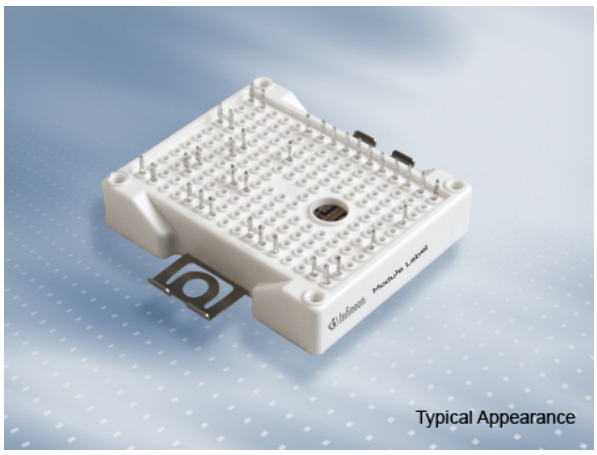
Technische Information / Technical Information

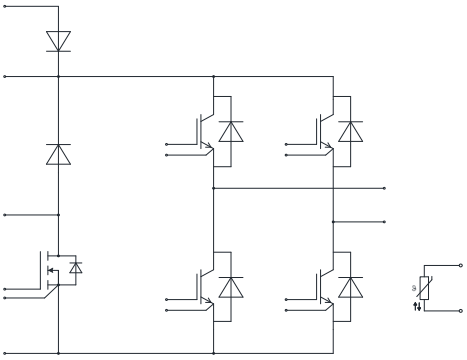
IGBT-Modul
IGBT-Module

F4-50R07W2H3_B51

EasyBRIDGE Modul mit CoolMOS und PressFIT / NTC
EasyBRIDGE module with CoolMOS and PressFIT / NTC

Vorläufige Daten / Preliminary Data





V_{CES} = 650V
$I_{C\ nom}$ = 50A / I_{CRM} = 100A

Typische Anwendungen
- Solar Anwendungen

Typical Applications
- Solar Applications

Elektrische Eigenschaften
- Erhöhte Sperrspannungsfestigkeit auf 650V
- Niederinduktives Design
- Niedrige Schaltverluste

Electrical Features
- Increased blocking voltage capability to 650V
- Low Inductive Design
- Low Switching Losses

Mechanische Eigenschaften
- Al_2O_3 Substrat mit kleinem thermischen Widerstand
- Integrierter NTC Temperatur Sensor
- PressFIT Verbindungstechnik

Mechanical Features
- Al_2O_3 Substrate with Low Thermal Resistance
- Integrated NTC temperature sensor
- PressFIT Contact Technology

Module Label Code

Barcode Code 128

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

prepared by: MB	date of publication: 2014-10-29	
approved by: AKDA	revision: 2.0	UL approved (E83335)

Vorläufige Daten
Preliminary Data

IGBT,Wechselrichter / IGBT,Inverter

Höchstzulässige Werte / Maximum Rated Values

Kollektor-Emitter-Sperrspannung Collector-emitter voltage	T_{vj} = 25°C	V_{CES}	650	V
Implementierter Kollektor-Strom Implemented collector current		I_{CN}	50	A
Kollektor-Dauergleichstrom Continuous DC collector current	T_C = 75°C, $T_{vj\,max}$ = 175°C T_C = 25°C, $T_{vj\,max}$ = 175°C	$I_{C\,nom}$ I_C	25 65	A A
Periodischer Kollektor-Spitzenstrom Repetitive peak collector current	t_P = 1 ms	I_{CRM}	100	A
Gesamt-Verlustleistung Total power dissipation	T_C = 25°C, $T_{vj\,max}$ = 175°C	P_{tot}	215	W
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 = 25 A, V_{GE} = 15 V, T_{vj} = 25°C I_C = 25 A, V_{GE} = 15 V, T_{vj} = 125°C I_C = 25 A, V_{GE} = 15 V, T_{vj} = 150°C	$V_{CE\,sat}$		1,35 1,40 1,40	1,70	V V V
Gate-Schwellenspannung Gate threshold voltage	I_C = 0,80 mA, V_{CE} = V_{GE}, T_{vj} = 25°C	V_{GEth}	5,00	5,80	6,50	V
Gateladung Gate charge	V_{GE} = -15 V ... +15 V	Q_G		0,50		µC
Interner Gatewiderstand Internal gate resistor	T_{vj} = 25°C	R_{Gint}		0,0		Ω
Eingangskapazität Input capacitance	f = 1 MHz, T_{vj} = 25°C, V_{CE} = 25 V, V_{GE} = 0 V	C_{ies}		2,95		nF
Rückwirkungskapazität Reverse transfer capacitance	f = 1 MHz, T_{vj} = 25°C, V_{CE} = 25 V, V_{GE} = 0 V	C_{res}		0,096		nF
Kollektor-Emitter-Reststrom Collector-emitter cut-off current	V_{CE} = 650 V, V_{GE} = 0 V, T_{vj} = 25°C	I_{CES}			1,0	mA
Gate-Emitter-Reststrom Gate-emitter leakage current	V_{CE} = 0 V, V_{GE} = 20 V, T_{vj} = 25°C	I_{GES}			100	nA
Einschaltverzögerungszeit, induktive Last Turn-on delay time, inductive load	I_C = 25 A, V_{CE} = 400 V, T_{vj} = 25°C V_{GE} = ±15 V, T_{vj} = 125°C R_{Gon} = 15 Ω, T_{vj} = 150°C	$t_{d\,on}$		0,014 0,014 0,014		µs µs µs
Anstiegszeit, induktive Last Rise time, inductive load	I_C = 25 A, V_{CE} = 400 V, T_{vj} = 25°C V_{GE} = ±15 V, T_{vj} = 125°C R_{Gon} = 15 Ω, T_{vj} = 150°C	t_r		0,019 0,02 0,02		µs µs µs
Abschaltverzögerungszeit, induktive Last Turn-off delay time, inductive load	I_C = 25 A, V_{CE} = 400 V, T_{vj} = 25°C V_{GE} = ±15 V, T_{vj} = 125°C R_{Goff} = 20 Ω, T_{vj} = 150°C	$t_{d\,off}$		0,29 0,32 0,33		µs µs µs
Fallzeit, induktive Last Fall time, inductive load	I_C = 25 A, V_{CE} = 400 V, T_{vj} = 25°C V_{GE} = ±15 V, T_{vj} = 125°C R_{Goff} = 20 Ω, T_{vj} = 150°C	t_f		0,012 0,012 0,012		µs µs µs
Einschaltverlustenergie pro Puls Turn-on energy loss per pulse	I_C = 25 A, V_{CE} = 400 V, L_S = 25 nH, T_{vj} = 25°C V_{GE} = ±15 V, di/dt = 1250 A/µs (T_{vj} = 150°C), T_{vj} = 125°C R_{Gon} = 15 Ω, T_{vj} = 150°C	E_{on}		1,05 1,20 1,30		mJ mJ mJ
Abschaltverlustenergie pro Puls Turn-off energy loss per pulse	I_C = 25 A, V_{CE} = 400 V, L_S = 25 nH, T_{vj} = 25°C V_{GE} = ±15 V, du/dt = 5000 V/µs (T_{vj} = 150°C), T_{vj} = 125°C R_{Goff} = 20 Ω, T_{vj} = 150°C	E_{off}		0,30 0,40 0,45		mJ mJ mJ
Kurzschlußverhalten SC data	V_{GE} ≤ 15 V, V_{CC} = 400 V V_{CEmax} = V_{CES} -L_{sCE} ·di/dt, t_P ≤ 5 µs, T_{vj} = 150°C	I_{SC}		330		A
Wärmewiderstand, Chip bis Gehäuse Thermal resistance, junction to case	pro IGBT / per IGBT	R_{thJC}		0,65	0,70	K/W

Vorläufige Daten
Preliminary Data

Wärmewiderstand, Gehäuse bis Kühlkörper Thermal resistance, case to heatsink	pro IGBT / per IGBT λ_{Paste} = 1 W/(m·K) / λ_{grease} = 1 W/(m·K)	R_{thCH}		0,85		K/W
Temperatur im Schaltbetrieb Temperature under switching conditions		$T_{vj\,op}$	-40		150	°C

