Höchstzulässige Werte / maximum rated values

Elektrische Eigenschaften / electrical properties

Kollektor Emitter Sperrspannung collector emitter voltage	T_{vj}= 25°C	V_{CES}	1200	V
Kollektor Dauergleichstrom DC collector current	T_c= 80°C T_c= 25°C	$I_{C, nom}$ I_C	35 55	A A
Periodischer Kollektor Spitzenstrom repetitive peak collector current	t_p= 1ms, T_c= 80°C	I_{CRM}	70	A
Gesamt Verlustleistung total power dissipation	T_c= 25°C	P_{tot}	200	W
Gate Emitter Spitzenspannung gate emitter peak voltage		V_{GES}	±20	V
Dauergleichstrom DC forward current		I_F	35	A
Periodischer Spitzenstrom repetitive peak forward current	t_p= 1ms	I_{FRM}	70	A
Grenzlastintegral I^2t value	V_R= 0V, t_p= 10ms, T_{vj}= 125°C	I^2t	300	A^2s
Isolations Prüfspannung insulation test voltage	RMS, f= 50Hz, t= 1min	V_{ISOL}	2,5	kV

Charakteristische Werte / characteristic values

Transistor Wechselrichter / transistor inverter

			min.	typ.	max.	
Kollektor Emitter Sättigungsspannung collector emitter saturation voltage	V_{GE}= 15V, T_{vj}= 25°C, I_C= $I_{C,nom}$ V_{GE}= 15V, T_{vj}= 125°C, I_C= $I_{C,nom}$	V_{CEsat}	- -	1,7 2,0	2,15 -	V V
Gate Schwellenspannung gate threshold voltage	V_{CE}= V_{GE}, T_{vj}= 25°C, I_C= 1,5mA	$V_{GE(th)}$	5,0	5,8	6,5	V
Gateladung gate charge	V_{GE}= -15V...+15V	Q_G	-	0,33	-	µC
Eingangskapazität input capacitance	f= 1MHz, T_{vj}= 25°C, V_{CE}= 25V, V_{GE}= 0V	C_{ies}	-	2,5	-	nF
Rückwirkungskapazität reverse transfer capacitance	f= 1MHz, T_{vj}= 25°C, V_{CE}= 25V, V_{GE}= 0V	C_{res}	-	0,09	-	nF
Kollektor Emitter Reststrom collector emitter cut off current	V_{CE}= 1200V, V_{GE}= 0V, T_{vj}= 25°C	I_{CES}	-	-	5	mA
Gate Emitter Reststrom gate emitter leakage current	V_{CE}= 0V, V_{GE}= 20V, T_{vj}= 25°C	I_{GES}	-	-	400	nA

prepared by: M. Münzer	date of publication: 2002-03-04
approved: M. Hierholzer	revision: 3

