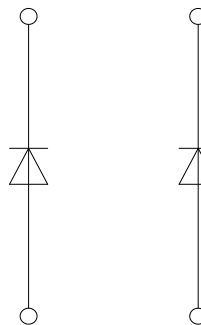


IHM-B モジュール
IHM-B module

暫定データ / Preliminary Data



$V_{CES} = 1200V$
 $I_{C\ nom} = 1200A / I_{CRM} = 2400A$

一般応用

- ハイパワーコンバータ
- モーター駆動
- マルチレベルインバータ
- 風力タービン

Typical Applications

- High power converters
- Motor drives
- Multi level inverter
- Wind turbines

電気的特性

- 拡張された動作温度 $T_{vj\ op}$

Electrical Features

- Extended operating temperature $T_{vj\ op}$

機械的特性

- 4 kV AC 1分 絶縁耐圧
- CTI(比較トラッキング指数) >400のモジュールパッケージ
- 高いパワー密度
- IHM Bハウジング

Mechanical Features

- 4 kV AC 1min insulation
- Package with CTI > 400
- High power density
- IHM B housing

Module Label Code

Barcode Code 128



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

DMX - Code



prepared by: WB	date of publication: 2015-11-05	
approved by: IB	revision: V2.3	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	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	V_{RRM}	1200	V
連続DC電流 Continuous DC forward current		I_F	1200	A
ピーク繰返し順電流 Repetitive peak forward current	$t_P = 1\text{ ms}$	I_{FRM}	2400	A
電流二乗時間積 I^2t - value	$V_R = 0\text{ V}, t_P = 10\text{ ms}, T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $V_R = 0\text{ V}, t_P = 10\text{ ms}, T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	I^2t	155 150	kA^2s kA^2s
最大損失 Maximum power dissipation	$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$	P_{RQM}	1200	kW

電気的特性 / Characteristic Values

			min.	typ.	max.	
順電圧 Forward voltage	$I_F = 1200\text{ A}, V_{GE} = 0\text{ V}$ $I_F = 1200\text{ A}, V_{GE} = 0\text{ V}$ $I_F = 1200\text{ A}, V_{GE} = 0\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	V_F	1,80 1,75 1,70	2,35	V V V
ピーク逆回復電流 Peak reverse recovery current	$I_F = 1200\text{ A}, -di_F/dt = 4950\text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=150^{\circ}\text{C})$ $V_R = 600\text{ V}$ $V_{GE} = -15\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	I_{RM}	475 660 720		A A A
逆回復電荷量 Recovered charge	$I_F = 1200\text{ A}, -di_F/dt = 4950\text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=150^{\circ}\text{C})$ $V_R = 600\text{ V}$ $V_{GE} = -15\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	Q_r	100 195 220		μC μC μC
逆回復損失 Reverse recovery energy	$I_F = 1200\text{ A}, -di_F/dt = 4950\text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj}=150^{\circ}\text{C})$ $V_R = 600\text{ V}$ $V_{GE} = -15\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$ $T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	E_{rec}	45,0 80,0 90,0		mJ 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}		40,0	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}	22,0		K/kW
動作温度 Temperature under switching conditions			$T_{vj\text{ op}}$	-40	150	$^{\circ}\text{C}$

prepared by: WB	date of publication: 2015-11-05
approved by: IB	revision: V2.3



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}	4,0		kV
ベースプレート材質 Material of module baseplate			Cu		
内部絶縁 Internal isolation	基礎絶縁 (クラス1, IEC 61140) basic insulation (class 1, IEC 61140)		Al ₂ O ₃		
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		32,0 32,0		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		19,0 19,0		mm
相対トラッキング指数 Comperative tracking index		CTI	> 400		
			min.	typ.	max.
内部インダクタンス Stray inductance module		L _{sCE}		18	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 _{CC+EE'}		0,26	mΩ
保存温度 Storage temperature		T _{stg}	-40	150	°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 M4 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 M4 - Mounting according to valid application note 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	1,7	-	2,1 Nm
			8,0	-	10 Nm
質量 Weight		G		1300	g