Diode, Wechselrichter / Diode, Inverter

Höchstzulässige Werte / Maximum Rated Values

Periodische Spitzensperrspannung Repetitive peak reverse voltage	T_{vj} = 25°C	V_{RRM}		650		V
Implementierter Durchlassstrom Implemented forward current		I_{FN}		30		A
Dauergleichstrom Continuous DC forward current		I_F		30		A
Periodischer Spitzenstrom Repetitive peak forward current	t_P = 1 ms	I_{FRM}		60		A
Grenzlastintegral I²t - value	V_R = 0 V, t_P = 10 ms, T_{vj} = 125°C V_R = 0 V, t_P = 10 ms, T_{vj} = 150°C	I²t		90,0 82,0		A²s A²s

Charakteristische Werte / Characteristic Values

			min.	typ.	max.	
Durchlassspannung Forward voltage	I_F = 30 A, V_{GE} = 0 V I_F = 30 A, V_{GE} = 0 V I_F = 30 A, V_{GE} = 0 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C T_{vj} = 150°C	V_F		1,60 1,55 1,50	2,00	V V V
Rückstromspitze Peak reverse recovery current	I_F = 30 A, - di_F/dt = 1450 A/µs (T_{vj}=150°C) V_R = 400 V V_{GE} = -15 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C T_{vj} = 150°C	I_{RM}		21,5 26,5 29,0		A A A
Sperrverzögerungsladung Recovered charge	I_F = 30 A, - di_F/dt = 1450 A/µs (T_{vj}=150°C) V_R = 400 V V_{GE} = -15 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C T_{vj} = 150°C	Q_r		1,15 2,15 2,45		µC µC µC
Abschaltenergie pro Puls Reverse recovery energy	I_F = 30 A, - di_F/dt = 1450 A/µs (T_{vj}=150°C) V_R = 400 V V_{GE} = -15 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C T_{vj} = 150°C	E_{rec}		0,25 0,46 0,55		mJ mJ mJ
Wärmewiderstand, Chip bis Gehäuse Thermal resistance, junction to case	pro Diode / per diode		R_{thJC}		1,25	1,35	K/W
Wärmewiderstand, Gehäuse bis Kühlkörper Thermal resistance, case to heatsink	pro Diode / per diode λ_{Paste} = 1 W/(m·K) / λ_{grease} = 1 W/(m·K)		R_{thCH}		1,35		K/W
Temperatur im Schaltbetrieb Temperature under switching conditions			$T_{vj\,op}$	-40		150	°C

Vorläufige Daten
Preliminary Data

Bypass-Diode / Bypass-Diode

Höchstzulässige Werte / Maximum Rated Values

Periodische Spitzensperrspannung Repetitive peak reverse voltage	T_{vj} = 25°C	V_{RRM}	800	V
Durchlassstrom Grenzeffektivwert pro Chip Maximum RMS forward current per chip	T_C = 80°C	I_{FRMSM}	50	A
Gleichrichter Ausgang Grenzeffektivstrom Maximum RMS current at rectifier output	T_C = 80°C	I_{RMSM}	75	A
Stoßstrom Grenzwert Surge forward current	t_p = 10 ms, T_{vj} = 25°C t_p = 10 ms, T_{vj} = 150°C	I_{FSM}	800 640	A A
Grenzlastintegral I²t - value	t_p = 10 ms, T_{vj} = 25°C t_p = 10 ms, T_{vj} = 150°C	I²t	3200 2050	A²s A²s

Charakteristische Werte / Characteristic Values

			min.	typ.	max.	
Durchlassspannung Forward voltage	T_{vj} = 150°C, I_F = 50 A	V_F		0,90		V
Sperrstrom Reverse current	T_{vj} = 150°C, V_R = 800 V	I_R		0,20		mA
Wärmewiderstand, Chip bis Gehäuse Thermal resistance, junction to case	pro Diode / per diode	R_{thJC}		0,45	0,50	K/W
Wärmewiderstand, Gehäuse bis Kühlkörper Thermal resistance, case to heatsink	pro Diode / per diode λ_{Paste} = 1 W/(m·K) / λ_{grease} = 1 W/(m·K)	R_{thCH}		0,45		K/W
Temperatur im Schaltbetrieb Temperature under switching conditions		$T_{vj\,op}$	-40		150	°C

Diode, Hochsetzsteller / Diode, Boost

Höchstzulässige Werte / Maximum Rated Values

Periodische Spitzensperrspannung Repetitive peak reverse voltage	T_{vj} = 25°C	V_{RRM}	650	V
Dauergleichstrom Continuous DC forward current		I_F	16	A
Periodischer Spitzenstrom Repetitive peak forward current	t_P = 1 ms	I_{FRM}	32	A
Grenzlastintegral I²t - value	V_R = 0 V, t_P = 10 ms, T_{vj} = 125°C	I²t	32,0	A²s

Charakteristische Werte / Characteristic Values

				min.	typ.	max.	
Durchlassspannung Forward voltage	I_F = 16 A, V_{GE} = 0 V I_F = 16 A, V_{GE} = 0 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	V_F		1,50 1,65	1,70	V V
Rückstromspitze Peak reverse recovery current	I_F = 16 A, - di_F/dt = 1400 A/µs (T_{vj}=125°C) V_R = 400 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	I_{RM}		10,0 10,5		A A
Sperrverzögerungsladung Recovered charge	I_F = 16 A, - di_F/dt = 1400 A/µs (T_{vj}=125°C) V_R = 400 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	Q_r		0,22 0,225		µC µC
Abschaltenergie pro Puls Reverse recovery energy	I_F = 16 A, - di_F/dt = 1400 A/µs (T_{vj}=125°C) V_R = 400 V	T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C	E_{rec}		0,02 0,02		mJ mJ
Wärmewiderstand, Chip bis Gehäuse Thermal resistance, junction to case	pro Diode / per diode		R_{thJC}		1,20	1,30	K/W
Wärmewiderstand, Gehäuse bis Kühlkörper Thermal resistance, case to heatsink	pro Diode / per diode λ_{Paste} = 1 W/(m·K) / λ_{grease} = 1 W/(m·K)		R_{thCH}		1,15		K/W
Temperatur im Schaltbetrieb Temperature under switching conditions			$T_{vj\,op}$	-40		125	°C

prepared by: MB	date of publication: 2014-10-29
approved by: AKDA	revision: 2.0

Vorläufige Daten
Preliminary Data

MOSFET / MOSFET

Höchstzulässige Werte / Maximum Rated Values

Drain-Source-Sperrspannung Drain-source breakdown voltage	T_{vj} = 25°C	V_{DSS}	650	V
Drain-Gleichstrom DC drain current	T_C = 100°C T_C = 25°C	$I_{D\,nom}$ I_D	30 50	A A
Gepulster Drainstrom, tp limitiert durch Tjmax Pulsed drain current, tp limited by Tjmax		$I_{D\,puls}$	100	A
Gesamt-Verlustleistung Total power dissipation	T_C = 25°C	P_{tot}	520	W
Gate-Source-Spitzenspannung Gate-source peak voltage		V_{GSS}	+/-20	V

