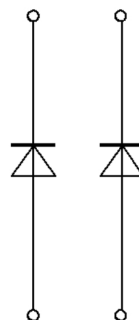


高絶縁型モジュール
high insulated module

暫定データ / Preliminary Data



$V_{CES} = 6500V$
 $I_{C\ nom} = 600A / I_{CRM} = 1200A$

一般応用

- 中圧コンバータ
- 電鉄駆動

Typical Applications

- Medium Voltage Converters
- Traction Drives

機械的特性

- サーマルサイクル耐量を増加するAlSiCベースプレート
- $T_{stg} = -55^{\circ}C$ まで拡張された保存温度
- CTI(比較トラッキング指数) >600のモジュールパッケージ
- 10.2kV AC
1分まで拡張したモジュールパッケージ
- 長い縁面/空間距離

Mechanical Features

- AlSiC Base Plate for increased Thermal Cycling Capability
- Extended Storage Temperature down to $T_{stg} = -55^{\circ}C$
- Package with CTI > 600
- Package with enhanced Insulation of 10.2kV AC 1min
- High Creepage and Clearance Distances

Module Label Code

Barcode Code 128



DMX - Code



Content of the Code

Content of the Code	Digit
Module Serial Number	1 - 5
Module Material Number	6 - 11
Production Order Number	12 - 19
Datecode (Production Year)	20 - 21
Datecode (Production Week)	22 - 23

prepared by: DTH	date of publication: 2013-11-25	
approved by: DTS	revision: 2.1	UL approved (E83335)



暫定データ
Preliminary Data

Diode、インバータ / Diode, Inverter
最大定格 / Maximum Rated Values

ピーク繰返し逆電圧 Repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = -50^{\circ}\text{C}$	V_{RRM}	6500 6500 5900	V
連続DC電流 Continuous DC forward current		I_F	600	A
ピーク繰返し順電流 Repetitive peak forward current	$t_P = 1 \text{ ms}$	I_{FRM}	1200	A
電流二乗時間積 I^2t - value	$V_R = 0 \text{ V}, t_P = 10 \text{ ms}, T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$	I^2t	300	kA^2s
最大損失 Maximum power dissipation	$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$	P_{RQM}	2400	kW
最小ターンオン時間 Minimum turn-on time		$t_{on \text{ min}}$	10,0	μs

電気的特性 / Characteristic Values

			min.	typ.	max.	
順電圧 Forward voltage	$I_F = 600 \text{ A}, V_{GE} = 0 \text{ V}$ $I_F = 600 \text{ A}, V_{GE} = 0 \text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$	V_F	3,00 2,95	3,50	V V
ピーク逆回復電流 Peak reverse recovery current	$I_F = 600 \text{ A}, -di_F/dt = 2400 \text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=125^{\circ}\text{C})$ $V_R = 3600 \text{ V}$ $V_{GE} = -15 \text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$	I_{RM}	900 1000		A A
逆回復電荷量 Recovered charge	$I_F = 600 \text{ A}, -di_F/dt = 2400 \text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=125^{\circ}\text{C})$ $V_R = 3600 \text{ V}$ $V_{GE} = -15 \text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$	Q_r	700 1300		μC μC
逆回復損失 Reverse recovery energy	$I_F = 600 \text{ A}, -di_F/dt = 2400 \text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=125^{\circ}\text{C})$ $V_R = 3600 \text{ V}$ $V_{GE} = -15 \text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$	E_{rec}	1100 2400		mJ mJ
ジャンクション・ケース間熱抵抗 Thermal resistance, junction to case	/Diode (1 素子当り) / per diode		R_{thJC}		22,0	K/kW
ケース・ヒートシンク間熱抵抗 Thermal resistance, case to heatsink	/Diode (1 素子当り) / per diode $\lambda_{\text{Paste}} = 1 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ / $\lambda_{\text{grease}} = 1 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$		R_{thCH}	16,5		K/kW
動作温度 Temperature under switching conditions			$T_{vj \text{ op}}$	-50	125	$^{\circ}\text{C}$