Charakteristische Werte / characteristic values

Transistor Wechselrichter / transistor inverter

			min.	typ.	max.	
Einschaltverzögerungszeit (induktive Last) turn on delay time (inductive load)	$I_C = I_{C,nom}$, V_{CC}= 600V V_{GE}= ±15V, R_G= 27Ω, T_{vj}= 25°C V_{GE}= ±15V, R_G= 27Ω, T_{vj}= 125°C	$t_{d,on}$	- -	85 90	- -	ns ns
Anstiegszeit (induktive Last) rise time (inductive load)	$I_C = I_{C,nom}$, V_{CC}= 600V V_{GE}= ±15V, R_G= 27Ω, T_{vj}= 25°C V_{GE}= ±15V, R_G= 27Ω, T_{vj}= 125°C	t_r	- -	30 45	- -	ns ns
Abschaltverzögerungszeit (induktive Last) turn off delay time (inductive load)	$I_C = I_{C,nom}$, V_{CC}= 600V V_{GE}= ±15V, R_G= 27Ω, T_{vj}= 25°C V_{GE}= ±15V, R_G= 27Ω, T_{vj}= 125°C	$t_{d,off}$	- -	420 520	- -	ns ns
Fallzeit (induktive Last) fall time (inductive load)	$I_C = I_{C,nom}$, V_{CC}= 600V V_{GE}= ±15V, R_G= 27Ω, T_{vj}= 25°C V_{GE}= ±15V, R_G= 27Ω, T_{vj}= 125°C	t_f	- -	65 90	- -	ns ns
Einschaltverlustenergie pro Puls turn on energy loss per pulse	$I_C = I_{C,nom}$, V_{CC}= 600V, L_σ= 70nH V_{GE}= ±15V, R_G= 27Ω, T_{vj}= 125°C	E_{on}	-	3,5	-	mJ
Ausschaltverlustenergie pro Puls turn off energy loss per pulse	$I_C = I_{C,nom}$, V_{CC}= 600V, L_σ= 70nH V_{GE}= ±15V, R_G= 27Ω, T_{vj}= 125°C	E_{off}	-	4,8	-	mJ
Kurzschlussverhalten SC data	$t_P \leq$ 10µsec, $V_{GE} \leq$ 15V, $T_{Vj} \leq$ 125°C V_{CC}= 900V, $V_{CEmax} = V_{CES} - L_{\sigma CE} \cdot di/dt$	I_{SC}	-	140	-	A
Modulindiktivität stray inductance module		$L_{\sigma CE}$	-	19	-	nH
Leitungswiderstand, Anschluss-Chip lead resistance, terminal-chip	T_c= 25°C	$R_{CC'/EE'}$	-	2,5	-	mΩ

Charakteristische Werte / characteristic values

Diode Wechselrichter / diode inverter

Durchlassspannung forward voltage	$I_F = I_{C,nom}$, V_{GE}= 0V, T_{vj}= 25°C $I_F = I_{C,nom}$, V_{GE}= 0V, T_{vj}= 125°C	V_F	- -	1,65 1,65	2,15 -	V V
Rückstromspitze peak reverse recovery current	$I_F = I_{C,nom}$, $-di_F/dt$= 1500A/µs V_R= 600V, V_{GE}= -15V, T_{vj}= 25°C V_R= 600V, V_{GE}= -15V, T_{vj}= 125°C	I_{RM}	- -	49 51	- -	A A
Sperrverzögerungsladung recoverred charge	$I_F = I_{C,nom}$, $-di_F/dt$= 1500A/µs V_R= 600V, V_{GE}= -15V, T_{vj}= 25°C V_R= 600V, V_{GE}= -15V, T_{vj}= 125°C	Q_r	- -	3,7 6,8	- -	µC µC
Ausschaltenergie pro Puls reverse recovery energy	$I_F = I_{C,nom}$, -diF/dt= 1500A/µs V_R= 600V, V_{GE}= -15V, T_{vj}= 25°C V_R= 600V, V_{GE}= -15V, T_{vj}= 125°C	E_{rec}	- -	1,4 2,7	- -	mJ mJ

Charakteristische Werte / characteristic values

NTC-Widerstand / NTC-thermistor

			min.	typ.	max.	
Nennwiderstand rated resistance	T_c= 25°C	R_{25}	-	5	-	kΩ
Abweichung von R_{100} deviation of R_{100}	T_c= 100°C, R_{100}= 493Ω	ΔR/R	-5	-	5	%
Verlustleistung power dissipation	T_c= 25°C	P_{25}	-	-	20	mW
B-Wert B-value	$R_2= R_1 \exp[B(1/T_2 - 1/T_1)]$	$B_{25/50}$	-	3375	-	K

