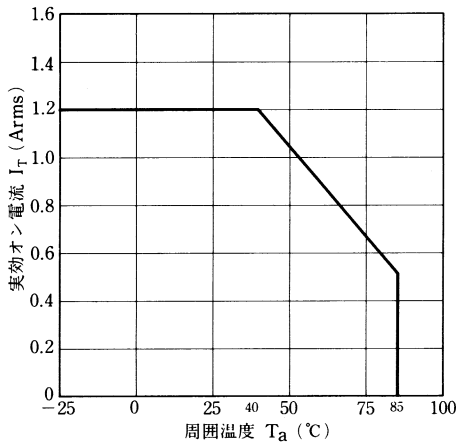


図2 順電流低減曲線

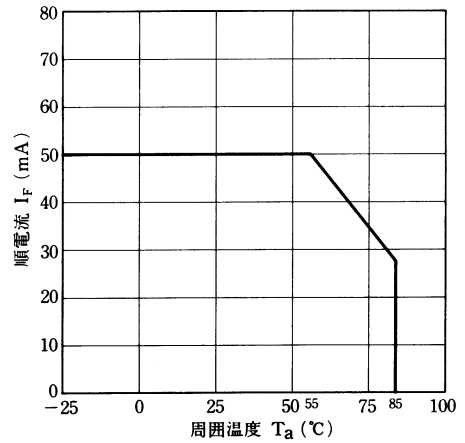


図3 順電流—順電圧特性

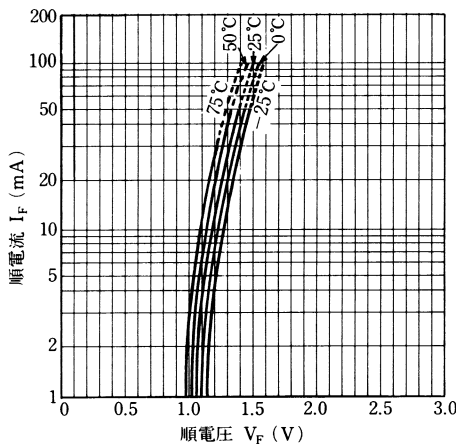


図4 最小トリガ電流—周囲温度特性

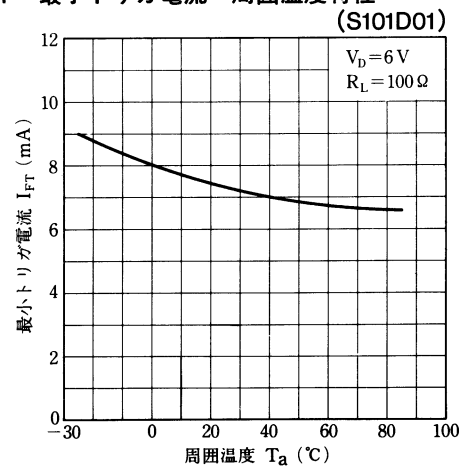


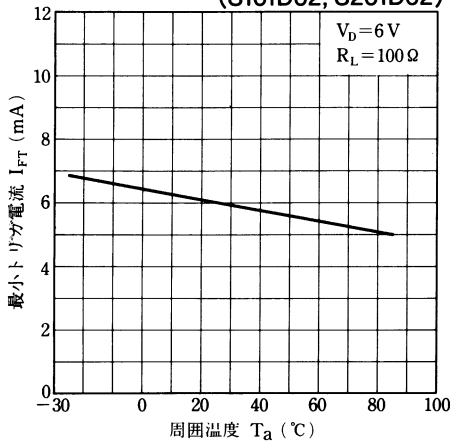
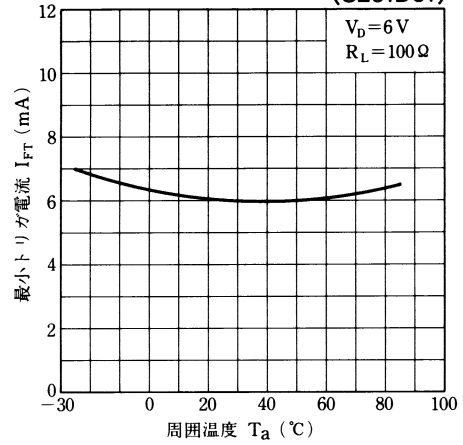
図5 最小トリガ電流—周囲温度特性
(S101D02, S201D02)図6 最小トリガ電流—周囲温度特性
(S201D01)

