

## Final datasheet

## XHP™2 モジュール CoolSiC™ Trench MOSFET 内蔵

## 特徴

- 電气的特性
  - $V_{DS} = 3300\text{ V}$
  - $I_{DN} = 1000\text{ A} / I_{DRM} = 2000\text{ A}$
  - $T_{vj\text{op}} = 175^{\circ}\text{C}$
  - 低スイッチング損失
  - 高い電流密度
  - 低インダクタンス設計
- 機械的特性
  - 高いパワー密度
  - CTI(比較トラッキング指数) >600 のモジュールパッケージ
  - 長い縁面/空間距離
  - サーマルサイクル耐量を増加する AISiC ベースプレート
  - 低熱インピーダンスの AlN DCB



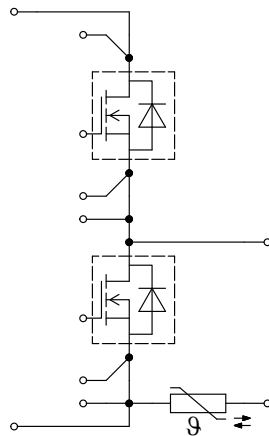
## 可能性のある用途

- 電鉄駆動
- ハイパワーコンバータ
- 高周波スイッチングアプリケーション

## 製品検証

- IEC 60747、60749、および 60068 の関連試験に準拠して産業用アプリケーションに適合

## 詳細



## 目次

|   |                          |    |
|---|--------------------------|----|
|   | 詳細.....                  | 1  |
|   | 特徴.....                  | 1  |
|   | 可能性のある用途.....            | 1  |
|   | 製品検証.....                | 1  |
|   | 目次.....                  | 2  |
| 1 | ハウジング.....               | 3  |
| 2 | MOSFET.....              | 3  |
| 3 | Body diode (MOSFET)..... | 6  |
| 4 | NTC-サーミスタ.....           | 6  |
| 5 | 特性図.....                 | 7  |
| 6 | 回路図.....                 | 13 |
| 7 | パッケージ外形図.....            | 14 |
| 8 | モジュールラベルコード.....         | 15 |
|   | 改訂履歴.....                | 16 |
|   | 免責事項.....                | 17 |

## 1 ハウジング

表 1 絶縁協調

| 項目         | 記号                      | 条件及び注記                                                 | 定格値   | 単位 |
|------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|-------|----|
| 絶縁耐圧       | $V_{ISOL}$              | RMS, $f = 50 \text{ Hz}$ , $t = 1 \text{ min}$         | 6.0   | kV |
| 部分放電電圧     | $V_{isol}$              | RMS, $f = 50 \text{ Hz}$ , $Q_{PD} \leq 10 \text{ pC}$ | 2.6   | kV |
| DC スタビリティ  | $V_{CE(D)}$             | $T_{vj} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , 100 Fit       | 2100  | V  |
| ベースプレート材質  |                         |                                                        | AlSiC |    |
| 沿面距離       | $d_{Creep \text{ nom}}$ | ベースプレートへのターミナル, nom.                                   | 40.0  | mm |
| 沿面距離       | $d_{Creep \text{ nom}}$ | ターミナル - ターミナル間, nom.                                   | 34.0  | mm |
| 空間距離       | $d_{Clear \text{ nom}}$ | ベースプレートへのターミナル, nom.                                   | 31.0  | mm |
| 空間距離       | $d_{Clear \text{ nom}}$ | ターミナル - ターミナル間, nom.                                   | 8.0   | mm |
| 相対トラッキング指数 | CTI                     |                                                        | > 600 |    |

表 2 電気的特性

| 項目              | 記号            | 条件及び注記                                      | 規格値  |      |      | 単位                 |
|-----------------|---------------|---------------------------------------------|------|------|------|--------------------|
|                 |               |                                             | 最小   | 標準   | 最大   |                    |
| 内部インダクタンス       | $L_{SCE}$     |                                             |      | 10   |      | nH                 |
| パワーターミナル・チップ間抵抗 | $R_{CC'+EE'}$ | $T_C = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , /スイッチ |      | 0.43 |      | mΩ                 |
| 保存温度            | $T_{stg}$     |                                             | -40  |      | 150  | $^{\circ}\text{C}$ |
| 最大ベース・プレート動作温度  | $T_{BPmax}$   |                                             |      |      | 150  | $^{\circ}\text{C}$ |
| 取り付けネジ締め付けトルク   | $M$           | 適切なアプリケーションノートによるマウンティング<br>M6, 取り付けネジ      | 4.25 |      | 5.75 | Nm                 |
| 主端子ネジ締め付けトルク    | $M$           | 適切なアプリケーションノートによるマウンティング<br>M3, 取り付けネジ      | 0.9  |      | 1.1  | Nm                 |
|                 |               | M8, 取り付けネジ                                  | 8    |      | 10   |                    |
| 質量              | $G$           |                                             |      | 720  |      | g                  |

## 2 MOSFET

表 3 最大定格

| 項目           | 記号        | 条件及び注記                                                                                                | 定格値  | 単位 |
|--------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| ドレイン・ソース間電圧  | $V_{DSS}$ | $T_{vj} = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$                                                                | 3300 | V  |
| 内蔵チップドレイン電流  | $I_{DN}$  |                                                                                                       | 1000 | A  |
| 連続 DC ドレイン電流 | $I_{DDC}$ | $T_{vj} = 175 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , $V_{GS} = 15 \text{ V}$ $T_C = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | 925  | A  |

(続く)

表 3 (続き) 最大定格

| 項目                    | 記号               | 条件及び注記                                                  | 定格値    | 単位 |
|-----------------------|------------------|---------------------------------------------------------|--------|----|
| 繰返しピークドレイン電流          | $I_{\text{DRM}}$ | verified by design, $t_p$ limited by $T_{vj\text{max}}$ | 2000   | A  |
| ゲート-ソース間電圧 (最大過渡電圧)   | $V_{\text{GS}}$  | $D < 0.01$                                              | -10/23 | V  |
| ゲート-ソース間電圧 (最大 DC 電圧) | $V_{\text{GS}}$  |                                                         | -7/20  | V  |

表 4 推奨値

| 項目          | 記号                   | 条件及び注記 | [JA]Values | 単位 |
|-------------|----------------------|--------|------------|----|
| On 状態ゲート電圧  | $V_{\text{GS(on)}}$  |        | 15...18    | V  |
| Off 状態ゲート電圧 | $V_{\text{GS(off)}}$ |        | -5         | V  |