Thermische Eigenschaften / thermal properties

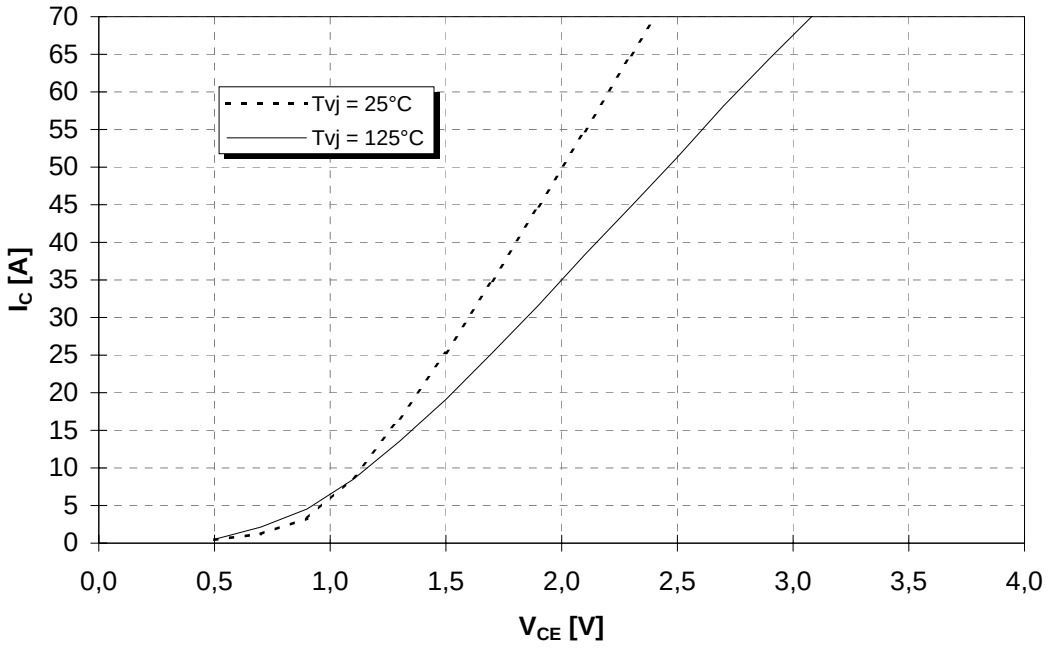
			- -	- -	0,60 0,95	K/W K/W
Übergangs Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	pro Modul / per module λ_{Paste}= 1W/m*K / λ_{grease}= 1W/m*K	R_{thCK}	-	0,02	-	K/W
Höchstzulässige Sperrschichttemp. maximum junction temperature		T_{vjmax}	-	-	150	°C
Betriebstemperatur operation temperature			-40	-		

Gehäuse, siehe Anlage case, see appendix						
Innere Isolation internal insulation				Al_2O_3		
Kriechstrecke creepage distance				10		mm
Luftstrecke clearence				7,5		mm
CTI comperative tracking index				225		
	Schraube M 5 screw M 5	M	3	-	6	
Gewicht weight		G		180		g

Mit dieser technischen Information werden Halbleiterbauelemente spezifiziert, jedoch keine Eigenschaften zugesichert. Sie gilt in Verbindung mit den zugehörigen technischen Erläuterungen.

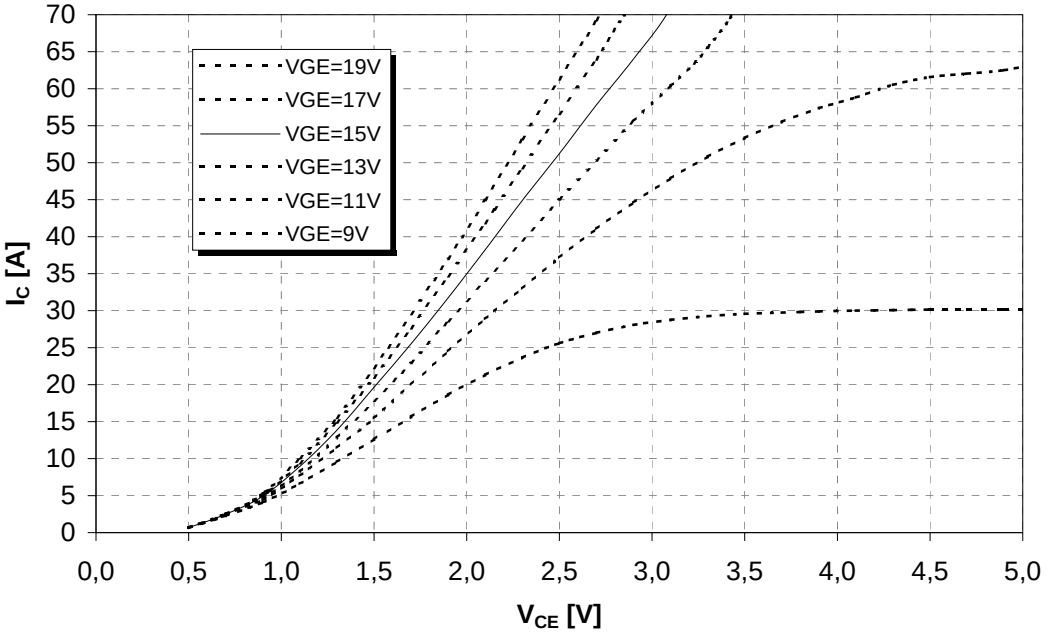
Ausgangskennlinie (typisch)
output characteristic (typical)