図7 オン電圧—周囲温度特性

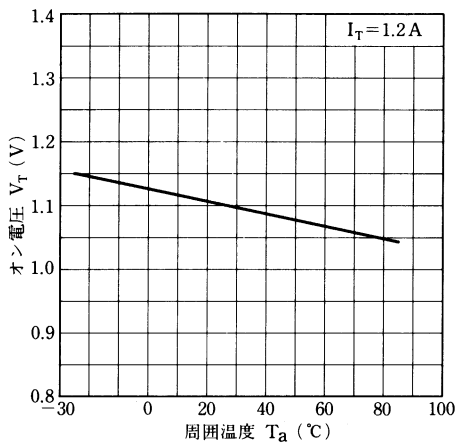


図8 保持電流—周囲温度特性

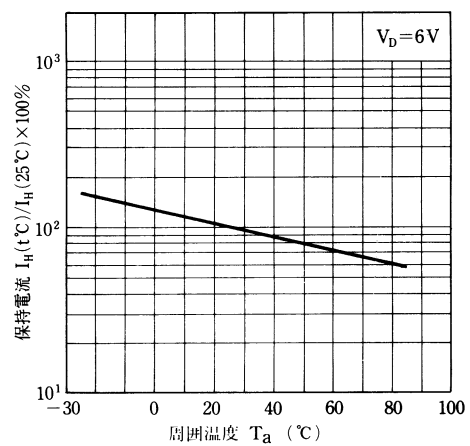


図9 オン電流—オン電圧特性

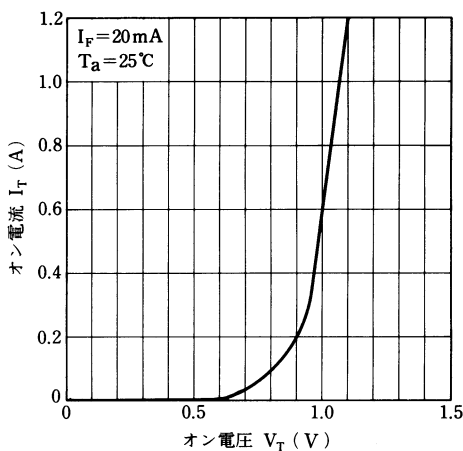


図10 ターンオン時間—順電流特性

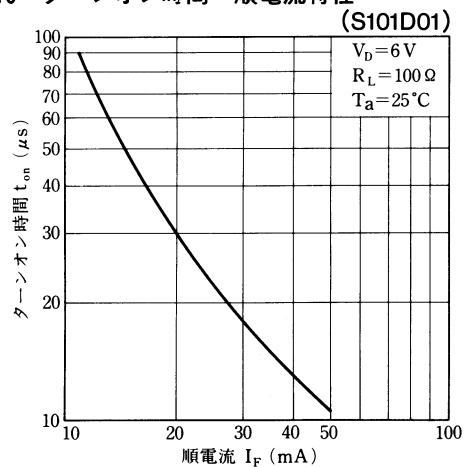
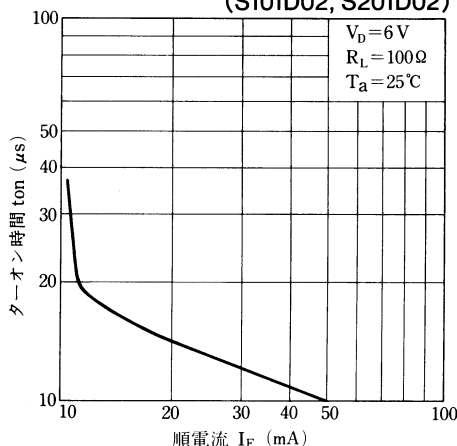
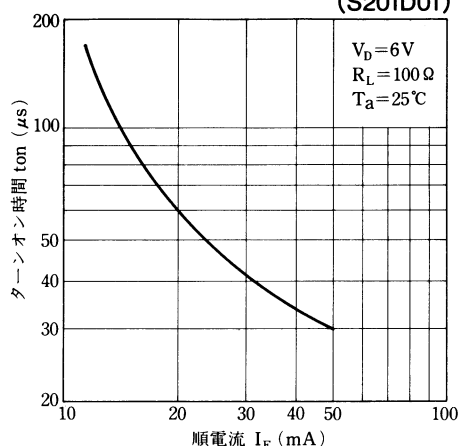
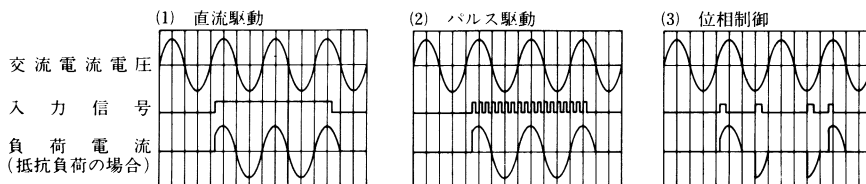
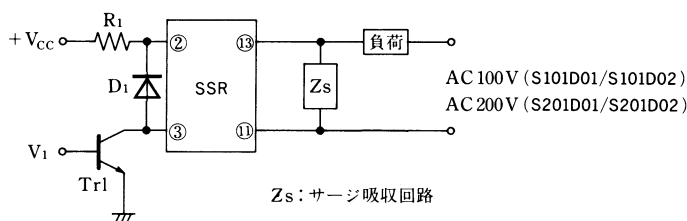


図11 ターンオン時間—順電流特性
(S101D02, S201D02)図12 ターンオン時間—順電流特性
(S201D01)

基本動作回路



- 注) (1) V_{CC} または駆動回路にサージ電流が多く乗る場合、端子2ピン—3ピン間にダイオード D_1 を入れて赤外発光ダイオードに逆バイアスがかけられないようにしてください。
- (2) サージ吸収回路は必ず入れてください。
負荷により適当な回路 (CR の場合の定数) を選ぶ必要があります。特に誘導負荷の場合は慎重に検討してください。
- (3) 位相制御を行うときは、入力信号印加直後の負荷電流が 60mA 以上流れるようにしてください。

ご使用上の注意

- 本製品は、端子を放熱フィンとして利用していますので全端子を半田付けしてご使用ください。また、実装時の放熱を考慮して通風のよい設計を行ってください。
- 実装用のパターンを設計する場合、端子13ピンのランド・パターンを広くとる様にしてください。放熱効率が高くなり、熱的な余裕度を確保できます。また、端子15ピン(ゲート)のランドはできるだけ小さくしてご使用ください。ゲートのパターンを引き回すと外来ノイズの影響を受けやすくなります。
- 仕様書およびデータブックでの取り扱い上の注意を遵守してください。

●この他の一般的な注意事項は「取り扱い上の注意」の項目をご覧ください。