表 5 電気的特性

| 項目                       | 記号                  | 条件及び注記                                                                                                                                                               |                                                                     | 規格値  |       |       | 単位 |
|--------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|----|
|                          |                     |                                                                                                                                                                      |                                                                     | 最小   | 標準    | 最大    |    |
| ドレイン・ソース間オン抵抗            | $R_{\text{DS(on)}}$ | $I_D = 1000 \text{ A}$                                                                                                                                               | $V_{\text{GS}} = 15 \text{ V}, T_{vj} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$  |      | 1.9   | 2.4   | mΩ |
|                          |                     |                                                                                                                                                                      | $V_{\text{GS}} = 15 \text{ V}, T_{vj} = 125 \text{ }^\circ\text{C}$ |      | 3.7   | 4.6   |    |
|                          |                     |                                                                                                                                                                      | $V_{\text{GS}} = 15 \text{ V}, T_{vj} = 175 \text{ }^\circ\text{C}$ |      | 5.3   | 6.6   |    |
| ゲート・エミッタ間しきい値電圧          | $V_{\text{GS(th)}}$ | $I_D = 900 \text{ mA}, V_{\text{DS}} = V_{\text{GS}}, T_{vj} = 25 \text{ }^\circ\text{C}, (\text{tested after } 1\text{ms pulse at } V_{\text{GS}} = +20 \text{ V})$ |                                                                     | 3.45 | 4.3   | 5.55  | V  |
| ゲート電荷量                   | $Q_G$               | $V_{\text{DD}} = 1800 \text{ V}, V_{\text{GS}} = -5/15 \text{ V}$                                                                                                    |                                                                     |      | 5     |       | μC |
| 内蔵ゲート抵抗                  | $R_{\text{Gint}}$   | $T_{vj} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$                                                                                                                                 |                                                                     |      | 0.75  |       | Ω  |
| 入力容量                     | $C_{\text{ISS}}$    | $f = 100 \text{ kHz}, V_{\text{DS}} = 1800 \text{ V}, V_{\text{GS}} = 0 \text{ V}$                                                                                   | $T_{vj} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$                                |      | 203   |       | nF |
| 出力容量                     | $C_{\text{OSS}}$    | $f = 100 \text{ kHz}, V_{\text{DS}} = 1800 \text{ V}, V_{\text{GS}} = 0 \text{ V}$                                                                                   | $T_{vj} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$                                |      | 2.8   |       | nF |
| 帰還容量                     | $C_{\text{rSS}}$    | $f = 100 \text{ kHz}, V_{\text{DS}} = 1800 \text{ V}, V_{\text{GS}} = 0 \text{ V}$                                                                                   | $T_{vj} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$                                |      | 0.115 |       | nF |
| $C_{\text{OSS}}$ 保存エネルギー | $E_{\text{OSS}}$    | $V_{\text{DS}} = 1800 \text{ V}, V_{\text{GS}} = -5/15 \text{ V}, T_{vj} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$                                                                |                                                                     |      | 5.8   |       | mJ |
| ドレイン-ソースリーク電流            | $I_{\text{DSS}}$    | $V_{\text{DS}} = 3300 \text{ V}, V_{\text{GS}} = -5 \text{ V}$                                                                                                       | $T_{vj} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$                                |      |       | 2000  | μA |
| ゲート・ソース間漏れ電流             | $I_{\text{GSS}}$    | $V_{\text{DS}} = 0 \text{ V}, T_{vj} = 25 \text{ }^\circ\text{C}$                                                                                                    | $V_{\text{GS}} = 20 \text{ V}$                                      |      |       | 10000 | nA |

(続く)

表 5 (続き) 電気的特性

| 項目               | 記号           | 条件及び注記                                                                                                                                                                                                                    | 規格値                                                              |      |      | 単位               |
|------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------|------|------------------|
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | 最小                                                               | 標準   | 最大   |                  |
| ターンオン遅延時間 (誘導負荷) | $t_{don}$    | $I_D = 1000\text{ A}$ ,<br>$R_{Gon} = 0.75\ \Omega$ ,<br>$V_{DD} = 1800\text{ V}$ ,<br>$V_{GS} = -5/15\text{ V}$                                                                                                          | $T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$                              | 480  |      | ns               |
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vj} = 125\text{ }^\circ\text{C}$                             | 420  |      |                  |
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$                             | 420  |      |                  |
| ターンオン上昇時間 (誘導負荷) | $t_r$        | $I_D = 1000\text{ A}$ ,<br>$R_{Gon} = 0.75\ \Omega$ ,<br>$V_{DD} = 1800\text{ V}$ ,<br>$V_{GS} = -5/15\text{ V}$                                                                                                          | $T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$                              | 170  |      | ns               |
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vj} = 125\text{ }^\circ\text{C}$                             | 210  |      |                  |
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$                             | 210  |      |                  |
| ターンオフ遅延時間 (誘導負荷) | $t_{doff}$   | $I_D = 1000\text{ A}$ , $R_{Goff} = 1.2\ \Omega$ ,<br>$V_{DD} = 1800\text{ V}$ ,<br>$V_{GS} = -5/15\text{ V}$                                                                                                             | $T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$                              | 330  |      | ns               |
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vj} = 125\text{ }^\circ\text{C}$                             | 370  |      |                  |
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$                             | 380  |      |                  |
| ターンオフ下降時間 (誘導負荷) | $t_f$        | $I_D = 1000\text{ A}$ , $R_{Goff} = 1.2\ \Omega$ ,<br>$V_{DD} = 1800\text{ V}$ ,<br>$V_{GS} = -5/15\text{ V}$                                                                                                             | $T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$                              | 82   |      | ns               |
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vj} = 125\text{ }^\circ\text{C}$                             | 82   |      |                  |
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$                             | 82   |      |                  |
| ターンオン時間 (抵抗負荷)   | $t_{on\_R}$  | $I_D = 500\text{ A}$ , $V_{DD} = 2000\text{ V}$ ,<br>$V_{GS} = -5/15\text{ V}$ ,<br>$R_{Gon} = 0.75\ \Omega$                                                                                                              | $T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$                              | 0.50 |      | $\mu\text{s}$    |
| ターンオンスイッチング損失    | $E_{on}$     | $I_D = 1000\text{ A}$ , $V_{DD} = 1800\text{ V}$ ,<br>$L_\sigma = 30\text{ nH}$ , $V_{GS} = -5/15\text{ V}$ ,<br>$R_{Gon} = 0.75\ \Omega$ , $di/dt = 7.8\text{ kA}/\mu\text{s}$ ( $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$ )  | $T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$                              | 280  |      | mJ               |
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vj} = 125\text{ }^\circ\text{C}$                             | 350  |      |                  |
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$                             | 420  |      |                  |
| ターンオフスイッチング損失    | $E_{off}$    | $I_D = 1000\text{ A}$ , $V_{DD} = 1800\text{ V}$ ,<br>$L_\sigma = 30\text{ nH}$ , $V_{GS} = -5/15\text{ V}$ ,<br>$R_{Goff} = 1.2\ \Omega$ , $dv/dt = 18.2\text{ kV}/\mu\text{s}$ ( $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$ ) | $T_{vj} = 25\text{ }^\circ\text{C}$                              | 160  |      | mJ               |
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vj} = 125\text{ }^\circ\text{C}$                             | 160  |      |                  |
|                  |              |                                                                                                                                                                                                                           | $T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$                             | 160  |      |                  |
| 短絡電流             | $I_{SC}$     | $V_{GS} = -5/15\text{ V}$ ,<br>$V_{DD} = 2400\text{ V}$ , $V_{DSmax} =$<br>$V_{DSS} - L_{SDS} \cdot di/dt$ ,<br>$R_G = 0.75\ \Omega$                                                                                      | $t_P = 3\ \mu\text{s}$ ,<br>$T_{vj} = 175\text{ }^\circ\text{C}$ | 9100 |      | A                |
| ジャンクション・ケース間熱抵抗  | $R_{thJC}$   | MOSFET (1 素子当り)                                                                                                                                                                                                           |                                                                  |      | 26.3 | K/kW             |
| ケース・ヒートシンク間熱抵抗   | $R_{thCH}$   | MOSFET (1 素子当り), $\lambda_{grease} = 1\text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$                                                                                                                                                |                                                                  | 21.5 |      | K/kW             |
| 動作温度             | $T_{vj\ op}$ |                                                                                                                                                                                                                           | -40                                                              |      | 175  | $^\circ\text{C}$ |