I_C= f(V_{CE})
V_{GE}= 15V

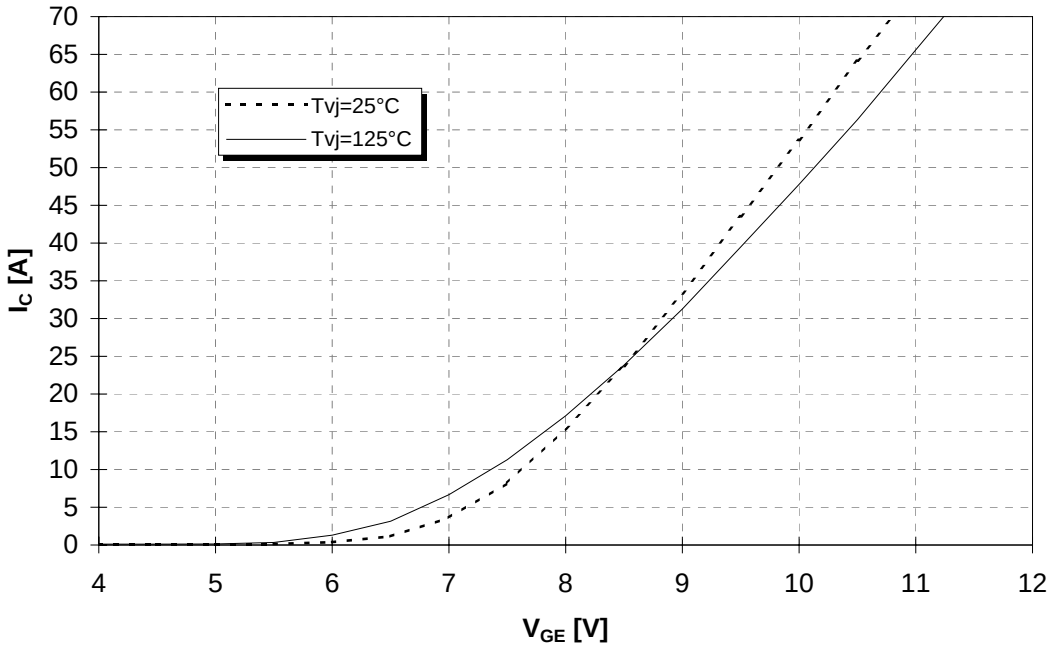


Ausgangskennlinienfeld (typisch)
output characteristic (typical)

