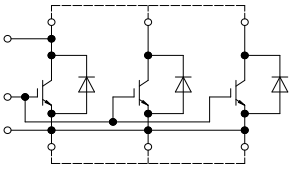
IHM-B Modul mit schnellem Trench/Feldstopp IGBT4 und Emitter Controlled 4 Diode und bereits aufgetragenem Thermal Interface Material

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



V_{CES} = 1200V
$I_{C\ nom}$ = 2400A / I_{CRM} = 4800A

Typische Anwendungen
- Hochleistungsumrichter
- Motorantriebe

Typical Applications
- High power converters
- Motor drives

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

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

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

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

Sample
00000123456000000000000

DMX - 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°C	V_{CES}	1200	V
Kollektor-Dauergleichstrom Continuous DC collector current	T_H = 90°C, $T_{vj\,max}$ = 175°C	$I_{C\,nom}$	2400	A
Periodischer Kollektor-Spitzenstrom Repetitive peak collector current	t_P = 1 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 A, V_{GE} = 15 V, T_{vj} = 25°C I_C = 2400 A, V_{GE} = 15 V, T_{vj} = 125°C I_C = 2400 A, V_{GE} = 15 V, T_{vj} = 150°C	$V_{CE\,sat}$		1,75 2,00 2,05	2,10 2,40 2,45	V V V
Gate-Schwellenspannung Gate threshold voltage	I_C = 91,0 mA, V_{CE} = V_{GE}, T_{vj} = 25°C	V_{GEth}	5,20	5,80	6,40	V
Gateladung Gate charge	V_{GE} = -15 V ... +15 V	Q_G		18,5		µC
Interner Gatewiderstand Internal gate resistor	T_{vj} = 25°C	R_{Gint}		0,98		Ω
Eingangskapazität Input capacitance	f = 1 MHz, T_{vj} = 25°C, V_{CE} = 25 V, V_{GE} = 0 V	C_{ies}		150		nF
Rückwirkungskapazität Reverse transfer capacitance	f = 1 MHz, T_{vj} = 25°C, V_{CE} = 25 V, V_{GE} = 0 V	C_{res}		8,30		nF
Kollektor-Emitter-Reststrom Collector-emitter cut-off current	V_{CE} = 1200 V, V_{GE} = 0 V, T_{vj} = 25°C	I_{CES}			5,0	mA
Gate-Emitter-Reststrom Gate-emitter leakage current	V_{CE} = 0 V, V_{GE} = 20 V, T_{vj} = 25°C	I_{GES}			400	nA
Einschaltverzögerungszeit, induktive Last Turn-on delay time, inductive load	I_C = 2400 A, V_{CE} = 600 V, T_{vj} = 25°C V_{GE} = ±15 V, T_{vj} = 125°C R_{Gon} = 1,5 Ω, T_{vj} = 150°C	$t_{d\,on}$		0,50 0,54 0,55		µs µs µs
Anstiegszeit, induktive Last Rise time, inductive load	I_C = 2400 A, V_{CE} = 600 V, T_{vj} = 25°C V_{GE} = ±15 V, T_{vj} = 125°C R_{Gon} = 1,5 Ω, T_{vj} = 150°C	t_r		0,33 0,33 0,33		µs µs µs
Abschaltverzögerungszeit, induktive Last Turn-off delay time, inductive load	I_C = 2400 A, V_{CE} = 600 V, T_{vj} = 25°C V_{GE} = ±15 V, T_{vj} = 125°C R_{Goff} = 0,22 Ω, T_{vj} = 150°C	$t_{d\,off}$		1,00 1,15 1,15		µs µs µs
Fallzeit, induktive Last Fall time, inductive load	I_C = 2400 A, V_{CE} = 600 V, T_{vj} = 25°C V_{GE} = ±15 V, T_{vj} = 125°C R_{Goff} = 0,22 Ω, T_{vj} = 150°C	t_f		0,24 0,16 0,17		µs µs µs
Einschaltverlustenergie pro Puls Turn-on energy loss per pulse	I_C = 2400 A, V_{CE} = 600 V, L_S = 50 nH, T_{vj} = 25°C V_{GE} = ±15 V, di/dt = 6250 A/µs (T_{vj} = 150°C), T_{vj} = 125°C R_{Gon} = 1,5 Ω, T_{vj} = 150°C	E_{on}		365 460 505		mJ mJ mJ
Abschaltverlustenergie pro Puls Turn-off energy loss per pulse	I_C = 2400 A, V_{CE} = 600 V, L_S = 50 nH, T_{vj} = 25°C V_{GE} = ±15 V, du/dt = 2750 V/µs (T_{vj} = 150°C), T_{vj} = 125°C R_{Goff} = 0,22 Ω, T_{vj} = 150°C	E_{off}		430 455 480		mJ mJ mJ
Kurzschlußverhalten SC data	V_{GE} ≤ 15 V, V_{CC} = 800 V V_{CEmax} = V_{CES} -L_{sCE} ·di/dt, t_P ≤ 10 µs, T_{vj} = 150°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		$T_{vj\,op}$	-40		150	°C