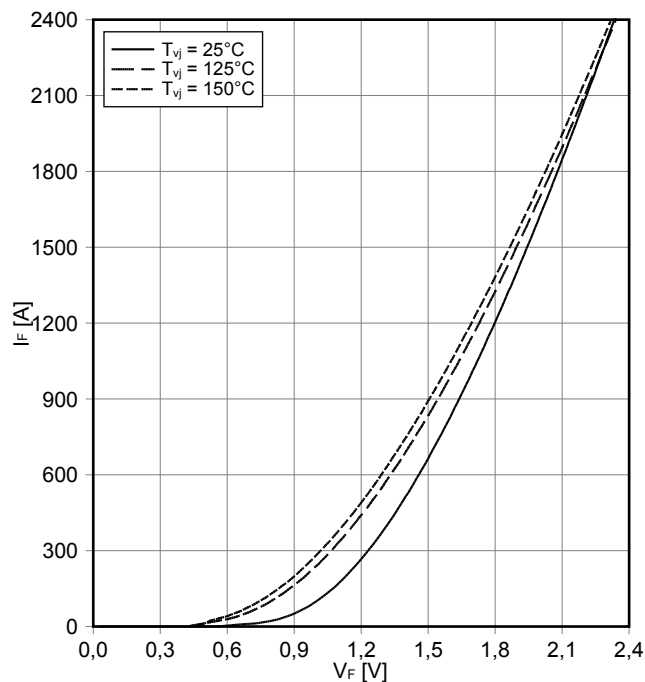
Dynamische Daten gehen in Verbindung mit FZ2400R12HP4_B9 und RGon=1,5Ohm
Dynamic data valid in conjunction with FZ2400R12HP4_B9 and RGon=1,5Ohm

prepared by: WB	date of publication: 2015-11-05
approved by: IB	revision: V2.3

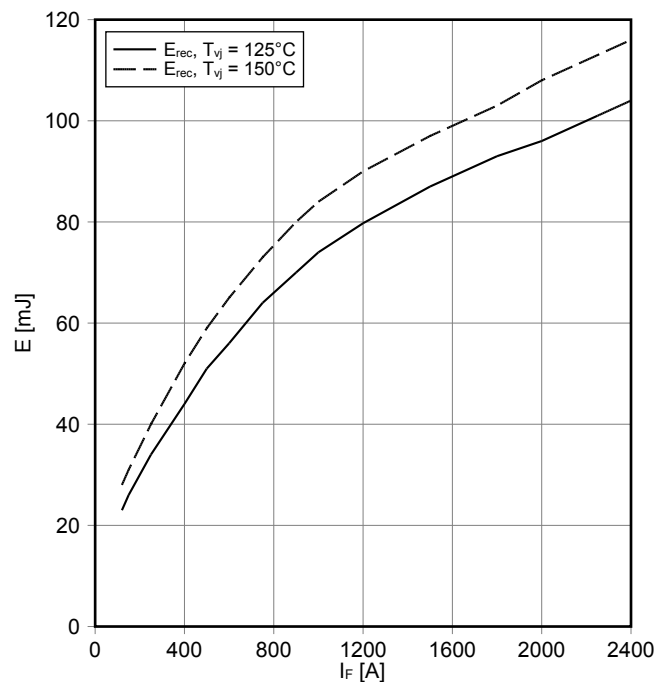


暫定データ
Preliminary Data

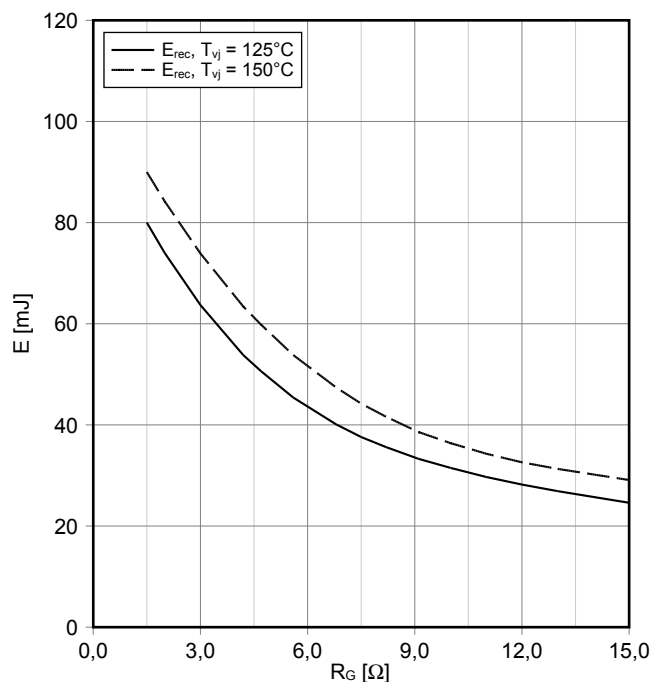
順電圧特性 Diode、インバータ (typical)
forward characteristic of Diode, Inverter (typical)
 $I_F = f(V_F)$