Charakteristische Werte / Characteristic Values

			min.	typ.	max.	
Einschaltwiderstand Drain-source on resistance	I_D = 30 A, V_{GS} = 10 V, T_{vj} = 25°C	$R_{DS\,on}$		38,0	42,0	mΩ
Gate-Schwellenspannung Gate threshold voltage	I_D = 3,30 mA, V_{DS} = V_{GS}, T_{vj} = 25°C	$V_{GS(th)}$	2,50	3,00	3,50	V
Gateladung Gate charge	V_{GS} = 10 V, V_{DD}= 480 V	Q_G		0,33		µC
Interner Gatewiderstand Internal gate resistor	T_{vj} = 25°C	R_{Gint}		0,7		Ω
Eingangskapazität Input capacitance	f = 1 MHz, T_{vj} = 25°C, V_{DS} = 25 V, V_{GS} = 0 V	C_{iss}		8,00		nF
Ausgangskapazität Output capacitance	f = 1 MHz, T_{vj} = 25°C, V_{DS} = 25 V, V_{GS} = 0 V	C_{oss}		7,50		nF
Rückwirkungskapazität Reverse transfer capacitance	f = 1 MHz, T_{vj} = 25°C, V_{DS} = 25 V, V_{GS} = 0 V	C_{rss}		0,80		nF
Drain-Source-Reststrom Zero gate voltage drain current	V_{DS} = 650 V, V_{GS} = 0 V, T_{vj} = 25°C	I_{DSS}			2,00	µA
Gate-Source-Reststrom Gate-source leakage current	V_{DS} = 0 V, V_{GS} = 20 V, T_{vj} = 25°C	I_{GSS}			100	nA
Einschaltverzögerungszeit, induktive Last Turn on delay time, inductive load	I_D = 30 A, V_{DS} = 400 V V_{GS} = 10 V R_G = 7,50 Ω T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C T_{vj} = 150°C	$t_{d\,on}$		20,0 17,5 16,0		ns
Anstiegszeit, induktive Last Rise time, inductive load	I_D = 30 A, V_{DS} = 400 V V_{GS} = 10 V R_G = 7,50 Ω T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C T_{vj} = 150°C	t_r		15,0 15,5 16,0		ns
Abschaltverzögerungszeit, induktive Last Turn off delay time, inductive load	I_D = 30 A, V_{DS} = 400 V V_{GS} = 10 V R_G = 7,50 Ω T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C T_{vj} = 150°C	$t_{d\,off}$		210 220 220		ns
Fallzeit, induktive Last Fall time, inductive load	I_D = 30 A, V_{DS} = 400 V V_{GS} = 10 V R_G = 7,50 Ω T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C T_{vj} = 150°C	t_f		7,50 9,00 9,00		ns
Einschaltverlustenergie pro Puls Turn-on energy loss per pulse	I_D = 30 A, V_{DS} = 400 V, Lσ = 25 nH V_{GS} = 10 V, di/dt = 1600 A/µs (T_{vj} = 150) R_G = 7,50 Ω T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C T_{vj} = 150°C	E_{on}		0,32 0,36 0,37		mJ
Abschaltverlustenergie pro Puls Turn-off energy loss per pulse	I_D = 30 A, V_{DS} = 400 V, Lσ = 25 nH V_{GS} = 10 V, du/dt = 19500 V/µs (T_{vj} = 150) R_G = 7,50 Ω T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C T_{vj} = 150°C	E_{off}		0,08 0,09 0,095		mJ
Wärmewiderstand, Chip bis Gehäuse Thermal resistance, junction to case		R_{thJC}		0,35	0,40	K/W
Wärmewiderstand, Gehäuse bis Kühlkörper Thermal resistance, case to heatsink	pro MOS-FET / per MOS-FET λ_{Paste} = 1 W/(m*K) /λ_{grease} = 1 W/(m*K)	R_{thCH}		0,40		K/W
Temperatur im Schaltbetrieb Temperature under switching conditions		$T_{vj\,op}$	-40		150	°C

Revers-Diode / reverse-diode

			min.	typ.	max.	
Durchlassspannung Forward voltage	I_S = 50 A, V_{GS} = 0 V I_S = 50 A, V_{GS} = 0 V I_S = 50 A, V_{GS} = 0 V T_{vj} = 25°C T_{vj} = 125°C T_{vj} = 150°C	V_{SD}		0,85 0,70	1,30	V

prepared by: MB	date of publication: 2014-10-29
approved by: AKDA	revision: 2.0

Vorläufige Daten
Preliminary Data

NTC-Widerstand / NTC-Thermistor

Charakteristische Werte / Characteristic Values

			min.	typ.	max.	
Nennwiderstand Rated resistance	T_C = 25°C	R_{25}		5,00		kΩ
Abweichung von R100 Deviation of R100	T_C = 100°C, R_{100} = 493 Ω	ΔR/R	-5		5	%
Verlustleistung Power dissipation	T_C = 25°C	P_{25}			20,0	mW
B-Wert B-value	$R_2 = R_{25} \exp [B_{25/50}(1/T_2 - 1/(298,15\ K))]$	$B_{25/50}$		3375		K
B-Wert B-value	$R_2 = R_{25} \exp [B_{25/80}(1/T_2 - 1/(298,15\ K))]$	$B_{25/80}$		3411		K
B-Wert B-value	$R_2 = R_{25} \exp [B_{25/100}(1/T_2 - 1/(298,15\ K))]$	$B_{25/100}$		3433		K

Angaben gemäß gültiger Application Note.
Specification according to the valid application note.

Modul / Module

Isolations-Prüfspannung Isolation test voltage	RMS, f = 50 Hz, t = 1 min.	V_{ISOL}		2,5	kV
Innere Isolation Internal isolation	Basisisolierung (Schutzklasse 1, EN61140) basic insulation (class 1, IEC 61140)			Al_2O_3	
Kriechstrecke Creepage distance	Kontakt - Kühlkörper / terminal to heatsink Kontakt - Kontakt / terminal to terminal			11,5 6,3	mm
Luftstrecke Clearance	Kontakt - Kühlkörper / terminal to heatsink Kontakt - Kontakt / terminal to terminal			10,0 5,0	mm
Vergleichszahl der Kriechwegbildung Comperative tracking index		CTI		> 200	

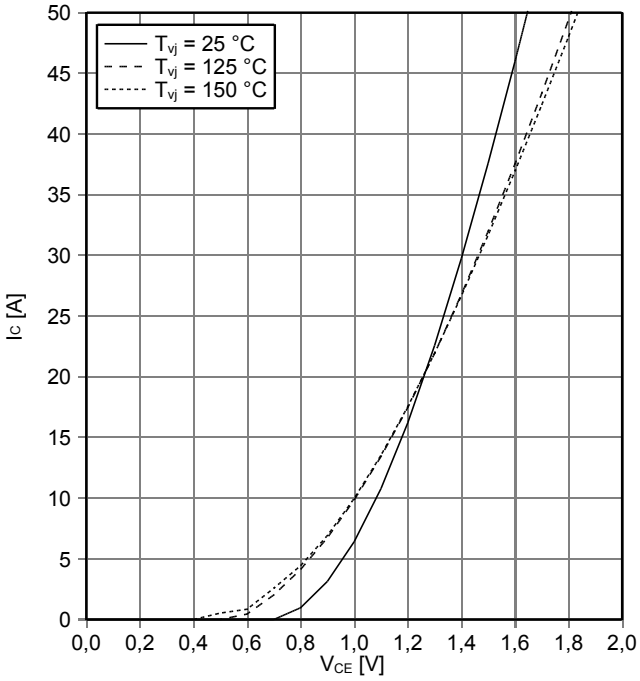
			min.	typ.	max.	
Modulstreuinduktivität Stray inductance module		L_{sCE}		17		nH
Modulleitungswiderstand, Anschlüsse - Chip Module lead resistance, terminals - chip	T_C = 25°C, pro Schalter / per switch	$R_{CC'+EE'}$		3,00		mΩ
Lagertemperatur Storage temperature		T_{stg}	-40		125	°C
Anpresskraft für mech. Bef. pro Feder mountig force per clamp		F	40	-	80	N
Gewicht Weight		G		39		g

Der Strom im Dauerbetrieb ist auf 25 A effektiv pro Anschlusspin begrenzt.
The current under continuous operation is limited to 25 A rms per connector pin.

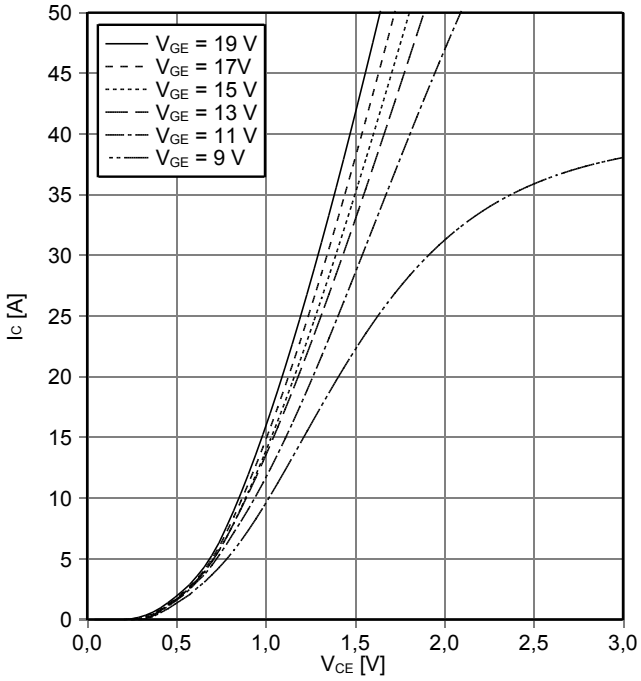
prepared by: MB	date of publication: 2014-10-29
approved by: AKDA	revision: 2.0