### 3 Body diode (MOSFET)

表 6 最大定格

| 項目               | 記号       | 条件及び注記                                                                   |                                        | 定格値  | 単位                |
|------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|-------------------|
| Body diode 順方向電圧 | $I_{SD}$ | $T_{vj} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $V_{GS} = -5\text{ V}$          | $T_C = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$     | 1000 | A                 |
| 電流二乗時間積          | $I^2t$   | $V_{DS} = 0\text{ V}$ , $V_{GS} = -5\text{ V}$ ,<br>$t_P = 10\text{ ms}$ | $T_{vj} = 175\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 500  | kA <sup>2</sup> s |

表 7 電気的特性

| 項目    | 記号        | 条件及び注記                                                                                                                                              | 規格値                      |     |     | 単位 |
|-------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----|-----|----|
|       |           |                                                                                                                                                     | 最小                       | 標準  | 最大  |    |
| 順電圧   | $V_{SD}$  | $I_{SD} = 1000\text{ A}$ , $V_{GS} = -5\text{ V}$                                                                                                   | $T_{vj} = 25\text{ °C}$  | 4.6 | 5.8 | V  |
|       |           |                                                                                                                                                     | $T_{vj} = 125\text{ °C}$ | 3.9 | 4.9 |    |
|       |           |                                                                                                                                                     | $T_{vj} = 175\text{ °C}$ | 3.6 | 4.5 |    |
| 逆回復損失 | $E_{rec}$ | $I_{SD} = 1000\text{ A}$ , $di_s/dt = 7.8\text{ kA}/\mu\text{s}$ ( $T_{vj} = 175\text{ °C}$ ),<br>$V_{DD} = 1800\text{ V}$ , $V_{GS} = -5\text{ V}$ | $T_{vj} = 25\text{ °C}$  | 40  |     | mJ |
|       |           |                                                                                                                                                     | $T_{vj} = 125\text{ °C}$ | 62  |     |    |
|       |           |                                                                                                                                                     | $T_{vj} = 175\text{ °C}$ | 105 |     |    |

### 4 NTC-サーミスタ

表 8 電気的特性

| 項目            | 記号           | 条件及び注記                                                       | 規格値 |      |    | 単位 |
|---------------|--------------|--------------------------------------------------------------|-----|------|----|----|
|               |              |                                                              | 最小  | 標準   | 最大 |    |
| 定格抵抗値         | $R_{25}$     | $T_{NTC} = 25\text{ °C}$                                     |     | 5    |    | kΩ |
| $R_{100}$ の偏差 | $\Delta R/R$ | $T_{NTC} = 100\text{ °C}$ , $R_{100} = 493\text{ Ω}$         | -5  |      | 5  | %  |
| 損失            | $P_{25}$     | $T_{NTC} = 25\text{ °C}$                                     |     |      | 20 | mW |
| B-定数          | $B_{25/50}$  | $R_2 = R_{25} \exp[B_{25/50}(1/T_2 - 1/(298,15\text{ K}))]$  |     | 3375 |    | K  |
| B-定数          | $B_{25/80}$  | $R_2 = R_{25} \exp[B_{25/80}(1/T_2 - 1/(298,15\text{ K}))]$  |     | 3411 |    | K  |
| B-定数          | $B_{25/100}$ | $R_2 = R_{25} \exp[B_{25/100}(1/T_2 - 1/(298,15\text{ K}))]$ |     | 3433 |    | K  |