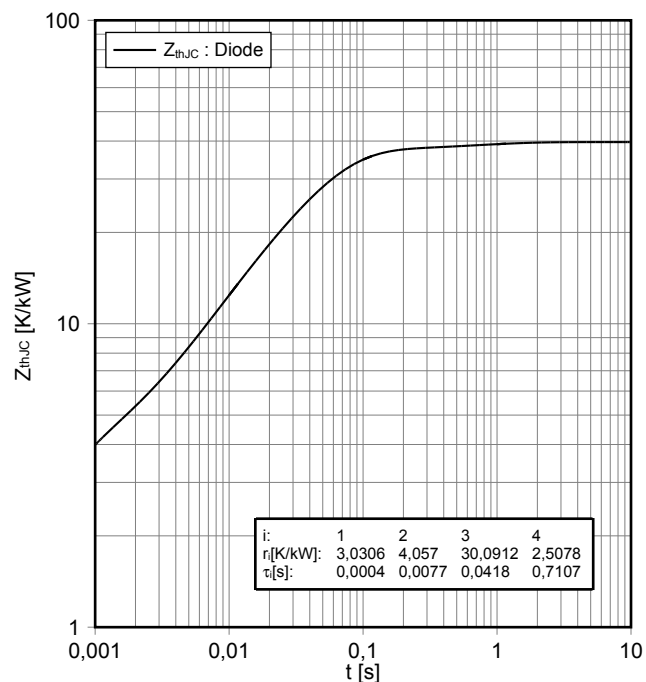
スイッチング損失 Diode、インバータ (Typical)
switching losses Diode, Inverter (typical)
 $E_{rec} = f(I_F)$
 $R_{Gon} = \Omega, V_{CE} = 600 V$



スイッチング損失 Diode、インバータ (Typical)
switching losses Diode, Inverter (typical)
 $E_{rec} = f(R_G)$
 $I_F = 1200 A, V_{CE} = 600 V$



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



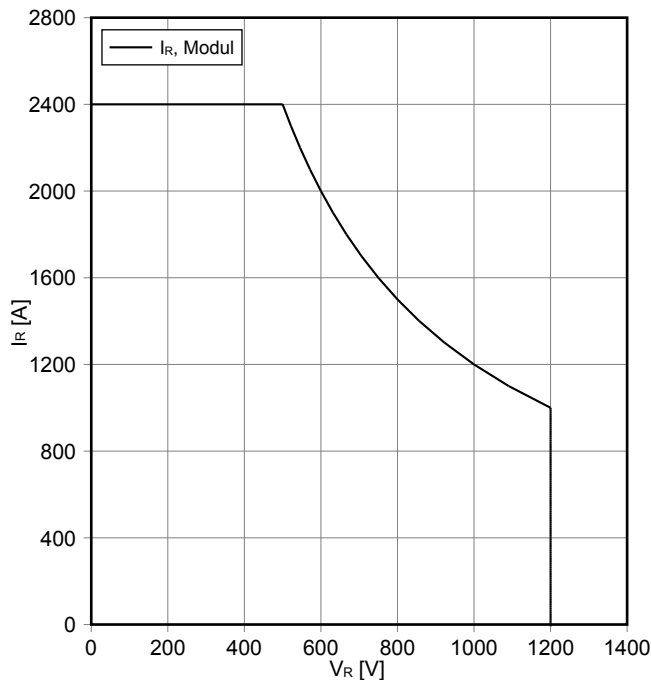
prepared by: WB	date of publication: 2015-11-05
approved by: IB	revision: V2.3



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)

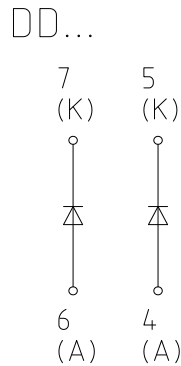
$I_R = f(V_R)$
 $T_{vj} = 150^\circ\text{C}$