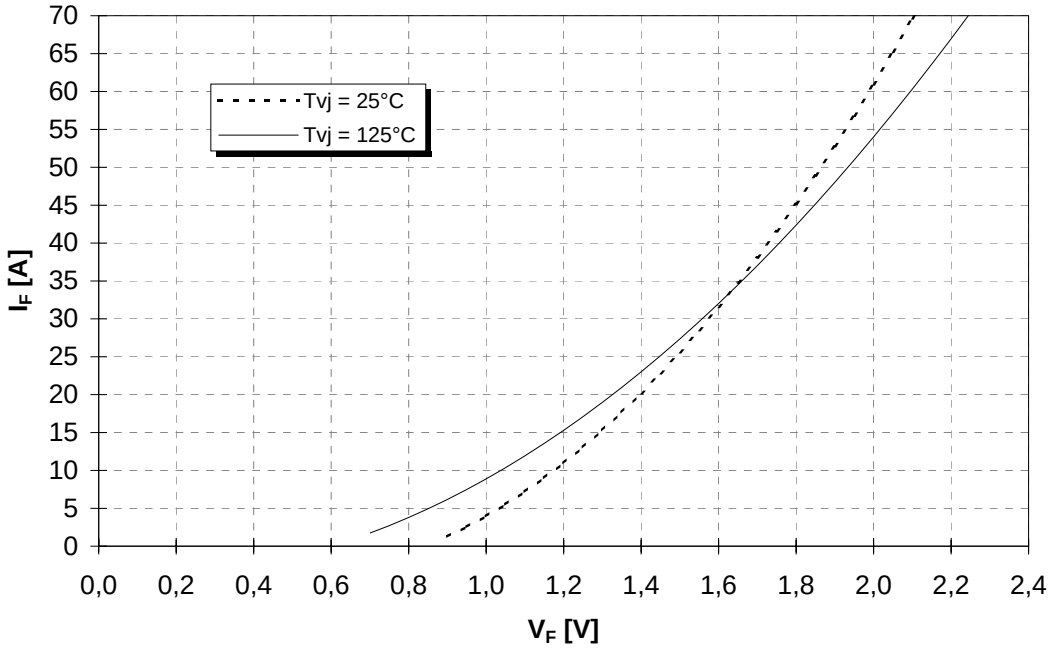
I_C= f(V_{CE})
T_{vj}= 125°C



Übertragungscharakteristik (typisch) **$I_C = f(V_{GE})$**
transfer characteristic (typical) **$V_{CE} = 20V$**

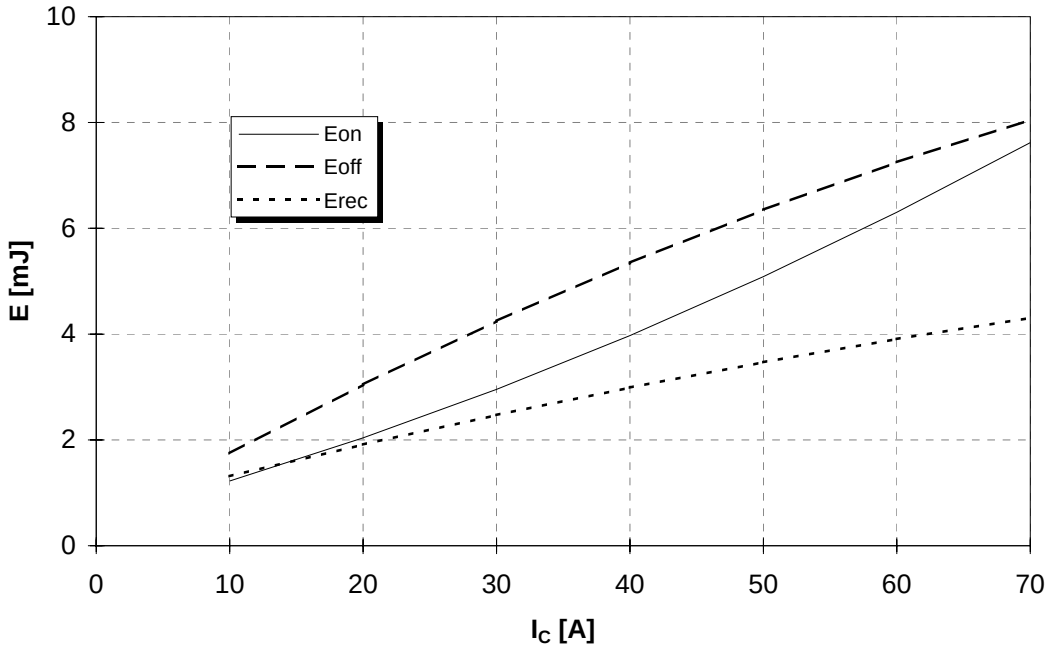


Durchlasskennlinie der Inversdiode (typisch) **$I_F = f(V_F)$**
forward caracteristic of inverse diode (typical)