Vorläufige Daten
Preliminary Data

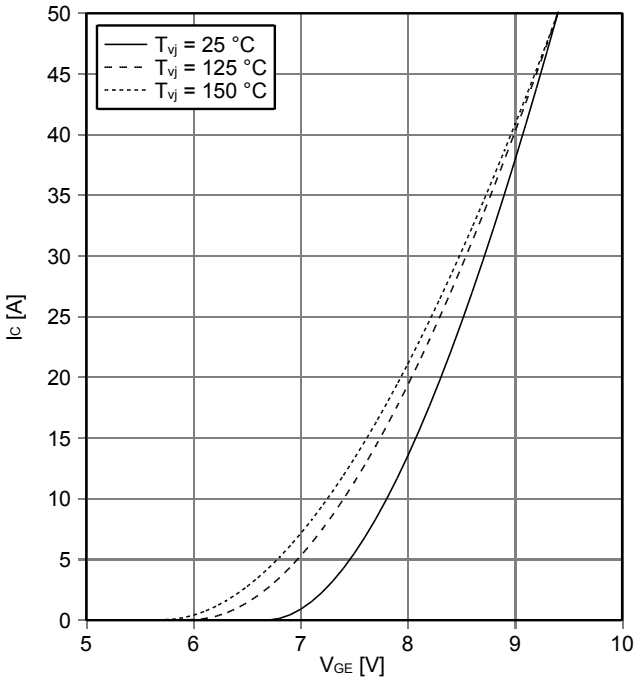
Ausgangskennlinie IGBT,Wechselrichter (typisch)
output characteristic IGBT,Inverter (typical)
$I_C = f(V_{CE})$
V_{GE} = 15 V



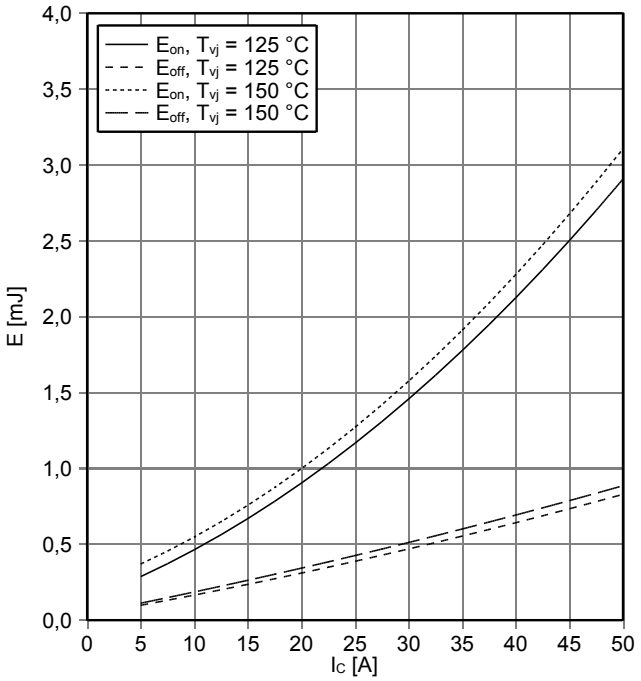
Ausgangskennlinienfeld IGBT,Wechselrichter (typisch)
output characteristic IGBT,Inverter (typical)
$I_C = f(V_{CE})$
T_{vj} = 150°C



Übertragungscharakteristik IGBT,Wechselrichter (typisch)
transfer characteristic IGBT,Inverter (typical)
$I_C = f(V_{GE})$
V_{CE} = 20 V



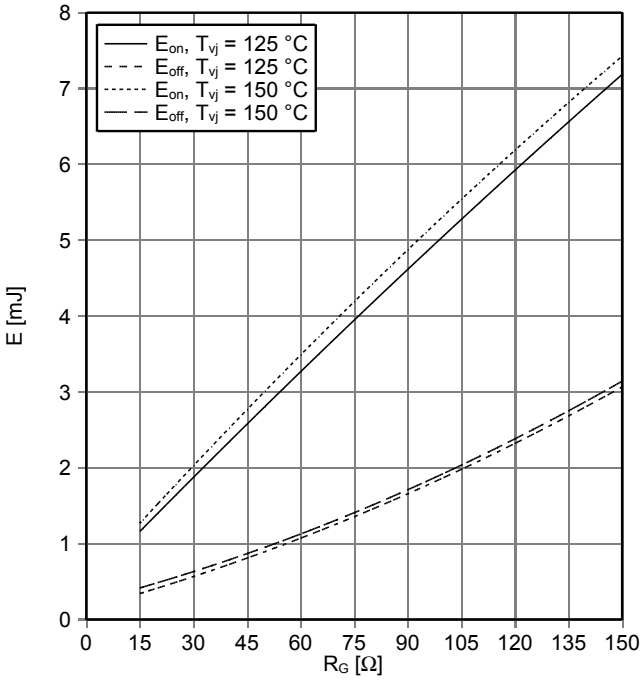
Schaltverluste IGBT,Wechselrichter (typisch)
switching losses IGBT,Inverter (typical)
$E_{on} = f(I_C)$, $E_{off} = f(I_C)$
V_{GE} = ±15 V, R_{Gon} = 15 Ω, R_{Goff} = 20 Ω, V_{CE} = 400 V



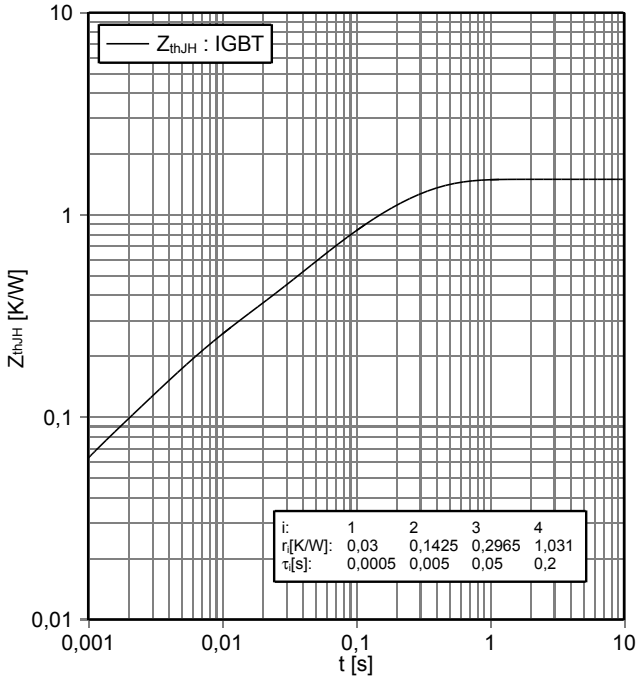
prepared by: MB	date of publication: 2014-10-29
approved by: AKDA	revision: 2.0

Vorläufige Daten
Preliminary Data

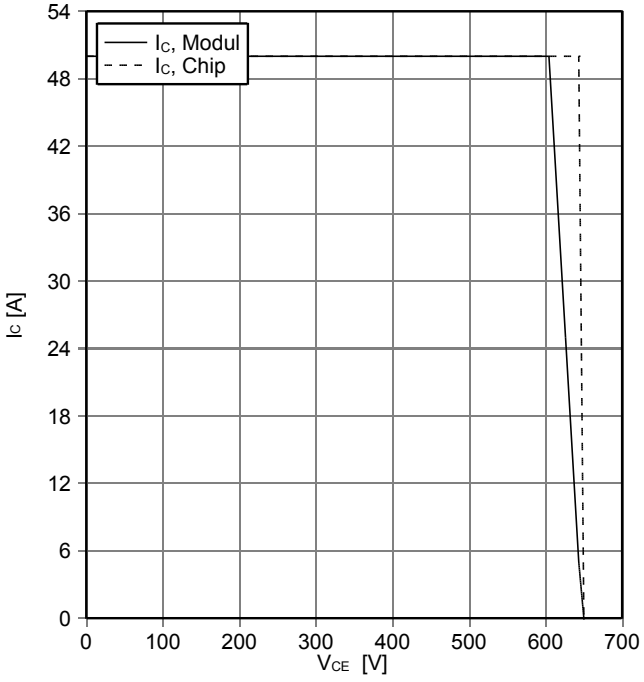
Schaltverluste IGBT,Wechselrichter (typisch)
switching losses IGBT,Inverter (typical)
$E_{on} = f(R_G)$, $E_{off} = f(R_G)$
V_{GE} = ±15 V, I_C = 25 A, V_{CE} = 400 V