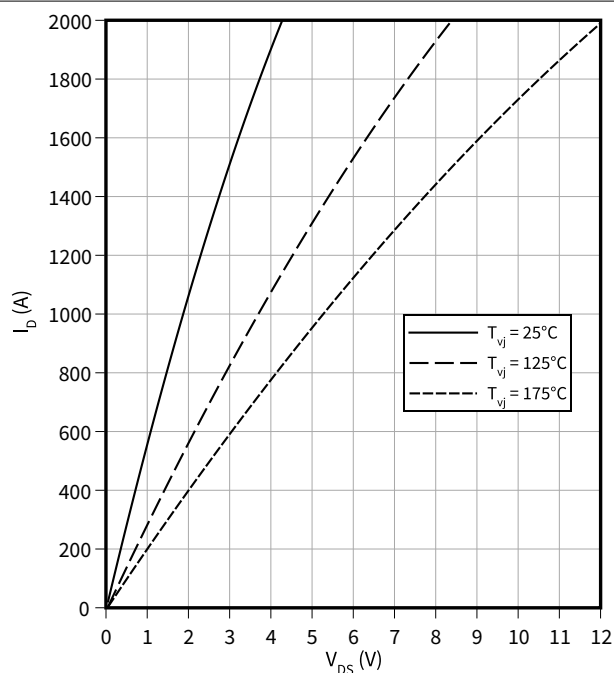
注: 適切なアプリケーションノートによる仕様

## 5 特性図

## 出力特性 (typical), MOSFET

$$I_D = f(V_{DS})$$

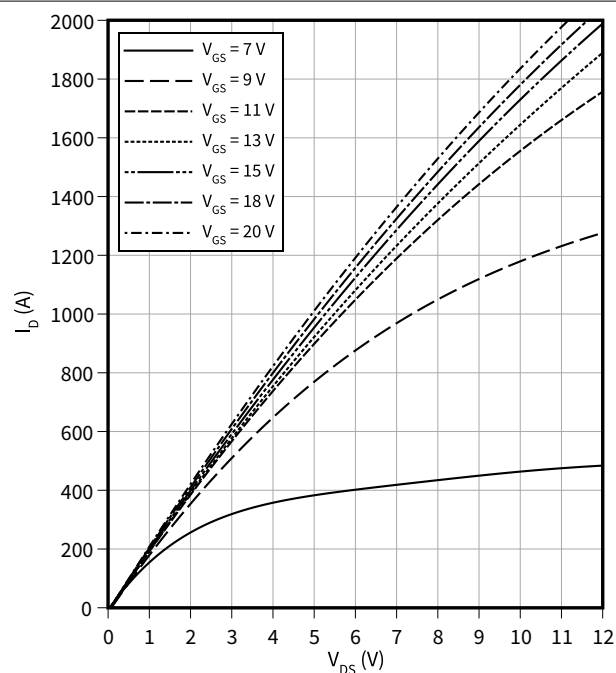
$$V_{GS} = 15 \text{ V}$$



## 出力特性 (typical), MOSFET

$$I_D = f(V_{DS})$$

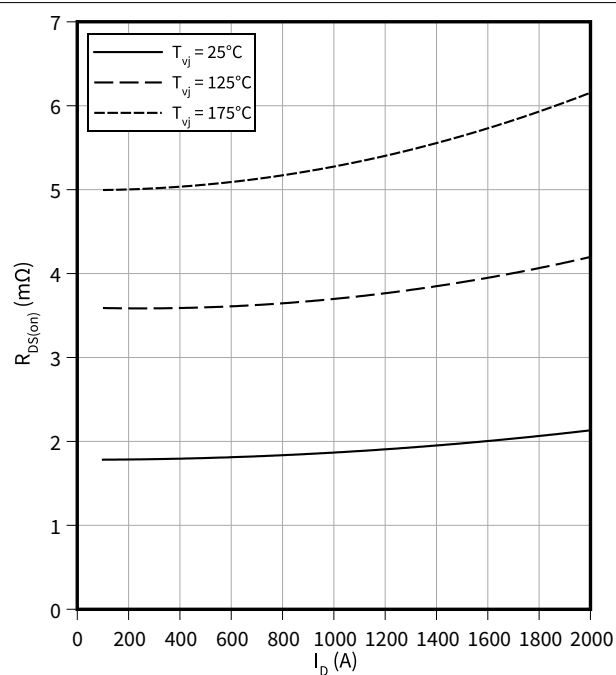
$$T_{vj} = 175^\circ\text{C}$$



## ドレイン-ソース間 オン抵抗 (typical), MOSFET

$$R_{DS(on)} = f(I_D)$$

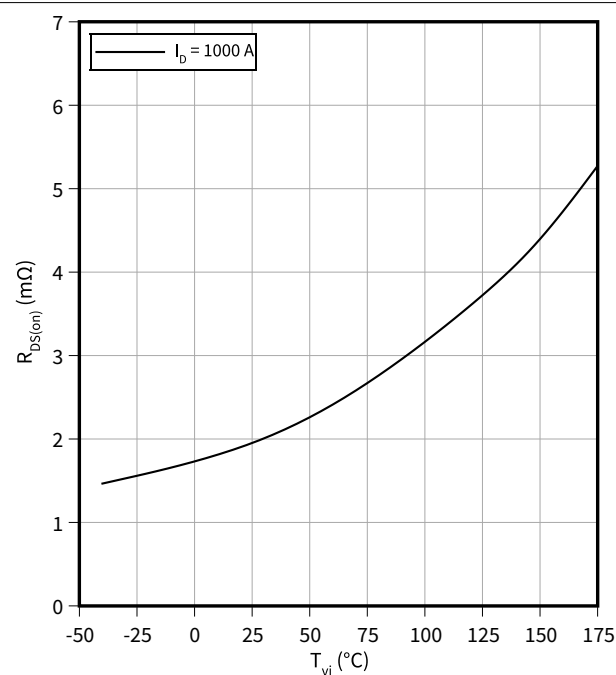
$$V_{GS} = 15 \text{ V}$$



## ドレイン-ソース間 オン抵抗 (typical), MOSFET

$$R_{DS(on)} = f(T_{vj})$$

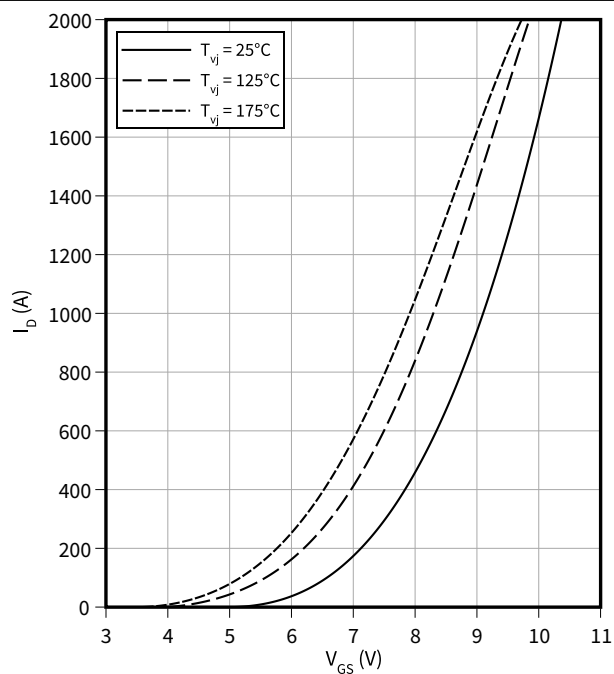
$$V_{GS} = 15 \text{ V}$$



## 伝達特性 (typical), MOSFET

$$I_D = f(V_{GS})$$

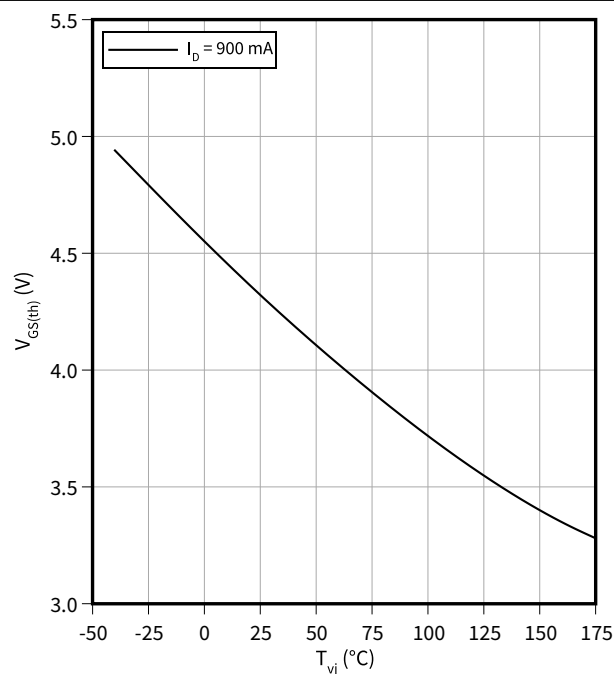
$$V_{DS} = 20 \text{ V}$$



## ゲート-ソース間スレッシュホールド電圧 (typical), MOSFET

$$V_{GS(th)} = f(T_{vj})$$