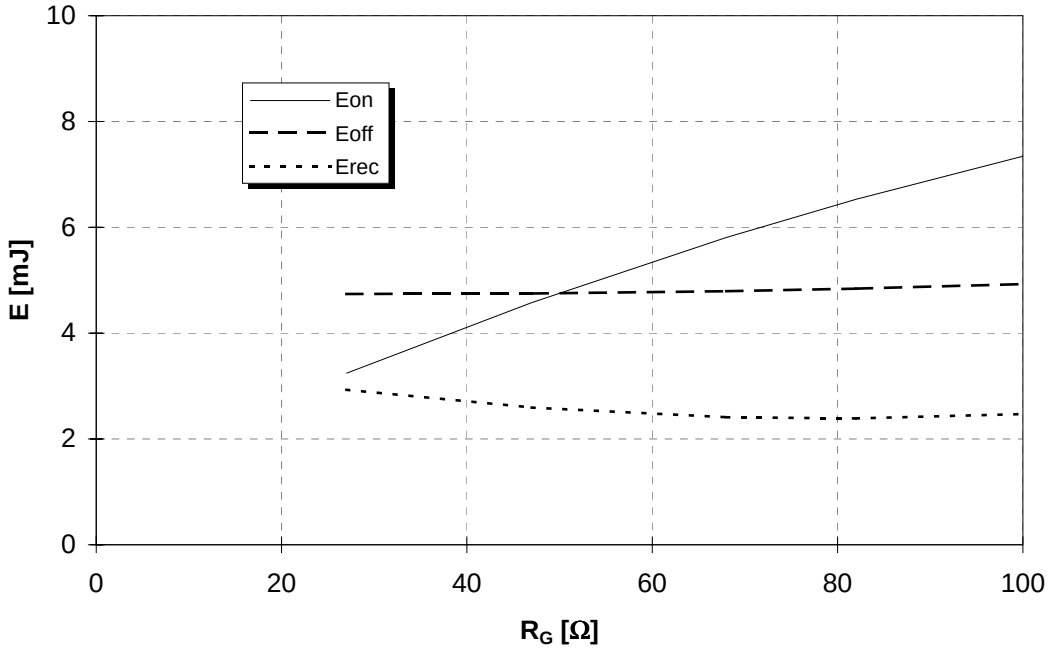
Schaltverluste (typisch)
Switching losses (typical)

$E_{on} = f(I_C)$, $E_{off} = f(I_C)$, $E_{rec} = f(I_C)$
V_{GE}= 15V, R_{Gon}=R_{Goff}= 27Ω, V_{CE}= 600V, T_{vi}= 125°C

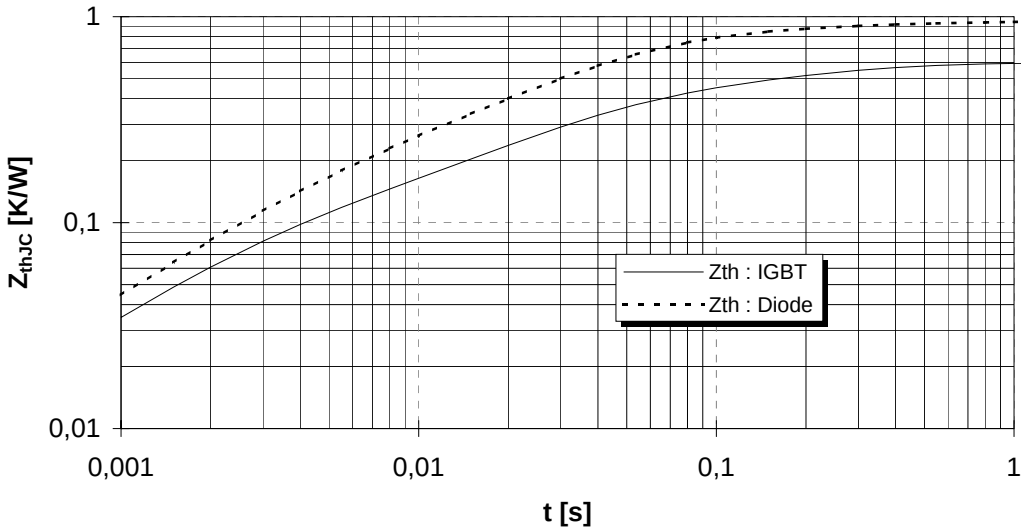


Schaltverluste (typisch)
Switching losses (typical)