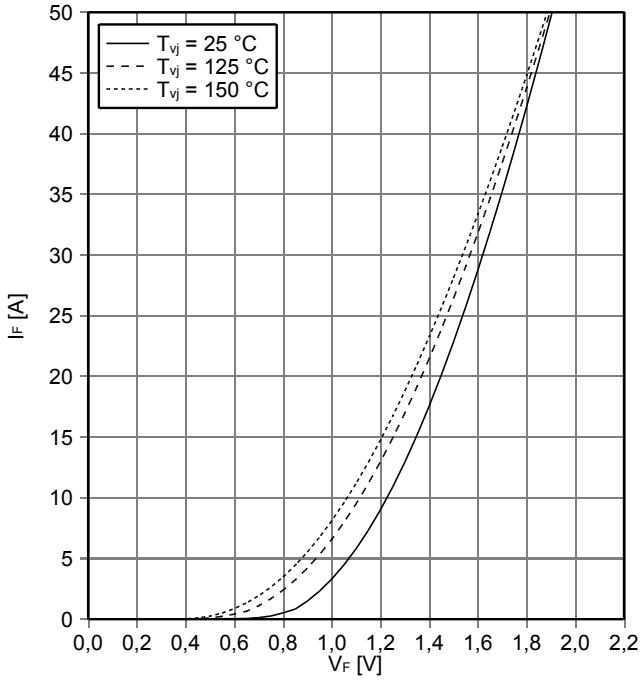
Transienter Wärmewiderstand IGBT,Wechselrichter
transient thermal impedance IGBT,Inverter
$Z_{thJH} = f(t)$



Sicherer Rückwärts-Arbeitsbereich IGBT,Wechselrichter (RBSOA)
reverse bias safe operating area IGBT,Inverter (RBSOA)
$I_C = f(V_{CE})$
V_{GE} = ±15 V, R_{Goff} = 20 Ω, T_{vj} = 150°C



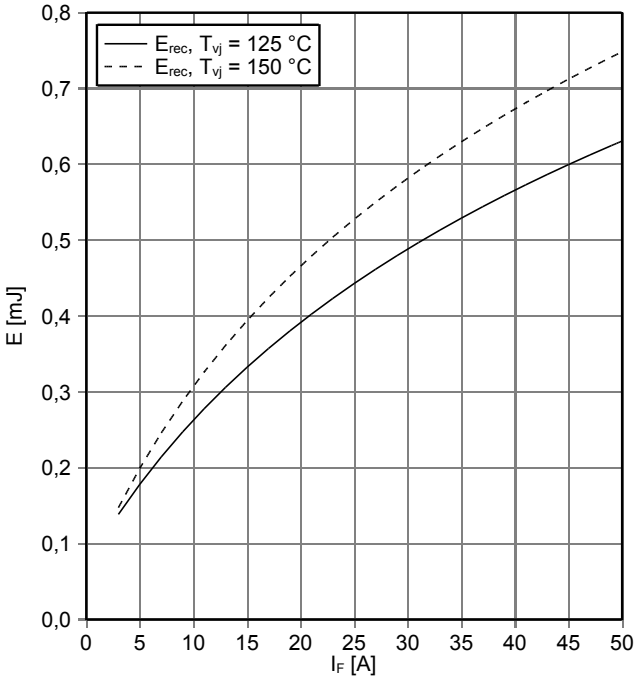
Durchlasskennlinie der Diode, Wechselrichter (typisch)
forward characteristic of Diode, Inverter (typical)
$I_F = f(V_F)$



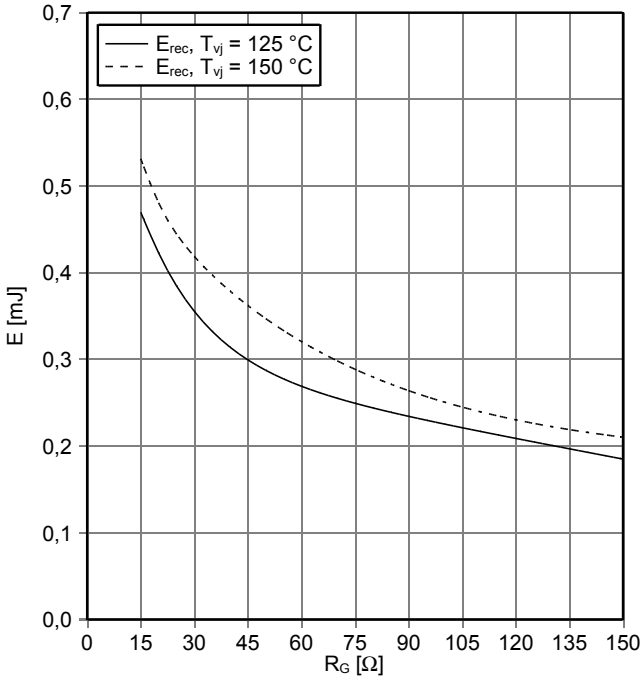
prepared by: MB	date of publication: 2014-10-29
approved by: AKDA	revision: 2.0

Vorläufige Daten
Preliminary Data

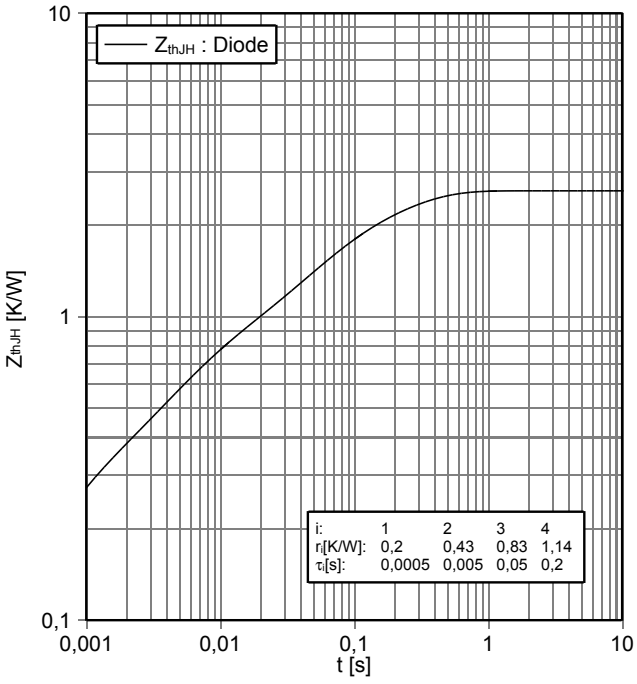
Schaltverluste Diode, Wechselrichter (typisch)
switching losses Diode, Inverter (typical)
$E_{rec} = f(I_F)$
$R_{Gon} = 15\ \Omega$, $V_{CE} = 400$ V



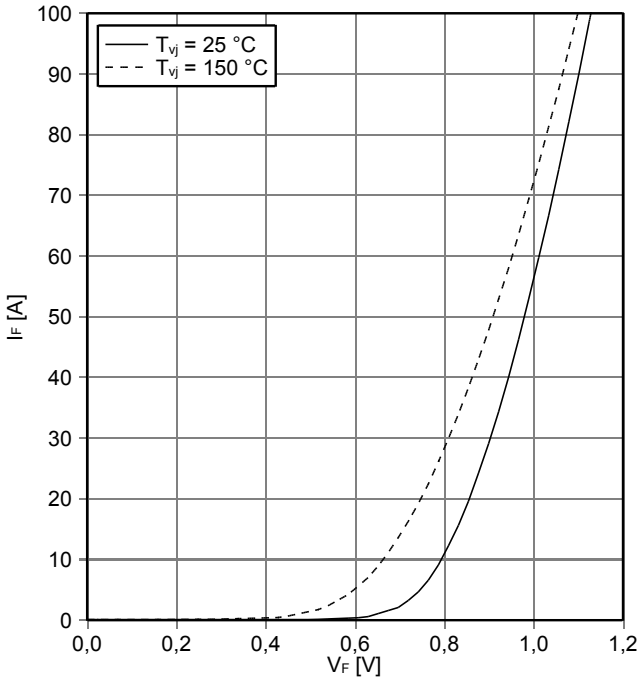
Schaltverluste Diode, Wechselrichter (typisch)
switching losses Diode, Inverter (typical)
$E_{rec} = f(R_G)$
$I_F = 30$ A, $V_{CE} = 400$ V