prepared by: DTH	date of publication: 2013-11-25
approved by: DTS	revision: 2.1



暫定データ
Preliminary Data

モジュール / Module

絶縁耐圧 Isolation test voltage	RMS, f = 50 Hz, t = 1 min.	V _{ISOL}	10,2		kV
部分放電電圧 Partial discharge extinction voltage	RMS, f = 50 Hz, Q _{PD} typ 10 pC (acc. to IEC 1287)	V _{ISOL}	5,1		kV
DCスタビリティ DC stability	T _{vj} = 25°C, 100 fit	V _{CE D}	3800		V
ベースプレート材質 Material of module baseplate			AISiC		
内部絶縁 Internal isolation	基礎絶縁 (クラス1, IEC 61140) basic insulation (class 1, IEC 61140)		AlN		
沿面距離 Creepage distance	連絡方法 - ヒートシンク / terminal to heatsink 連絡方法 - 連絡方法 / terminal to terminal		56,0 56,0		mm
空間距離 Clearance	連絡方法 - ヒートシンク / terminal to heatsink 連絡方法 - 連絡方法 / terminal to terminal		26,0 26,0		mm
相対トラッキング指数 Comperative tracking index		CTI	> 600		
			min.	typ.	max.
内部インダクタンス Stray inductance module		L _{sCE}		25	nH
パワーターミナル・チップ間抵抗 Module lead resistance, terminals - chip	T _c = 25°C, /スイッチ / per switch	R _{AA+CC'}		0,37	mΩ
保存温度 Storage temperature		T _{stg}	-55		125 °C
取り付けネジ締め付けトルク Mounting torque for modul mounting	取り付けネジ M6 適切なアプリケーションノートによるマウンティング Screw M6 - Mounting according to valid application note	M	4,25	-	5,75 Nm
主端子ネジ締め付けトルク Terminal connection torque	取り付けネジ M8 適切なアプリケーションノートによるマウンティング Screw M8 - Mounting according to valid application note	M	8,0	-	10 Nm
質量 Weight		G		1000	g

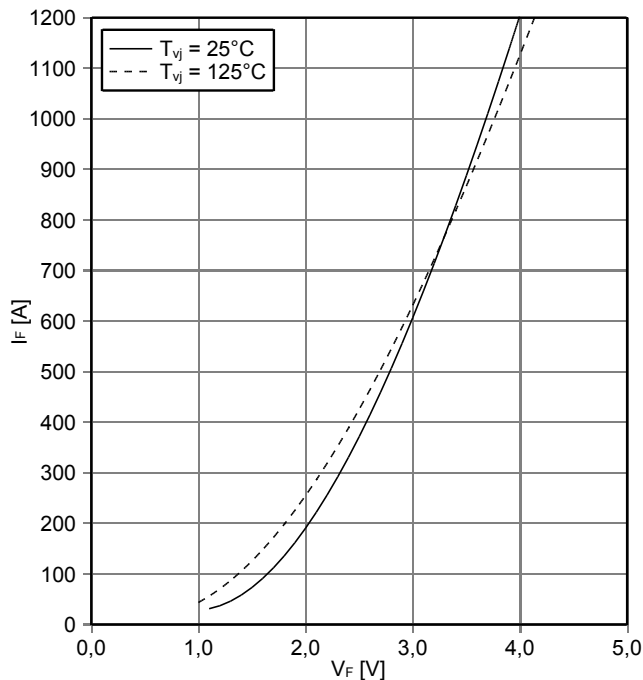
Dynamische Daten gelten in Verbindung mit FZ600R65KE3 Modul
Dynamic Data valid in conjunction with FZ600R65KE3 module

prepared by: DTH	date of publication: 2013-11-25
approved by: DTS	revision: 2.1



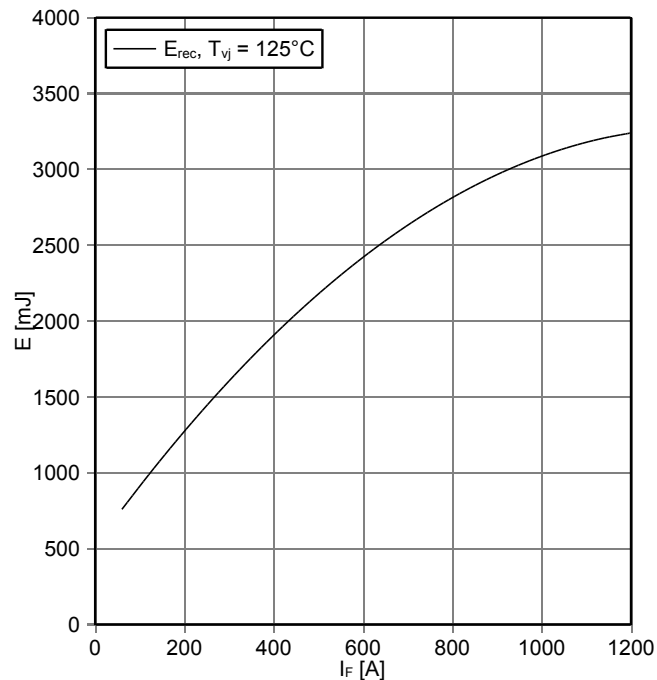
暫定データ
Preliminary Data

順電圧特性 Diode、インバータ (typical)
forward characteristic of Diode, Inverter (typical)
 $I_F = f(V_F)$