$E_{on} = f(R_G)$, $E_{off} = f(R_G)$, $E_{rec} = f(R_G)$
V_{GE}= 15V, I_C= 35A, V_{CE}= 600V, T_{vi}= 125°C

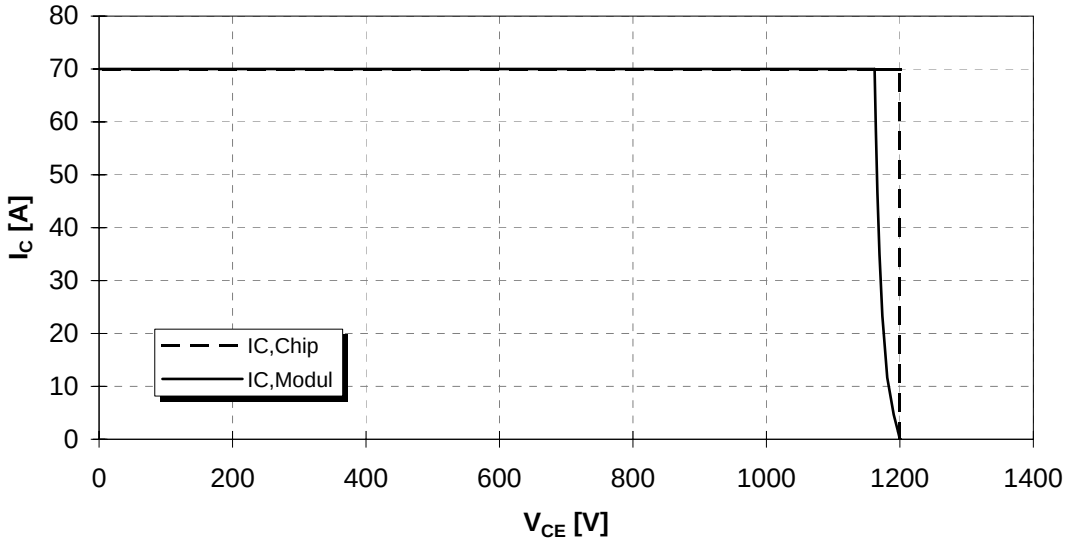


Transienter Wärmewiderstand **Z_{thJC} = f (t)**
Transient thermal impedance

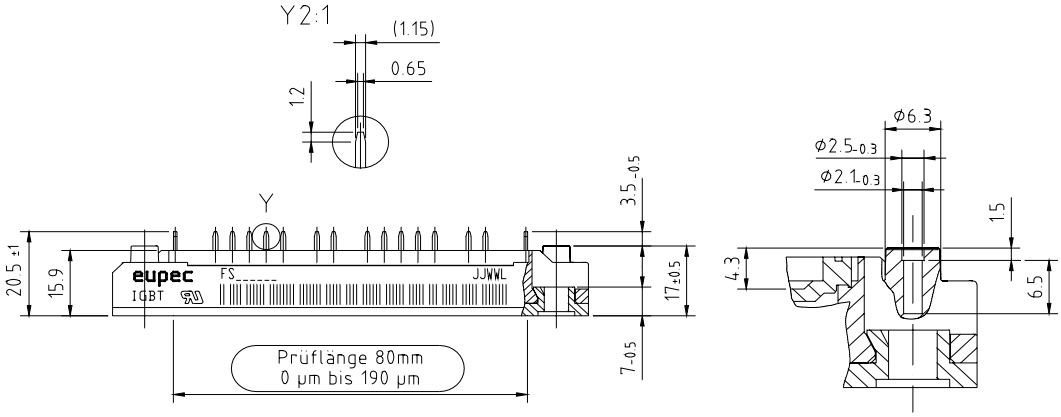


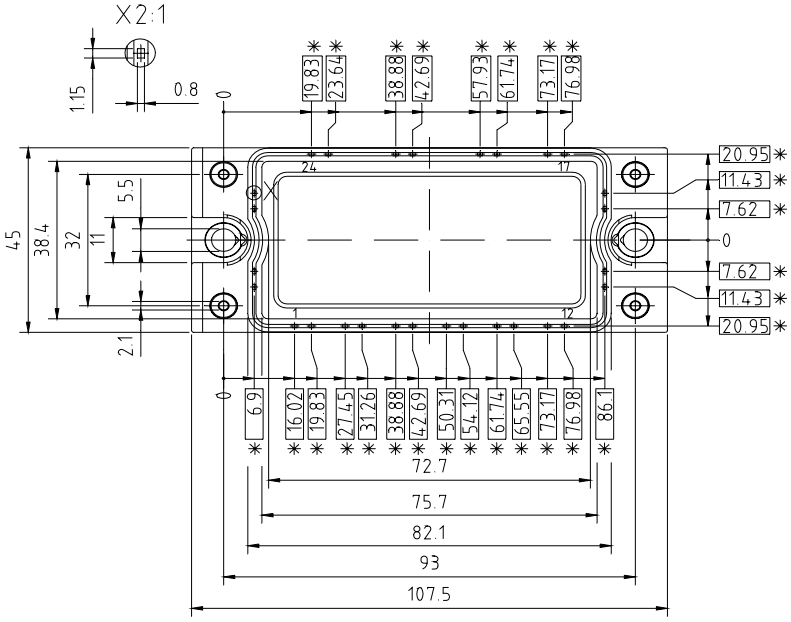
i	1	2	3	4
r_i [K/W] : IGBT	6,769E-02	1,052E-01	2,709E-01	1,523E-01
τ_i [s] : IGBT	2,345E-03	2,820E-01	2,820E-02	1,128E-01
r_i [K/W] : Diode	9,674E-02	6,249E-01	1,800E-01	5,701E-02
τ_i [s] : Diode	3,333E-03	3,429E-02	1,294E-01	7,662E-01

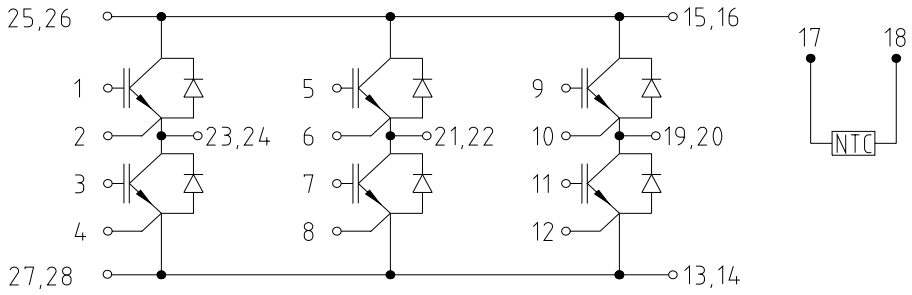
Sicherer Arbeitsbereich (RBSOA)
Reverse bias safe operation area (RBSOA) **V_{GE}=15V, R_G=27Ω, T_j=125°C**



Gehäusemaße / Schaltbild
Package outline / Circuit diagram







ООО «ЛайфЭлектроникс» “LifeElectronics” LLC

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- *Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.*
- *Специальные условия для постоянных клиентов.*
- *Подбор аналогов.*
- *Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.*

- *Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.*
- *Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.*
- *Комплексную поставку.*
- *Работу по проектам и поставку образцов.*
- *Формирование склада под заказчика.*

- *Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).*
- *Тестирование поставляемой продукции.*
- *Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.*
- *Входной контроль качества.*
- *Наличие сертификата ISO.*

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- *Регистрацию проекта у производителя компонентов.*
- *Техническую поддержку проекта.*
- *Защиту от снятия компонента с производства.*
- *Оценку стоимости проекта по компонентам.*
- *Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.*

Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)
Email: org@lifeelectronics.ru

www.lifeelectronics.ru