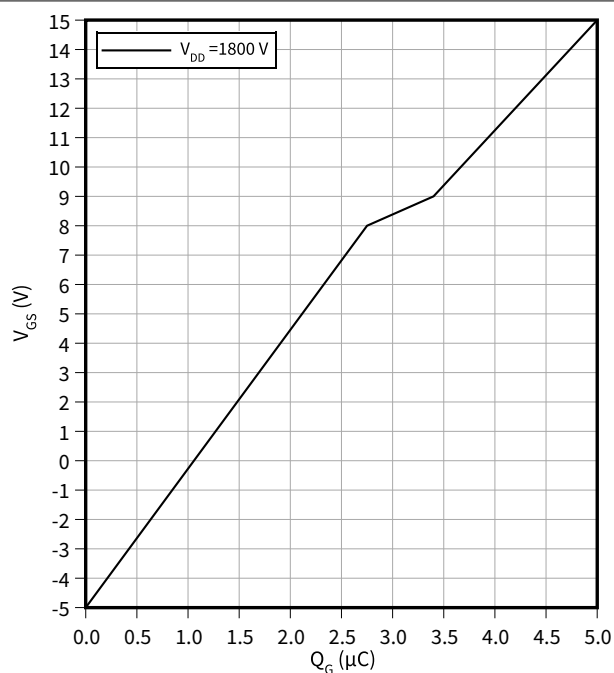
$$V_{GS} = V_{DS}$$



## ゲート充電特性 (typical), MOSFET

$$V_{GS} = f(Q_G)$$

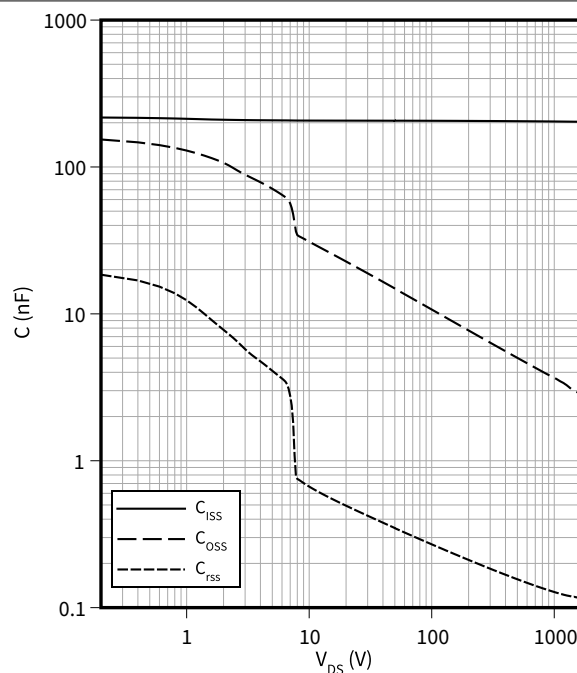
$$I_D = 1000 \text{ A}, T_{vj} = 25^\circ\text{C}$$



## 容量特性 (typical), MOSFET

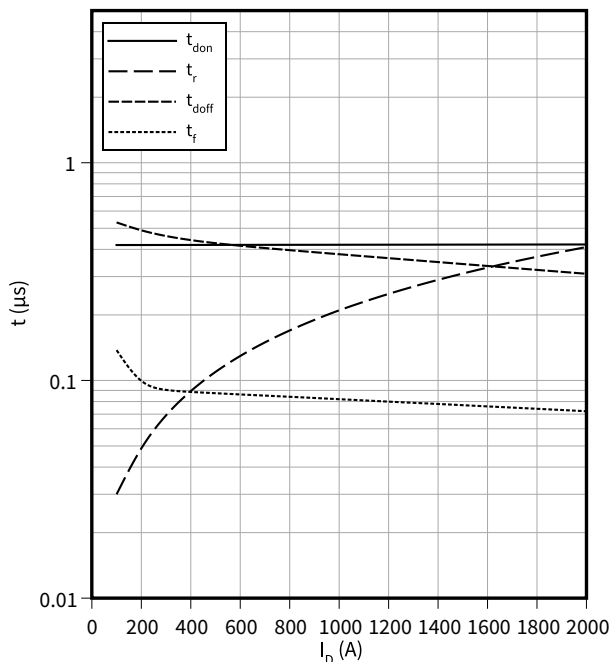
$$C = f(V_{DS})$$

$$f = 100 \text{ kHz}, T_{vj} = 25^\circ\text{C}, V_{GS} = 0 \text{ V}$$



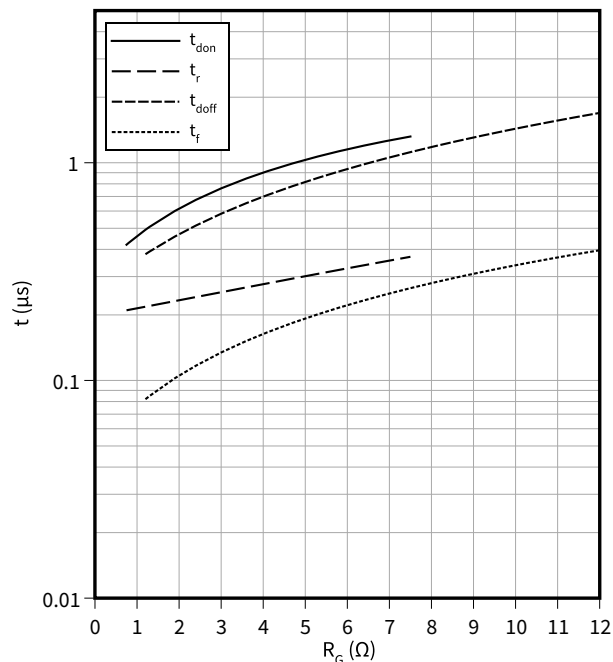
## スイッチング時間 (typical), MOSFET

$$t = f(I_D)$$

 $R_{Goff} = 1.2 \, \Omega$ ,  $R_{Gon} = 0.75 \, \Omega$ ,  $V_{DD} = 1800 \, V$ ,  $T_{vj} = 175 \, ^\circ C$ ,  $V_{GS} = -5/15 \, V$ 


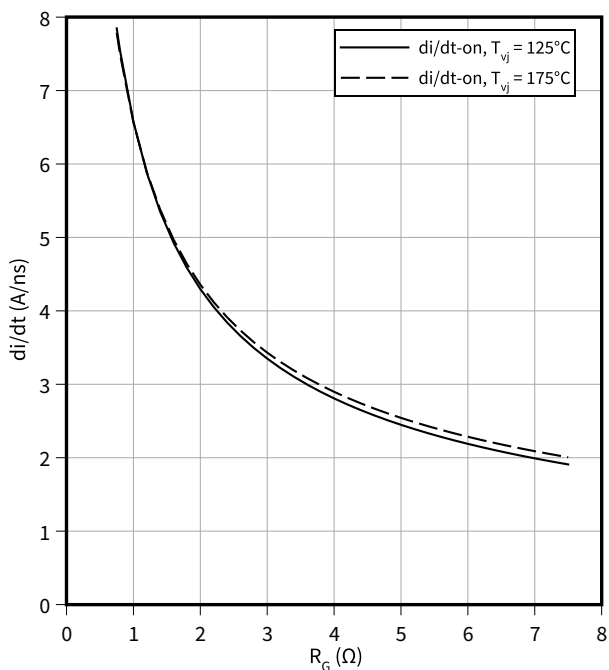
## スイッチング時間 (typical), MOSFET

$$t = f(R_G)$$

 $V_{DD} = 1800 \, V$ ,  $I_D = 1000 \, A$ ,  $T_{vj} = 175 \, ^\circ C$ ,  $V_{GS} = -5/15 \, V$ 