Transienter Wärmewiderstand Diode, Wechselrichter
transient thermal impedance Diode, Inverter
$Z_{thJH} = f(t)$



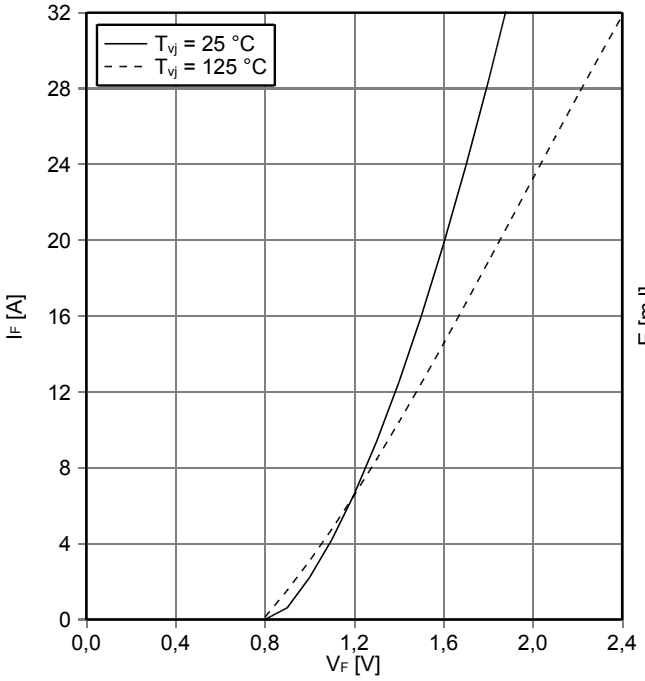
Durchlasskennlinie der Bypass-Diode (typisch)
forward characteristic of Bypass-Diode (typical)
$I_F = f(V_F)$



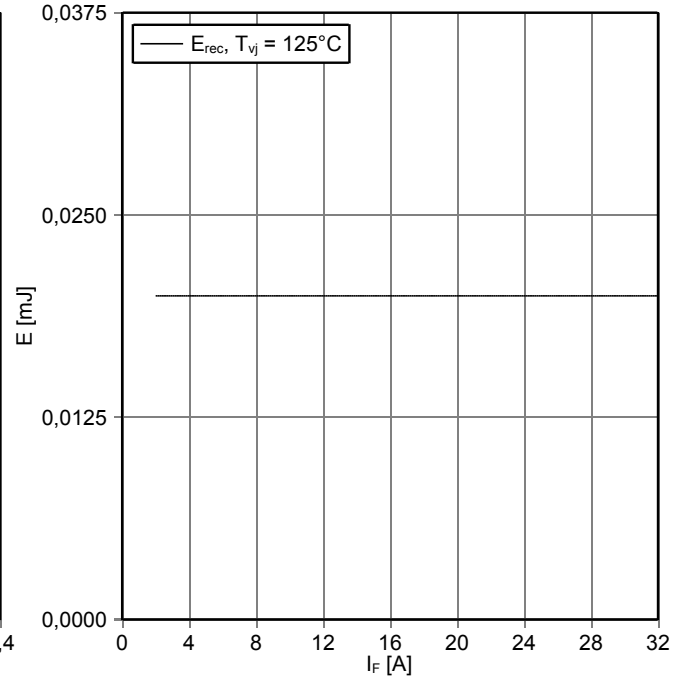
prepared by: MB	date of publication: 2014-10-29
approved by: AKDA	revision: 2.0

Vorläufige Daten
Preliminary Data

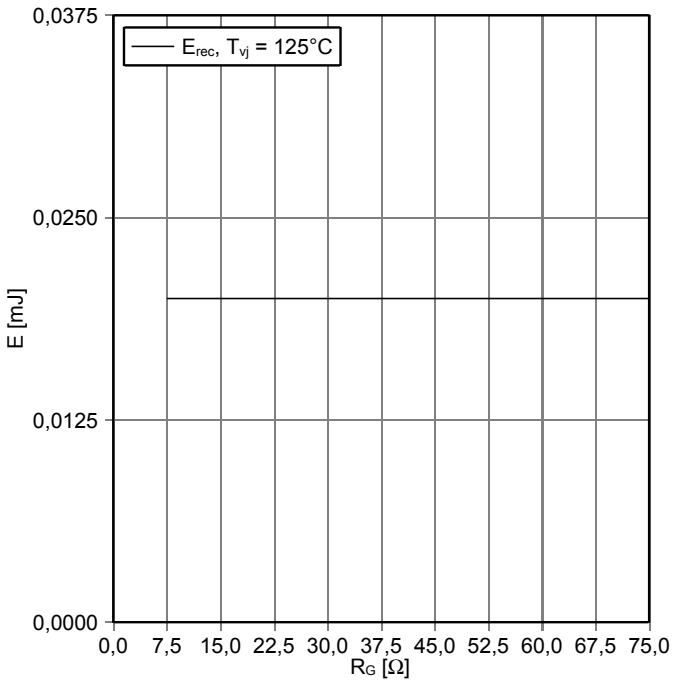
Durchlasskennlinie der Diode, Hochsetzsteller (typisch)
forward characteristic of Diode, Boost (typical)
$I_F = f(V_F)$



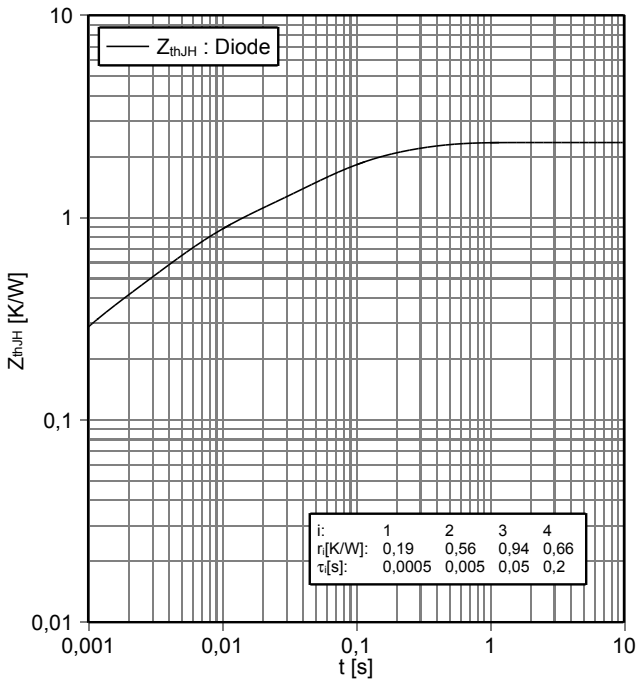
Schaltverluste Diode, Hochsetzsteller (typisch)
switching losses Diode, Boost (typical)
$E_{rec} = f(I_F)$
$R_{Gon} = 15\ \Omega$, $V_{CE} = 400$ V



Schaltverluste Diode, Hochsetzsteller (typisch)
switching losses Diode, Boost (typical)
$E_{rec} = f(R_G)$
$I_F = 16$ A, $V_{CE} = 400$ V



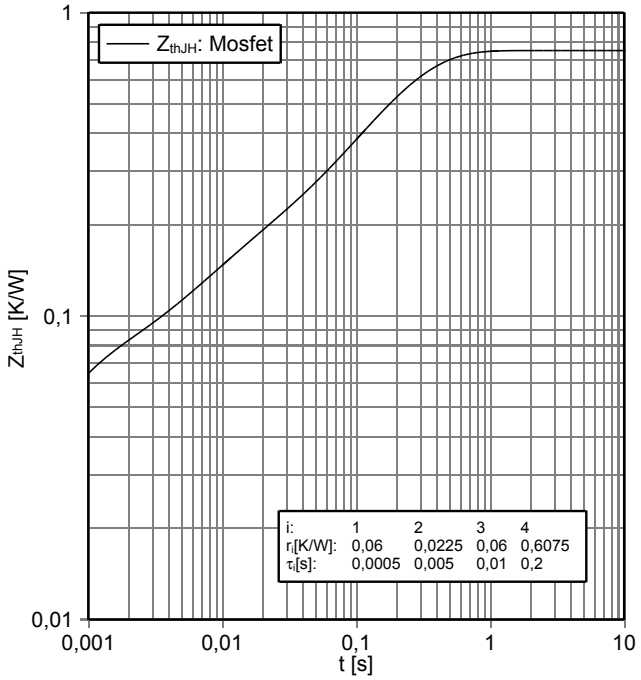
Transienter Wärmewiderstand Diode, Hochsetzsteller
transient thermal impedance Diode, Boost
$Z_{thJH} = f(t)$