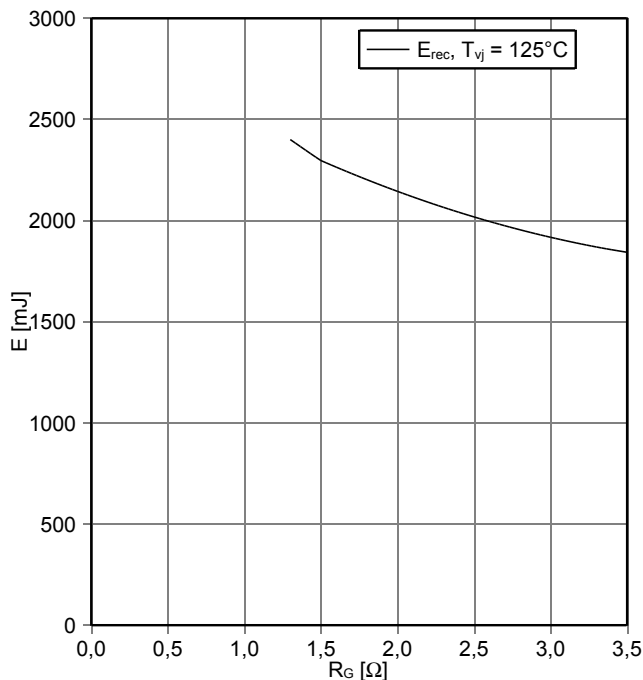
スイッチング損失 Diode、インバータ (Typical)
switching losses Diode, Inverter (typical)
 $E_{rec} = f(I_F)$

$R_{Gon} = 1.3 \Omega, V_{CE} = 3600 V$

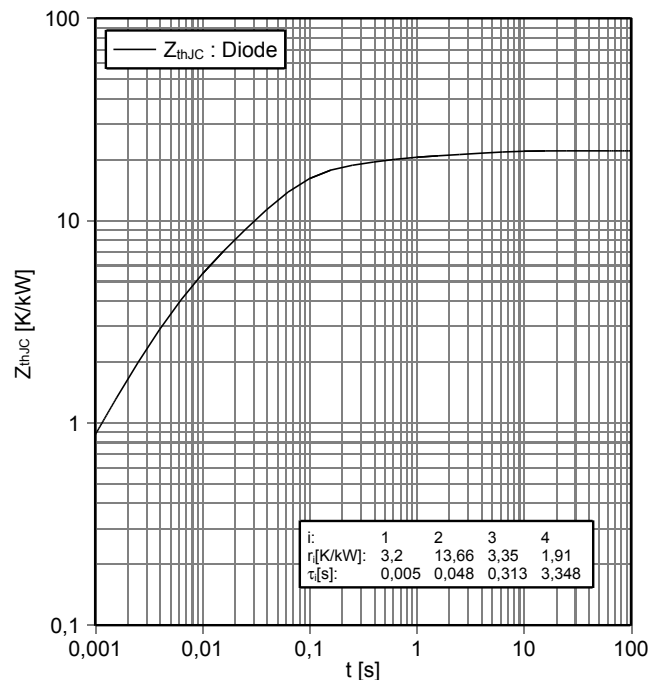


スイッチング損失 Diode、インバータ (Typical)
switching losses Diode, Inverter (typical)
 $E_{rec} = f(R_G)$

