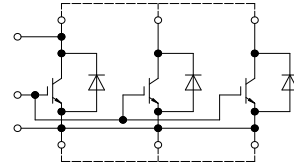


IHM-B Modul mit schnellem Trench/Feldstopp IGBT4 und Emitter Controlled 4 Diode und bereits aufgetragenem Thermal Interface Material

IHM-B module with fast Trench/Fieldstop IGBT4 and Emitter Controlled 4 diode and pre-applied Thermal Interface Material



external connection
(to be done)

$V_{CES} = 1200V$

$I_{C\ nom} = 2400A / I_{CRM} = 4800A$

Typische Anwendungen

- Hochleistungsumrichter
- Motorantriebe

Elektrische Eigenschaften

- Erweiterte Sperrschichttemperatur $T_{vj\ op}$
- Niedrige Schaltverluste

Mechanische Eigenschaften

- Gehäuse mit CTI > 400
- Hohe Leistungsdichte
- IHM B Gehäuse
- RoHS konform
- Thermisches Interface Material bereits aufgetragen

Typical Applications

- High power converters
- Motor drives

Electrical Features

- Extended operating temperature $T_{vj\ op}$
- Low switching losses

Mechanical Features

- Package with CTI > 400
- High power density
- IHM B housing
- RoHS compliant
- Pre-applied Thermal Interface Material

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

IGBT, Wechselrichter / IGBT, Inverter

Höchstzulässige Werte / Maximum Rated Values

Kollektor-Emitter-Sperrspannung Collector-emitter voltage	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	V_{CES}	1200	V
Kollektor-Dauergleichstrom Continuous DC collector current	$T_H = 90^{\circ}\text{C}, T_{vj\text{max}} = 175^{\circ}\text{C}$	$I_{C\text{nom}}$	2400	A
Periodischer Kollektor-Spitzenstrom Repetitive peak collector current	$t_P = 1\text{ ms}$	I_{CRM}	4800	A
Gate-Emitter-Spitzenspannung Gate-emitter peak voltage		V_{GES}	+/-20	V

Charakteristische Werte / Characteristic Values

		min.	typ.	max.		
Kollektor-Emitter-Sättigungsspannung Collector-emitter saturation voltage	$I_C = 2400\text{ A}, V_{GE} = 15\text{ V}$		1,75	2,10	V	
	$I_C = 2400\text{ A}, V_{GE} = 15\text{ V}$		2,00	2,40	V	
	$I_C = 2400\text{ A}, V_{GE} = 15\text{ V}$		2,05	2,45	V	
Gate-Schwellenspannung Gate threshold voltage	$I_C = 91,0\text{ mA}, V_{CE} = V_{GE}, T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	V_{GEth}	5,20	5,80	6,40	V
Gateladung Gate charge	$V_{GE} = -15\text{ V} \dots +15\text{ V}$	Q_G		18,5	μC	
Interner Gatewiderstand Internal gate resistor	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	R_{Gint}		0,98	Ω	
Eingangskapazität Input capacitance	$f = 1\text{ MHz}, T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_{CE} = 25\text{ V}, V_{GE} = 0\text{ V}$	C_{ies}		150	nF	
Rückwirkungskapazität Reverse transfer capacitance	$f = 1\text{ MHz}, T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_{CE} = 25\text{ V}, V_{GE} = 0\text{ V}$	C_{res}		8,30	nF	
Kollektor-Emitter-Reststrom Collector-emitter cut-off current	$V_{CE} = 1200\text{ V}, V_{GE} = 0\text{ V}, T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	I_{CES}			5,0	mA
Gate-Emitter-Reststrom Gate-emitter leakage current	$V_{CE} = 0\text{ V}, V_{GE} = 20\text{ V}, T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$	I_{GES}			400	nA
Einschaltverzögerungszeit, induktive Last Turn-on delay time, inductive load	$I_C = 2400\text{ A}, V_{CE} = 600\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$		0,50	μs	
	$V_{GE} = \pm 15\text{ V}$	$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$		0,54	μs	
	$R_{Gon} = 1,5\ \Omega$	$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$		0,55	μs	
Anstiegszeit, induktive Last Rise time, inductive load	$I_C = 2400\text{ A}, V_{CE} = 600\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$		0,33	μs	
	$V_{GE} = \pm 15\text{ V}$	$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$		0,33	μs	
	$R_{Gon} = 1,5\ \Omega$	$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$		0,33	μs	
Abschaltverzögerungszeit, induktive Last Turn-off delay time, inductive load	$I_C = 2400\text{ A}, V_{CE} = 600\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$		1,00	μs	
	$V_{GE} = \pm 15\text{ V}$	$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$		1,15	μs	
	$R_{Goff} = 0,22\ \Omega$	$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$		1,15	μs	
Fallzeit, induktive Last Fall time, inductive load	$I_C = 2400\text{ A}, V_{CE} = 600\text{ V}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$		0,24	μs	
	$V_{GE} = \pm 15\text{ V}$	$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$		0,16	μs	
	$R_{Goff} = 0,22\ \Omega$	$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$		0,17	μs	
Einschaltverlustenergie pro Puls Turn-on energy loss per pulse	$I_C = 2400\text{ A}, V_{CE} = 600\text{ V}, L_S = 50\text{ nH}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$		365	mJ	
	$V_{GE} = \pm 15\text{ V}, di/dt = 6250\text{ A}/\mu\text{s} (T_{vj} = 150^{\circ}\text{C})$	$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$		460	mJ	
	$R_{Gon} = 1,5\ \Omega$	$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$		505	mJ	
Abschaltverlustenergie pro Puls Turn-off energy loss per pulse	$I_C = 2400\text{ A}, V_{CE} = 600\text{ V}, L_S = 50\text{ nH}$	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$		430	mJ	
	$V_{GE} = \pm 15\text{ V}, du/dt = 2750\text{ V}/\mu\text{s} (T_{vj} = 150^{\circ}\text{C})$	$T_{vj} = 125^{\circ}\text{C}$		455	mJ	
	$R_{Goff} = 0,22\ \Omega$	$T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$		480	mJ	
Kurzschlußverhalten SC data	$V_{GE} \leq 15\text{ V}, V_{CC} = 800\text{ V}$ $V_{CEmax} = V_{CES} - L_{SCE} \cdot di/dt$	$t_P \leq 10\ \mu\text{s}, T_{vj} = 150^{\circ}\text{C}$	I_{SC}	9600	A	
Wärmewiderstand, Chip bis Kühlkörper Thermal resistance, junction to heatsink	pro IGBT / per IGBT valid with IFX pre-applied thermal interface material	R_{thJH}		14,0	K/kW	
Temperatur im Schaltbetrieb Temperature under switching conditions		$T_{vj\text{op}}$	-40	150	$^{\circ}\text{C}$	