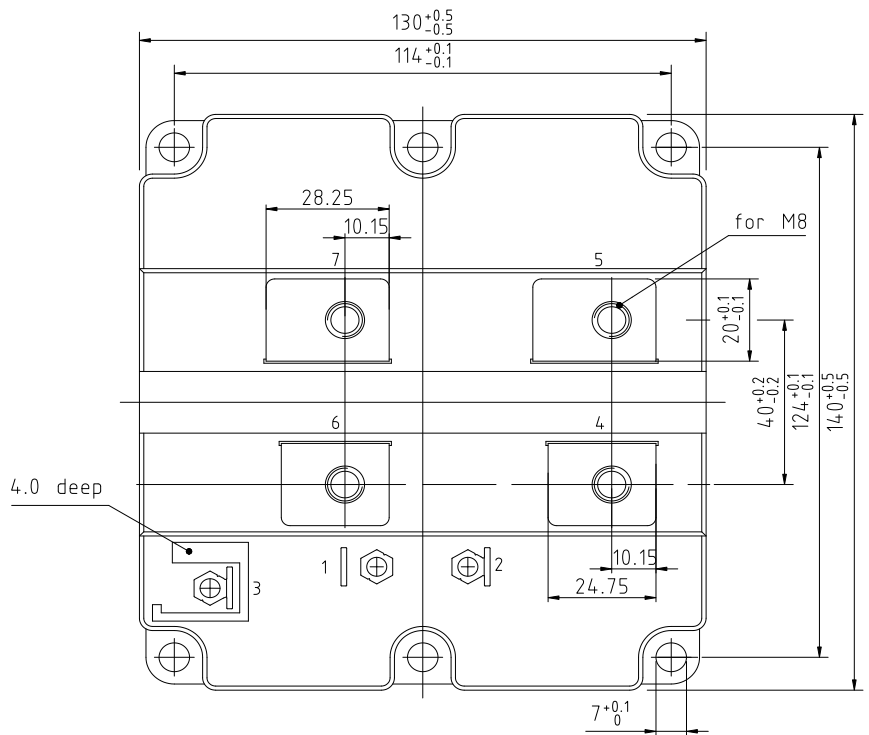
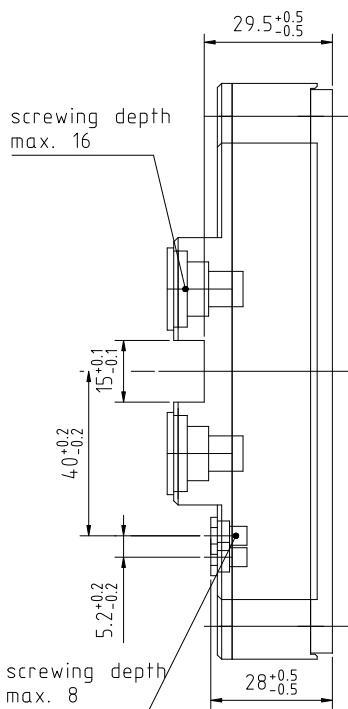
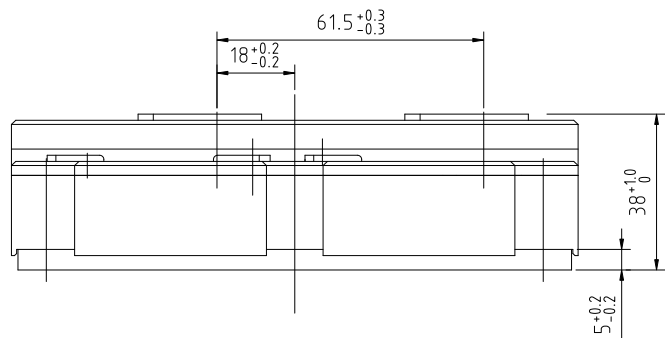
prepared by: WB	date of publication: 2015-11-05
approved by: IB	revision: V2.3

暫定データ
Preliminary Data

回路図 / Circuit diagram



パッケージ概要 / Package outlines



prepared by: WB	date of publication: 2015-11-05
approved by: IB	revision: V2.3