$I_F = 600 A, V_{CE} = 3600 V$



過渡熱インピーダンス Diode、インバータ
transient thermal impedance Diode, Inverter
 $Z_{thJC} = f(t)$



prepared by: DTH	date of publication: 2013-11-25
approved by: DTS	revision: 2.1

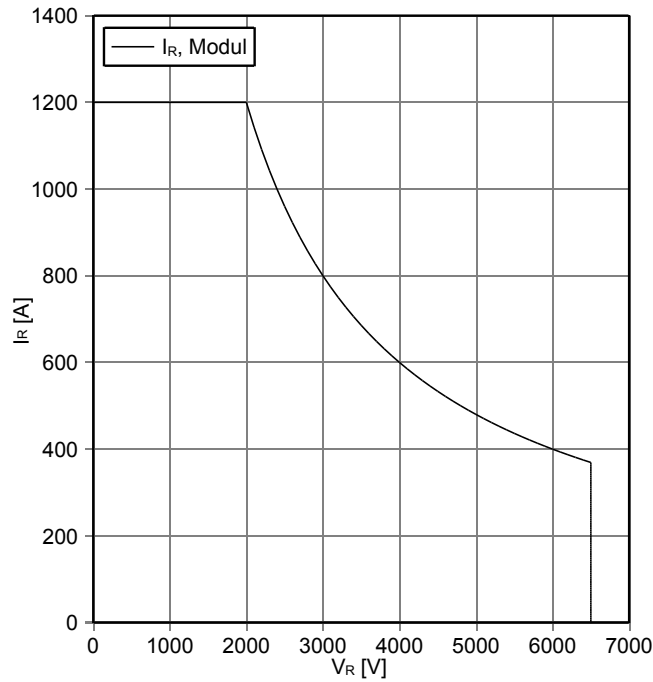


暫定データ
Preliminary Data

安全動作領域 Diode、インバータ (SOA)
safe operation area Diode, Inverter (SOA)

$$I_R = f(V_R)$$

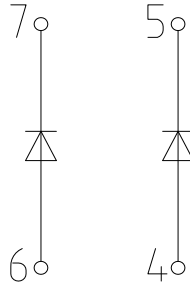
$T_{vj} = 125^\circ\text{C}$



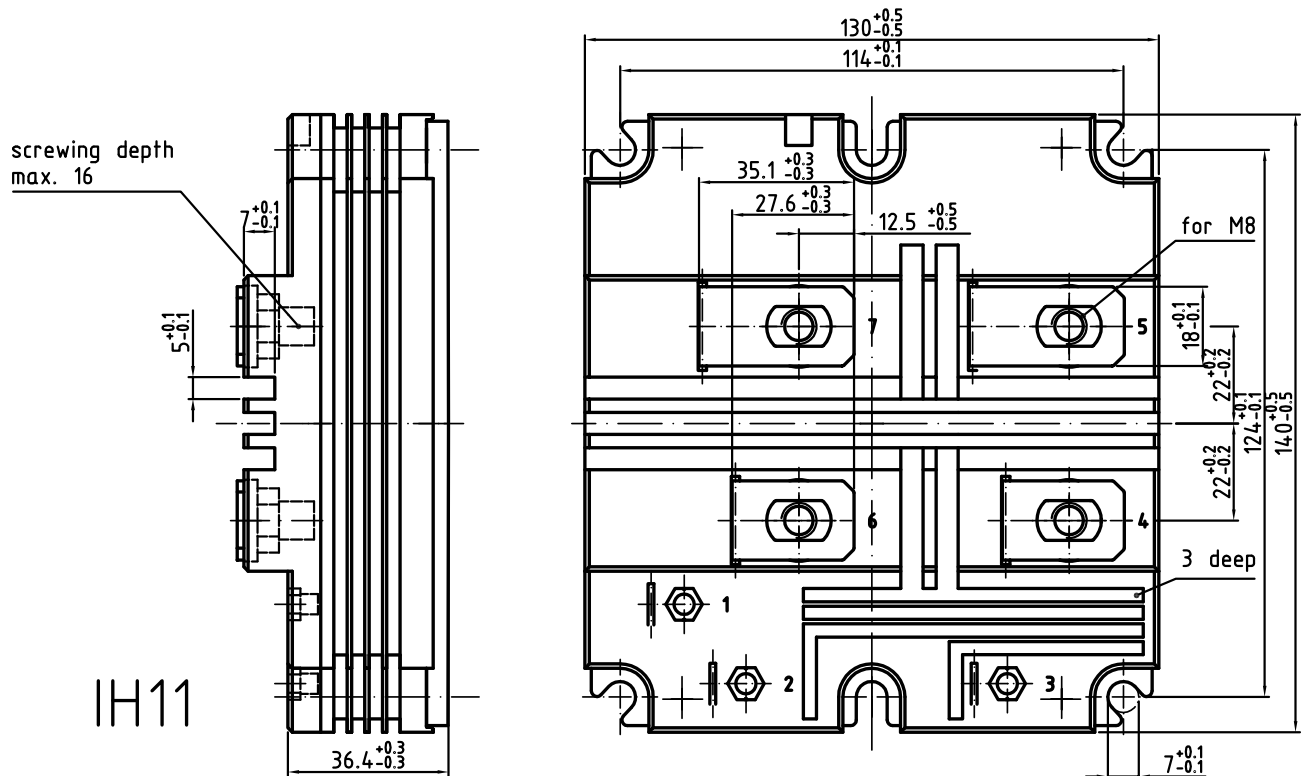
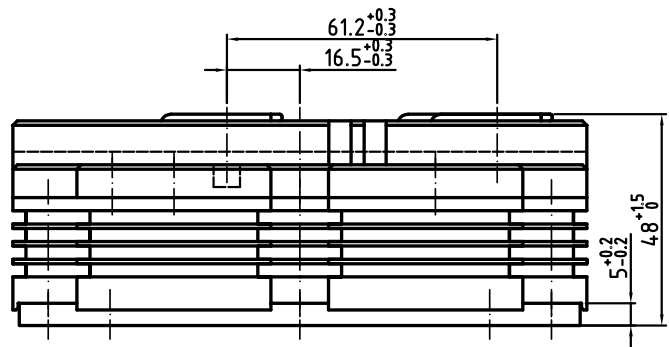
prepared by: DTH	date of publication: 2013-11-25
approved by: DTS	revision: 2.1

