

mitsubishi

<Dual-In-Line Package Intelligent Power Module >

小型 DIIPM Ver.4 シリーズ アプリケーションノート

PS21765/PS21767/PS21767-V

DIIPM アプリケーションノート目次

第1章 製品の概要	2
1.1 用途.....	2
1.2 製品ラインナップ.....	2
1.3 機能・特長.....	2
第2章 小型 DIIPM Ver.4 のスペック	4
2.1 小型 DIIPM Ver.4 のスペック.....	4
2.1.1 最大定格.....	4
2.1.2 電気的特性 熱抵抗.....	5
2.1.3 電気的特性 静特性およびスイッチング特性.....	5
2.1.4 電気的特性 制御(保護)部の特性.....	6
2.1.5 推奨使用条件.....	7
2.1.6 機械的定格および特性.....	8
2.2 小型 DIIPM Ver.4 の保護機能とシーケンス.....	8
2.2.1 短絡保護.....	8
2.2.2 制御電源電圧低下保護.....	9
2.3 小型 DIIPM Ver.4 のパッケージ.....	11
2.3.1 外形図.....	11
2.3.2 マーキング.....	12
2.3.3 端子配列と名称.....	13
2.4 小型 DIIPM Ver.4 の取り付け方法.....	15
2.4.1 小型 DIIPM Ver.4 の絶縁距離.....	15
2.4.2 小型 DIIPM Ver.4 の取り付け方法と注意点.....	15
2.4.3 はんだ付け条件.....	16
第3章 小型 DIIPM Ver.4 の使用方法	17
3.1 小型 DIIPM Ver.4 の使用方法と応用.....	17
3.1.1 システム接続例.....	17
3.1.2 インターフェイス回路例(直接接続、N側エミッタ共通).....	18
3.1.3 インターフェイス回路例(フォトカプラ駆動).....	19
3.1.4 N側エミッタ分割仕様の場合の外部 SC 保護回路例.....	20
3.1.5 DIIPM の信号入力端子と Fo 端子.....	20
3.1.6 スナバコンデンサの接続.....	23
3.1.7 外部シャント抵抗周辺回路の接続.....	23
3.1.8 PCB設計時の注意点について.....	25
3.1.9 DIIPM の並列動作について.....	26
3.1.10 DIIPM の SOA(スイッチング時、短絡時).....	26
3.1.11 短絡 SOA データ.....	27
3.1.12 動作寿命について.....	28
3.2 パワーロスと放熱設計.....	29
3.2.1 損失計算方法(例).....	29
3.2.2 温度上昇の考え方と計算例.....	31
3.3 ノイズ耐量について.....	32
3.3.1 測定回路.....	32
3.3.2 対策と注意事項.....	32
3.3.3 静電気耐量について.....	33
第4章 小型 DIIPM Ver.4 の外部定数設定方法	34
4.1 短絡保護用外部シャント抵抗の設定方法.....	34
4.2 ブートストラップ回路動作.....	35
4.2.1 ブートストラップ回路動作.....	35
4.2.2 ブートストラップ電源回路電流.....	36
4.2.3 ブートストラップ回路定数設定時の注意点.....	36
第5章 小型 DIIPM Ver.4 の I/F 基板例	38
5.1 I/F 基板について.....	38
5.2 I/F 基板の配線パターン例(両面基板).....	39
5.3 回路図と部品図.....	40
第6章 その他	42
6.1 梱包仕様.....	42
6.2 取り扱いの注意.....	43