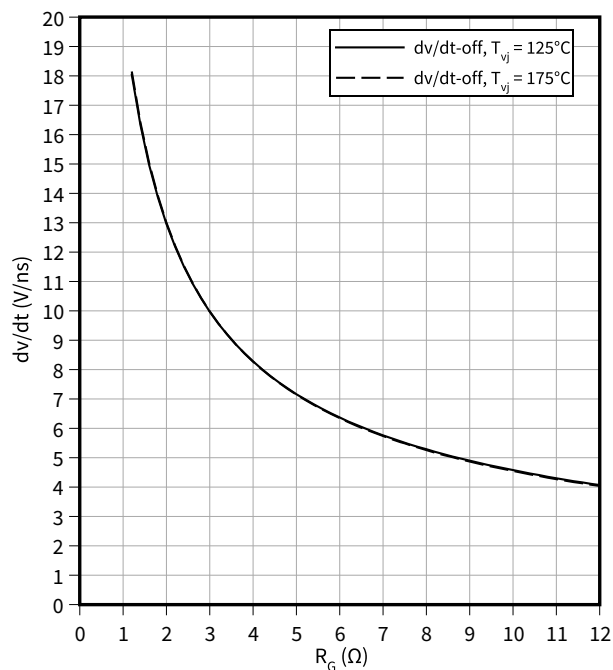
## 電流勾配 (typical), MOSFET

$$di/dt = f(R_G)$$

 $V_{DD} = 1800 \, V$ ,  $I_D = 1000 \, A$ ,  $V_{GS} = -5/15 \, V$ 


## 電圧勾配 (typical), MOSFET

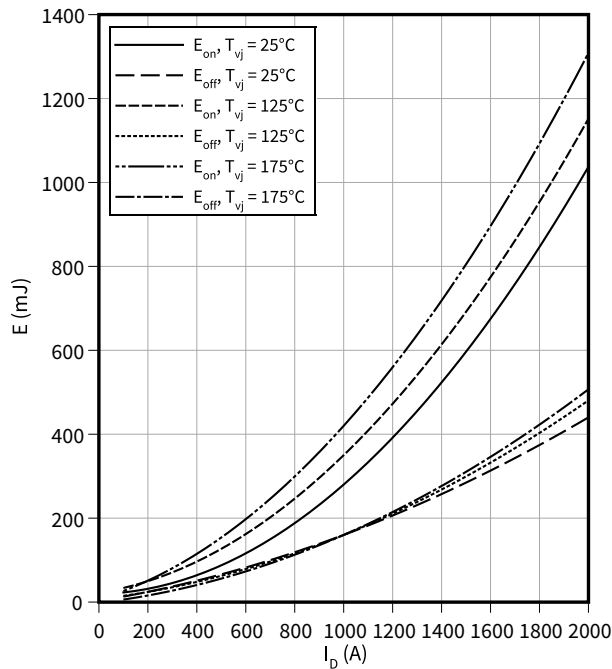
$$dv/dt = f(R_G)$$

 $V_{DD} = 1800 \, V$ ,  $I_D = 1000 \, A$ ,  $V_{GS} = -5/15 \, V$ 


スイッチング損失 (typical), MOSFET

$E = f(I_D)$

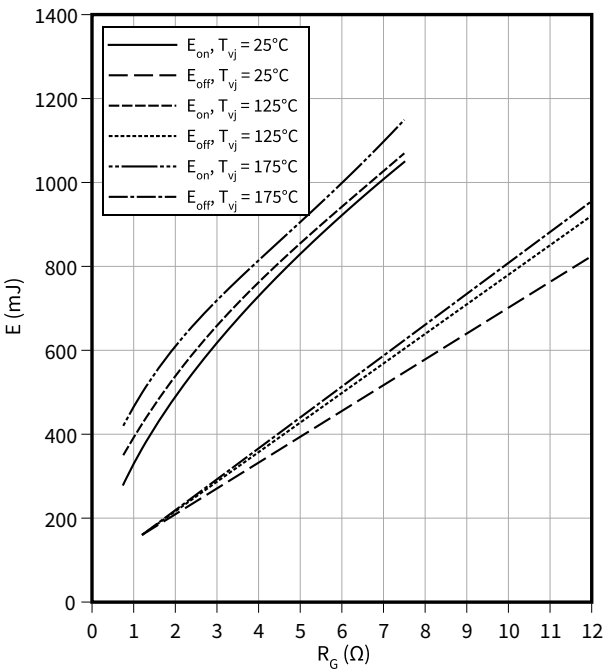
$R_{Goff} = 1.2 \, \Omega$ ,  $R_{Gon} = 0.75 \, \Omega$ ,  $V_{DD} = 1800 \, V$ ,  $V_{GS} = -5/15 \, V$



スイッチング損失 (typical), MOSFET

$E = f(R_G)$

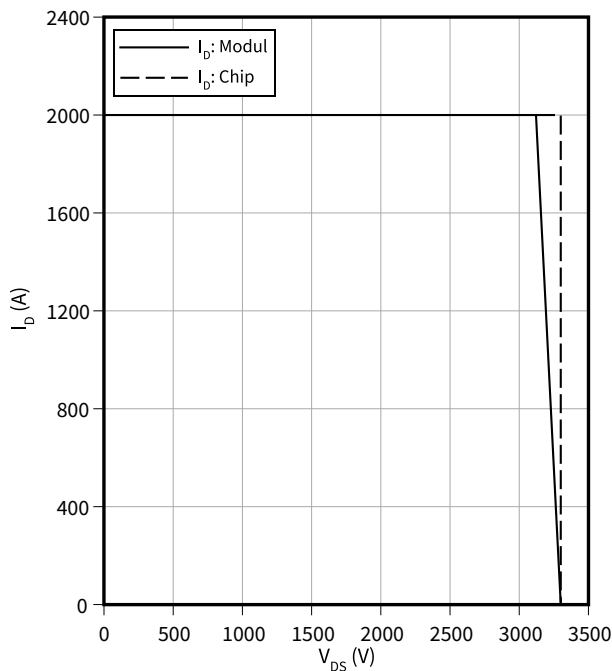
$V_{DD} = 1800 \, V$ ,  $I_D = 1000 \, A$ ,  $V_{GS} = -5/15 \, V$



逆バイアス安全動作領域 (RBSOA), MOSFET

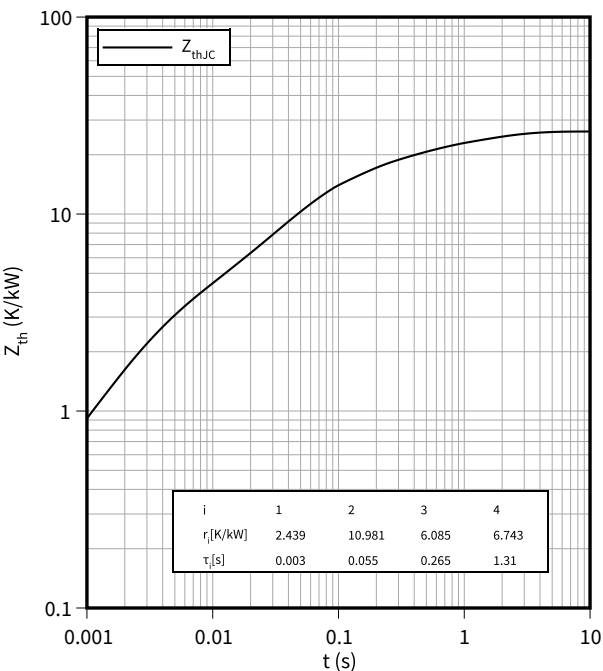
$I_D = f(V_{DS})$

$R_{Goff} = 1.2 \, \Omega$ ,  $T_{vj} = 175 \, ^\circ C$ ,  $V_{GS} = -5/15 \, V$