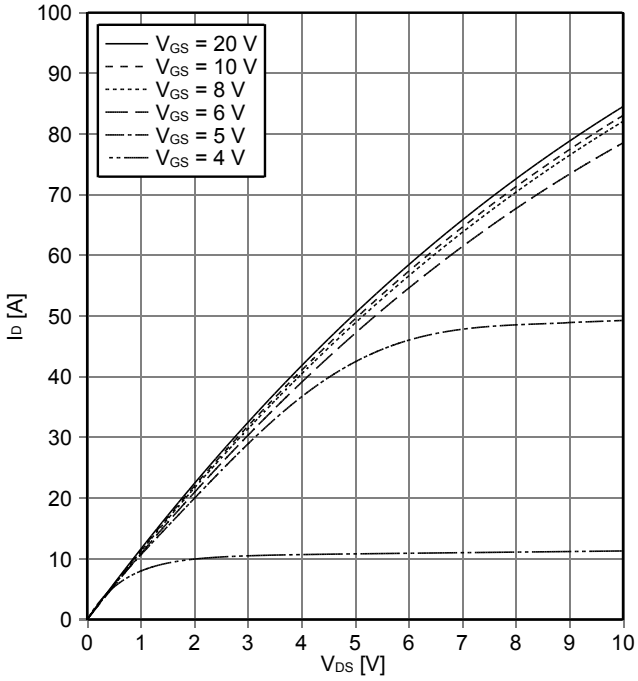
prepared by: MB	date of publication: 2014-10-29
approved by: AKDA	revision: 2.0

Vorläufige Daten
Preliminary Data

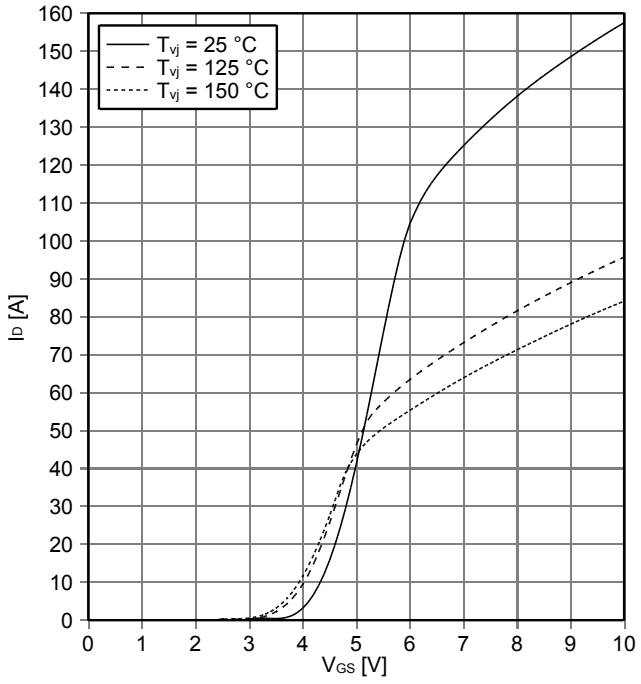
Transienter Wärmewiderstand MOSFET
transient thermal impedance MOSFET
$Z_{thJH} = f(t)$



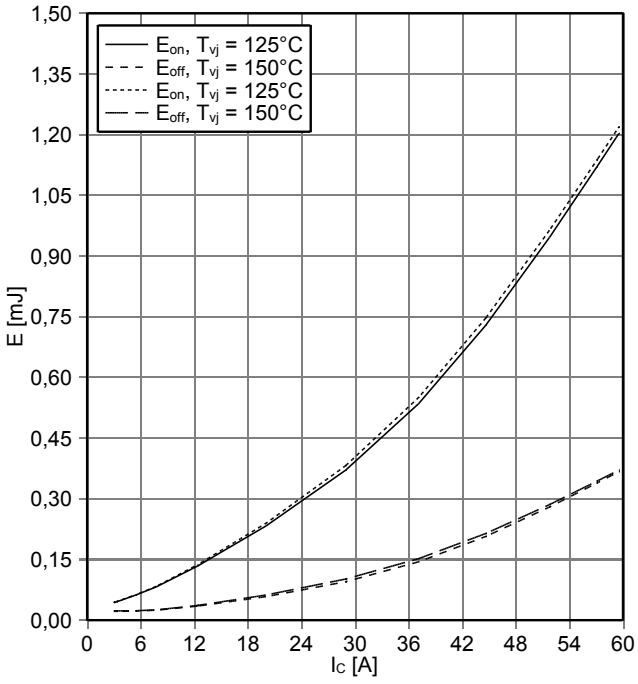
Ausgangskennlinie MOSFET (typisch)
output characteristic MOSFET (typical)
$I_D = f(V_{DS})$
$T_{vj} = 150°C$



Übertragungscharakteristik MOSFET (typisch)
transfer characteristic MOSFET (typical)
$I_D = f(V_{GS})$
$V_{DS} = 10$ V



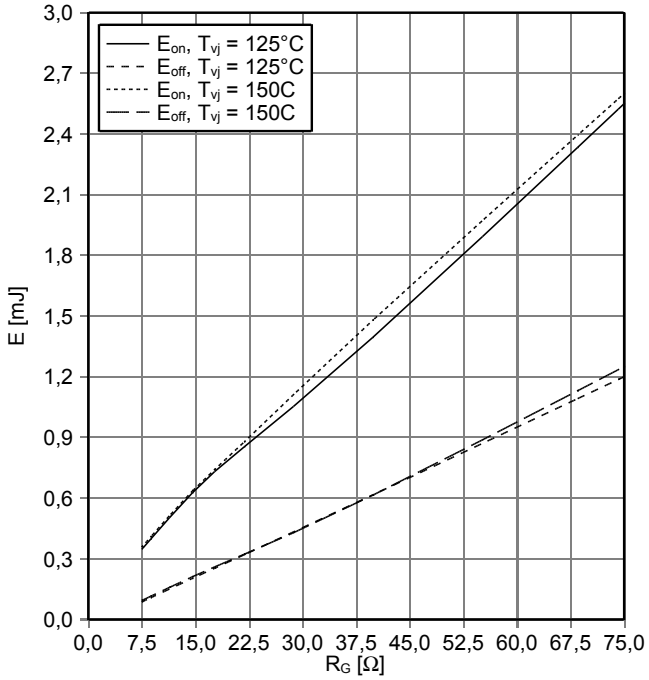
Schaltverluste MOSFET (typisch)
switching losses MOSFET (typical)
$E_{on} = f(I_C)$, $E_{off} = f(I_C)$
$V_{GS} = \pm 15$ V, $R_{Gon} = 7{,}5\ \Omega$, $R_{Goff} = 7{,}5\ \Omega$, $V_{DS} = 400$ V



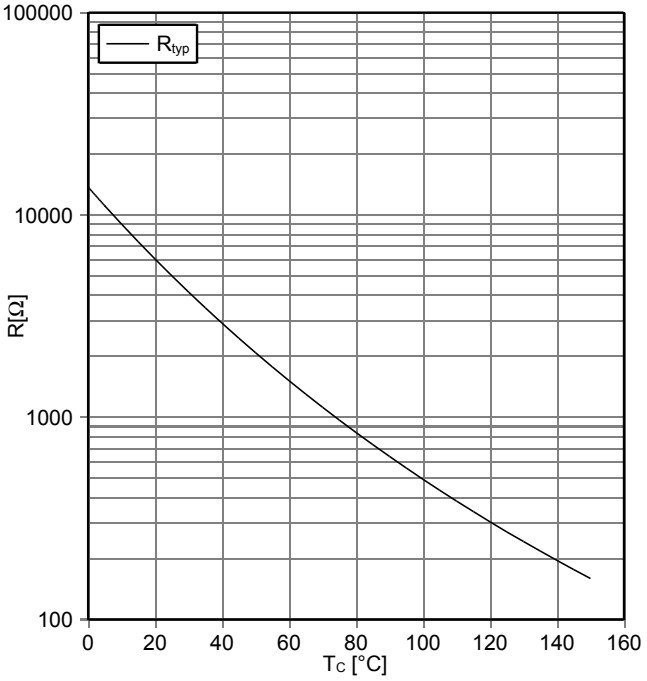
prepared by: MB	date of publication: 2014-10-29
approved by: AKDA	revision: 2.0