暫定データ
Preliminary Data

回路図 / circuit_diagram_headline



パッケージ概要 / package outlines



prepared by: DTH	date of publication: 2013-11-25
approved by: DTS	revision: 2.1



暫定データ
Preliminary Data

この日本語は、あくまで参考訳となりますので、正式はデータシートに記載されている英文の物となります。

この日本語は、あくまで参考訳となりますので、正式はデータシートに記載されている英文の物となります。

利用規約

このデータシートに記載されているデータ類は、技術者向けの物です。このデバイスを使用される際は、製品が使用されるアプリケーションにて、ご評価頂いた上で、アプリケーションに適切にご判断願います。

このデータシートには、保証されている特性が記述されております。

その他、保証内容は個々の契約期間や条件に応じて決定されます。

保証は、アプリケーションやその特性に対しては行いません。

実際のアプリケーションでの利用に関しては、必ず相当モジュールのアセンブリノートをご確認ください。

追加の技術的情報、アプリケーションでの使用方法について、ご質問がある際には、最寄のセールスオフィスにお問い合わせ願います。(www.infineon.com 参照)

製品にご興味頂き必要があれば、アプリケーションノートを準備させて頂くケースもあります。

技術的な要求によっては、当該製品が危険な物になり得る可能性があります。このようなことが起こる可能性がある場合は、製品を使用される方の責任にて、弊社セールスオフィスに連絡願います。

航空関連、もしくは医療機器や生命維持装置に使用される場合は、インフィニオンと下記の項目を合意しているか、ご確認願います。

— リスク 及び 品質の評価

— 品質契約

— アプリケーションの共同評価

上記の内容の状況に応じて、製品を出荷の判断をさせて頂く場合がございます。

必要に応じて、この規約を関係される方々に送付してください。

インフィニオンはこのデータシートを変更する権利を有します。

Terms & Conditions of usage

The data contained in this product data sheet is exclusively intended for technically trained staff. You and your technical departments will have to evaluate the suitability of the product for the intended application and the completeness of the product data with respect to such application.

This product data sheet is describing the characteristics of this product for which a warranty is granted. Any such warranty is granted exclusively pursuant the terms and conditions of the supply agreement. There will be no guarantee of any kind for the product and its characteristics. The information in the valid application- and assembly notes of the module must be considered.

Should you require product information in excess of the data given in this product data sheet or which concerns the specific application of our product, please contact the sales office, which is responsible for you (see www.infineon.com). For those that are specifically interested we may provide application notes.

Due to technical requirements our product may contain dangerous substances. For information on the types in question please contact the sales office, which is responsible for you.

Should you intend to use the Product in aviation applications, in health or live endangering or life support applications, please notify. Please note, that for any such applications we urgently recommend

- to perform joint Risk and Quality Assessments;

- the conclusion of Quality Agreements;

- to establish joint measures of an ongoing product survey, and that we may make delivery depended on the realization of any such measures.

If and to the extent necessary, please forward equivalent notices to your customers.

Changes of this product data sheet are reserved.

prepared by: DTH	date of publication: 2013-11-25
approved by: DTS	revision: 2.1