過渡熱インピーダンス, MOSFET

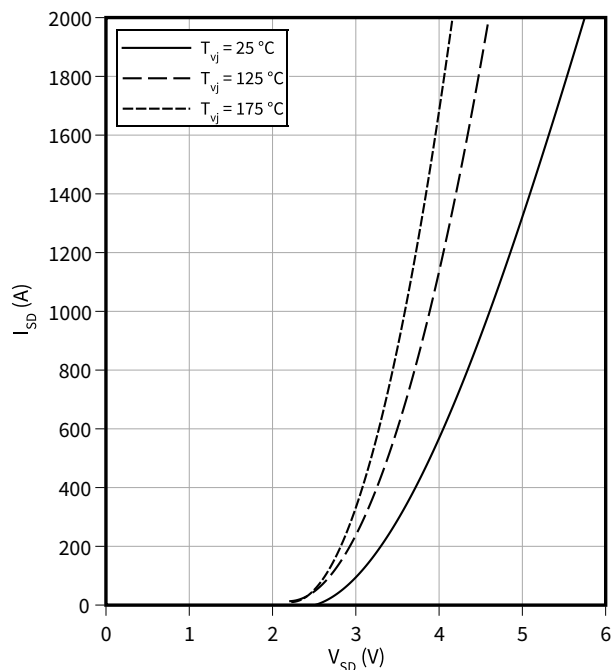
$Z_{th} = f(t)$



順方向特性 **body diode (typical), MOSFET**

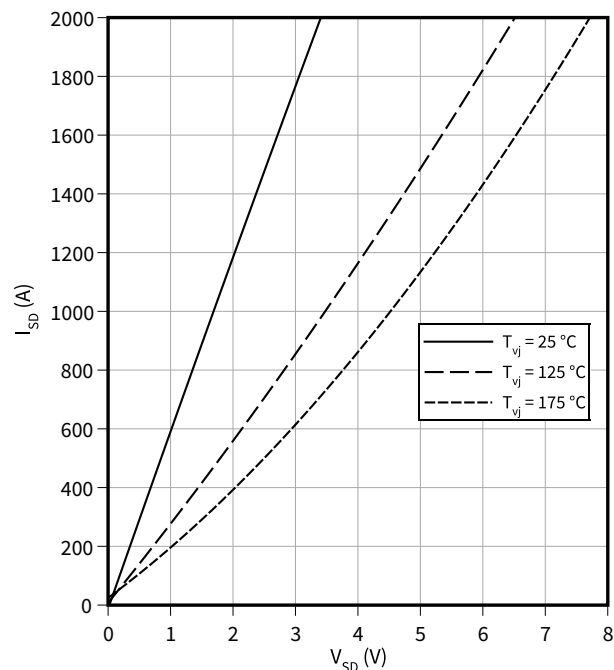
$$I_{SD} = f(V_{SD})$$

$$V_{GS} = -5 \text{ V}$$

順方向特性 **body diode (typical), MOSFET**

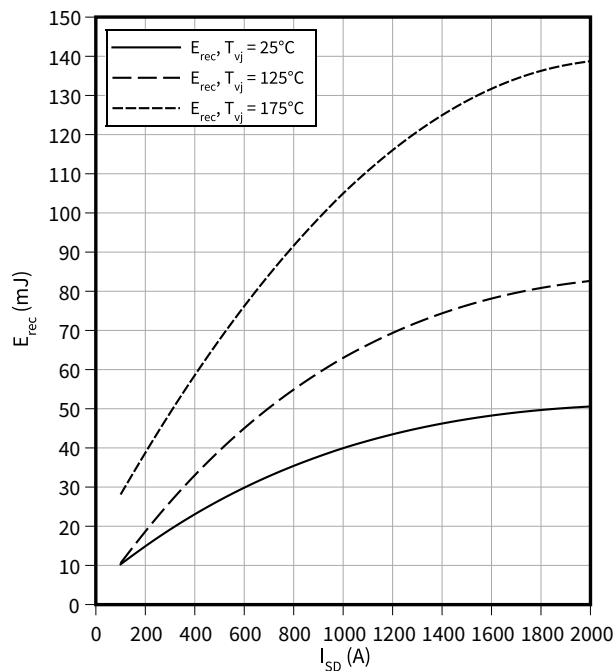
$$I_{SD} = f(V_{SD})$$

$$V_{GS} = 15 \text{ V}$$

スイッチング損失 **body diode (typical), MOSFET**

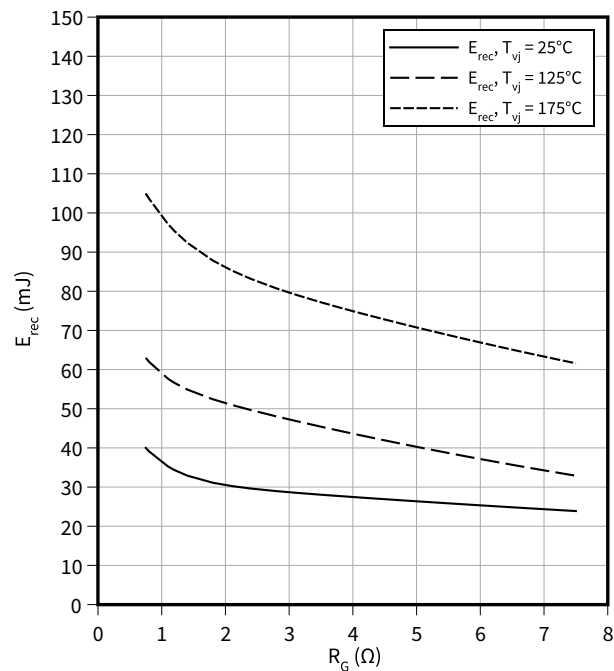
$$E_{rec} = f(I_{SD})$$

$$R_{Gon} = 0.75 \Omega, V_{DD} = 1800 \text{ V}$$

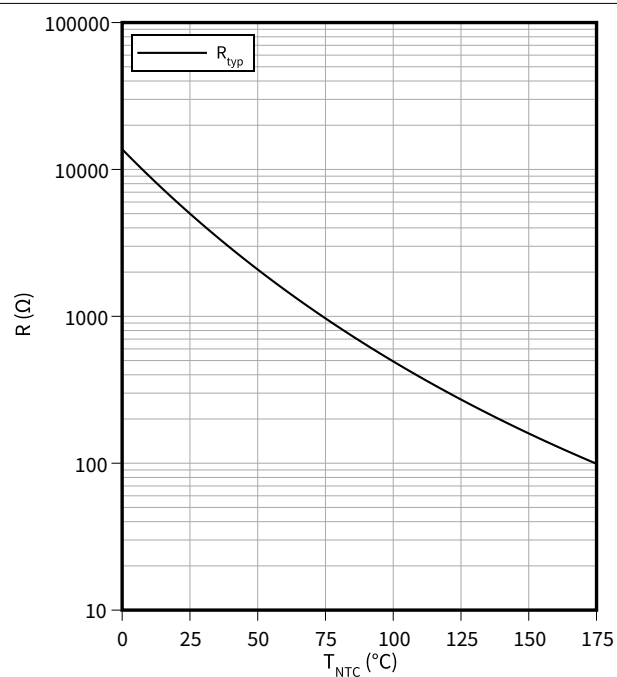
スイッチング損失 **body diode (typical), MOSFET**