Vorläufige Daten
Preliminary Data

Schaltverluste MOSFET (typisch)
switching losses MOSFET (typical)
$E_{on} = f(R_G)$, $E_{off} = f(R_G)$
$V_{GS} = \pm 15$ V, $I_D = 25\ \Omega$, $V_{DS} = 400$ V



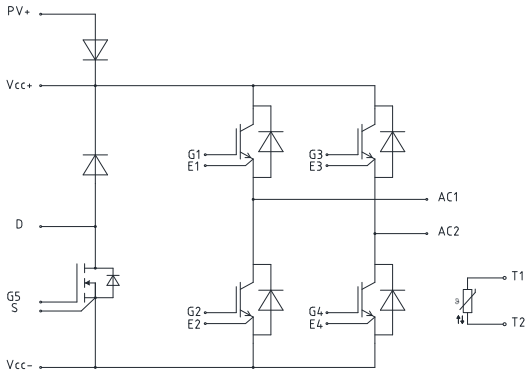
NTC-Widerstand-Temperaturkennlinie (typisch)
NTC-Thermistor-temperature characteristic (typical)
$R = f(T)$



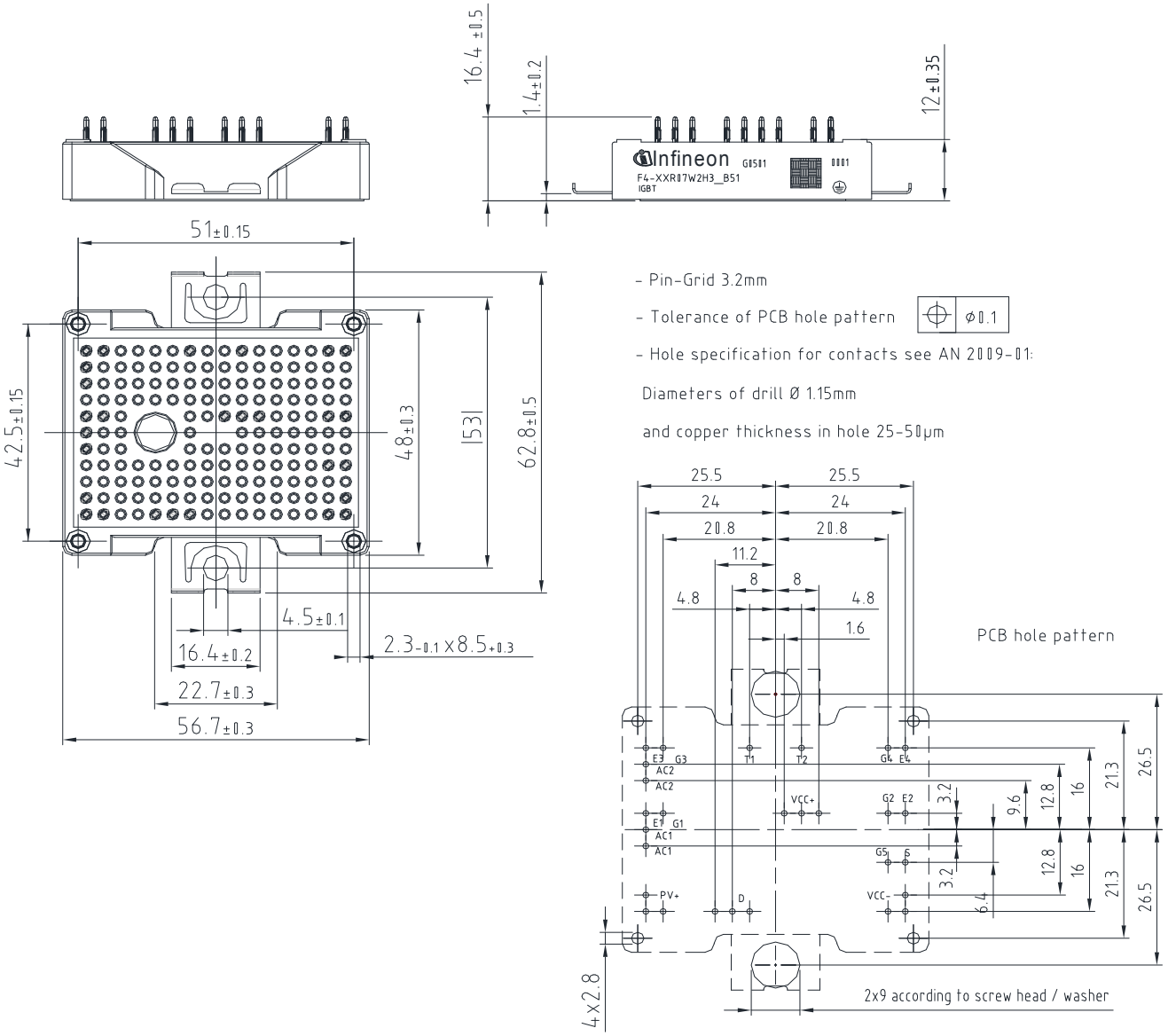
prepared by: MB	date of publication: 2014-10-29
approved by: AKDA	revision: 2.0

Vorläufige Daten
Preliminary Data

Schaltplan / circuit_diagram_headline



Gehäuseabmessungen / package outlines



prepared by: MB	date of publication: 2014-10-29
approved by: AKDA	revision: 2.0

Vorläufige Daten
Preliminary Data

Nutzungsbedingungen

Die in diesem Produktdatenblatt enthaltenen Daten sind ausschließlich für technisch geschultes Fachpersonal bestimmt. Die Beurteilung der Eignung dieses Produktes für Ihre Anwendung sowie die Beurteilung der Vollständigkeit der bereitgestellten Produktdaten für diese Anwendung obliegt Ihnen bzw. Ihren technischen Abteilungen.

In diesem Produktdatenblatt werden diejenigen Merkmale beschrieben, für die wir eine liefervertragliche Gewährleistung übernehmen. Eine solche Gewährleistung richtet sich ausschließlich nach Maßgabe der im jeweiligen Liefervertrag enthaltenen Bestimmungen. Garantien jeglicher Art werden für das Produkt und dessen Eigenschaften keinesfalls übernommen. Die Angaben in den gültigen Anwendungs- und Montagehinweisen des Moduls sind zu beachten.

Sollten Sie von uns Produktinformationen benötigen, die über den Inhalt dieses Produktdatenblatts hinausgehen und insbesondere eine spezifische Verwendung und den Einsatz dieses Produktes betreffen, setzen Sie sich bitte mit dem für Sie zuständigen Vertriebsbüro in Verbindung (siehe www.infineon.com, Vertrieb&Kontakt). Für Interessenten halten wir Application Notes bereit.

Aufgrund der technischen Anforderungen könnte unser Produkt gesundheitsgefährdende Substanzen enthalten. Bei Rückfragen zu den in diesem Produkt jeweils enthaltenen Substanzen setzen Sie sich bitte ebenfalls mit dem für Sie zuständigen Vertriebsbüro in Verbindung.

Sollten Sie beabsichtigen, das Produkt in Anwendungen der Luftfahrt, in gesundheits- oder lebensgefährdenden oder lebenserhaltenden Anwendungsbereichen einzusetzen, bitten wir um Mitteilung. Wir weisen darauf hin, dass wir für diese Fälle
- die gemeinsame Durchführung eines Risiko- und Qualitätsassessments;
- den Abschluss von speziellen Qualitätssicherungsvereinbarungen;
- die gemeinsame Einführung von Maßnahmen zu einer laufenden Produktbeobachtung dringend empfehlen und gegebenenfalls die Belieferung von der Umsetzung solcher Maßnahmen abhängig machen.

Soweit erforderlich, bitten wir Sie, entsprechende Hinweise an Ihre Kunden zu geben.

Inhaltliche Änderungen dieses Produktdatenblatts bleiben vorbehalten.

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: MB	date of publication: 2014-10-29
approved by: AKDA	revision: 2.0