

# SOIPM シリーズ アプリケーションノート

## SP2SK

### アプリケーションノート目次

<b>第1章 製品の概要</b> .....	<b>2</b>
1.1 SOIPM の特長 .....	2
1.2 搭載機能 .....	3
1.3 用途 .....	4
1.4 製品ラインナップ .....	4
<b>第2章 SOIPM のスペック</b> .....	<b>5</b>
2.1 SOIPM のスペック .....	5
2.1.1 最大定格 .....	5
2.1.2 電気的特性 熱抵抗 .....	7
2.1.3 電気的特性および推奨使用条件 .....	8
2.1.4 機械的定格および特性 .....	10
2.2 保護機能とシーケンス .....	11
2.2.1 短絡保護 (SC 保護) .....	11
2.2.2 制御電源電圧低下保護 (UV 保護) .....	13
2.2.3 過熱保護(OT 保護) .....	15
2.2.4 温度出力機能 $V_{OT}$ .....	17
2.2.5 インターロック機能 .....	20
2.3 SOIPM のパッケージ .....	21
2.3.1 外形図 .....	21
2.3.2 マーキング .....	22
2.3.3 端子配列と名称 .....	23
2.4 SOIPM の取り付け方法 .....	25
2.4.1 SOIPM の絶縁距離 .....	25
2.4.2 SOIPM の保管条件 .....	25
2.4.3 SOIPM のマウントパッド設計 .....	26
2.4.4 はんだ付け条件 .....	27
<b>第3章 SOIPM の使用方法</b> .....	<b>28</b>
3.1 SOIPM の使用方法と応用 .....	28
3.1.1 システム接続例 .....	28
3.1.2 インターフェイス回路例 (直接入力時、1 シャント抵抗時) .....	29
3.1.3 インターフェイス回路例(フォトカプラ駆動) .....	30
3.1.4 N 側エミッタ分割仕様(3 シャント)動作時の外部 SC 保護回路例 .....	31
3.1.5 SOIPM の信号入力端子と Fo 端子 .....	31
3.1.6 スナバコンデンサの接続 .....	33
3.1.7 外部シャント抵抗周辺回路の接続 .....	33
3.1.8 PCB 設計時の注意点について .....	35
3.1.9 SOA(スイッチング時、短絡時) .....	36
3.1.10 短絡 SOA .....	36
3.1.11 動作寿命について .....	37
3.2 損失と放熱設計 .....	38
3.2.1 損失計算方法(例) .....	38
3.2.2 放熱ヒートシンクレス時の許容電流の考え方 .....	40
3.2.3 放熱ヒートシンク使用時の許容電流の考え方 .....	40
3.2.4 出力電流-モジュール総ロスのキャリア周波数依存性 .....	41
3.2.5 ケース温度測定について(例) .....	43
3.3 ノイズ・静電気耐量 .....	44
3.3.1 測定回路 .....	44
3.3.2 対策と注意事項 .....	44
3.3.3 静電気耐量について .....	45
<b>第4章 ブートストラップ回路動作</b> .....	<b>46</b>
4.1 ブートストラップ回路動作 .....	46
4.2 ブートストラップ電源回路電流 .....	47
4.3 ブートストラップ回路定数設定時の注意点 .....	47
4.4 ブートストラップ回路使用時の初期充電について .....	48
<b>第5章 その他</b> .....	<b>49</b>
5.1 梱包仕様 .....	49
5.2 取り扱いの注意 .....	51