$$E_{rec} = f(R_G)$$

$$V_{DD} = 1800 \text{ V}, I_{SD} = 1000 \text{ A}$$



サーミスタの温度特性, NTC-サーミスタ

 $R = f(T_{NTC})$ 

## 6 回路図

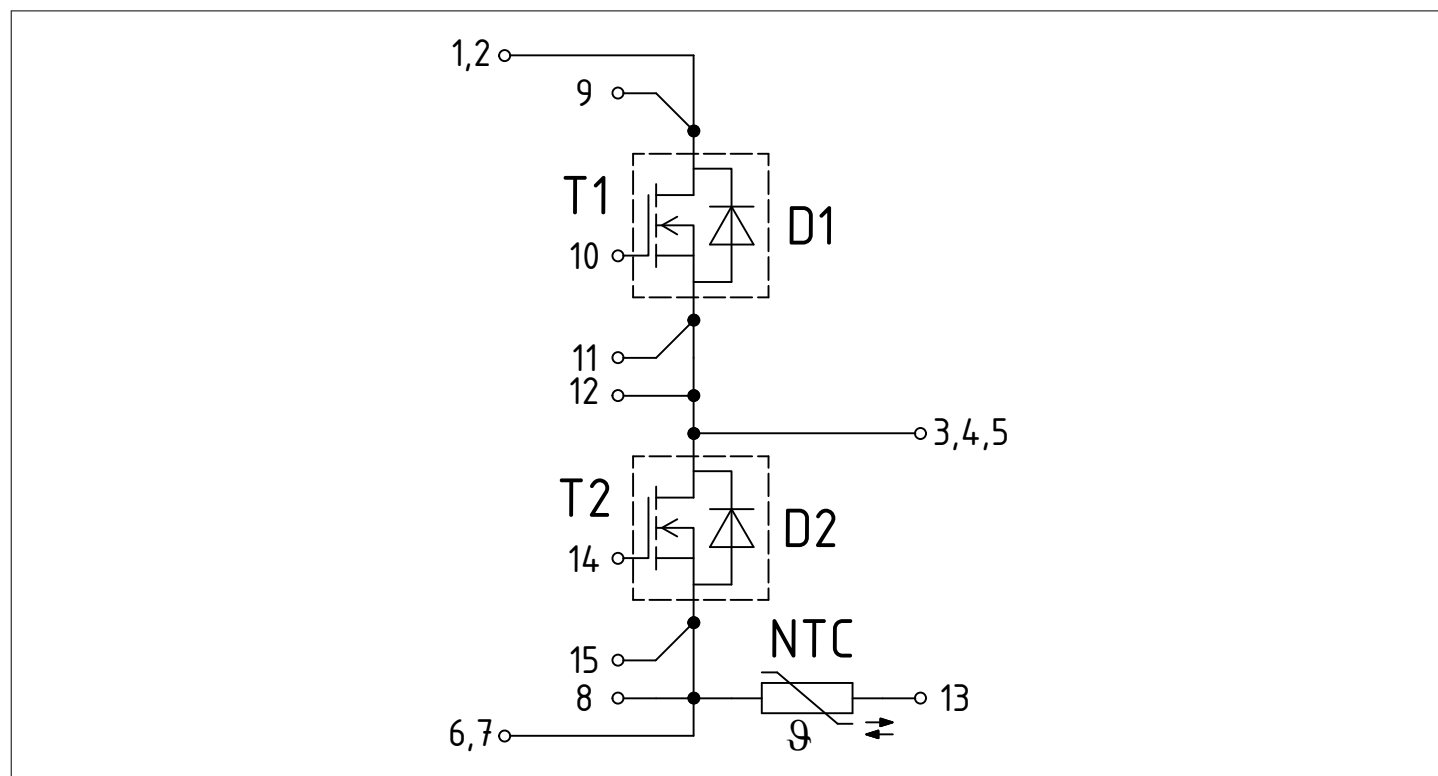


図 1





8                    モジュールラベルコード

| Module label code       |                                                                                     |                         |                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| Code format             | Data Matrix                                                                         |                         | Barcode Code128 |
| Encoding                | ASCII text                                                                          |                         | Code Set A      |
| Symbol size             | 16x16                                                                               |                         | 23 digits       |
| Standard                | IEC24720 and IEC16022                                                               |                         | IEC8859-1       |
| Code content            | Content                                                                             | Digit                   | Example         |
|                         | Module serial number                                                                | 1 - 5                   | 71549           |
|                         | Module material number                                                              | 6 - 11                  | 142846          |
|                         | Production order number                                                             | 12 - 19                 | 55054991        |
|                         | Date code (production year)                                                         | 20 - 21                 | 15              |
|                         | Date code (production week)                                                         | 22 - 23                 | 30              |
| Example                 |   |                         |                 |
|                         |  |                         |                 |
| 71549142846550549911530 |                                                                                     | 71549142846550549911530 |                 |

図 3



改訂履歴

改訂履歴

| 文書改訂 | 発行日        | 変更内容                                                                                                                                                |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V1.0 | 2019-12-17 | Target datasheet                                                                                                                                    |
| n/a  | 2020-09-01 | Datasheet migrated to a new system with a new layout and new revision number schema: target or preliminary datasheet = 0.xy; final datasheet = 1.xy |
| 0.20 | 2023-11-21 | Preliminary datasheet                                                                                                                               |
| 1.00 | 2024-04-16 | Final datasheet                                                                                                                                     |

Trademarks

All referenced product or service names and trademarks are the property of their respective owners.

Edition 2024-04-16  
Published by  
Infineon Technologies AG  
81726 Munich, Germany

© 2024 Infineon Technologies AG  
All Rights Reserved.

Do you have a question about any  
aspect of this document?  
Email: [erratum@infineon.com](mailto:erratum@infineon.com)

Document reference  
IFX-AAY262-003

**重要事項**  
本文書に記載された情報は、いかなる場合も、条件または特性の保証とみなされるものではありません (「品質の保証」)。  
本文に記された一切の事例、手引き、もしくは一般価値、および／または本製品の用途に関する一切の情報に関し、インフィニオンテクノロジーズ (以下、「インフィニオン」) はここに、第三者の知的所有権の不侵害の保証を含むがこれに限らず、あらゆる種類の一切の保証および責任を否定いたします。  
さらに、本文書に記載された一切の情報は、お客様の用途におけるお客様の製品およびインフィニオン製品の一切の使用に関し、本文書に記載された義務ならびに一切の関連する法的要件、規範、および基準をお客様が遵守することを条件としています。  
本文書に含まれるデータは、技術的訓練を受けた従業員のみを対象としています。本製品の対象用途への適合性、およびこれら用途に関連して本文書に記載された製品情報の完全性についての評価は、お客様の技術部門の責任にて実施してください。

**警告事項**  
技術的要件に伴い、製品には危険物質が含まれる可能性があります。当該種別の詳細については、インフィニオンの最寄りの営業所までお問い合わせください。  
インフィニオンの正式代表者が署名した書面を通じ、インフィニオンによる明示の承認が存在する場合を除き、インフィニオンの製品は、当該製品の障害またはその使用に関する一切の結果が、合理的に人的傷害を招く恐れのある一切の用途に使用することはできないこと予めご了承ください。