

# Technische Information / Technical Information

IGBT-Module  
IGBT-Modules

## FP10R12KE3

**eupc**



Vorläufig  
Preliminary

### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

#### Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

##### Diode Gleichrichter/ Diode Rectifier

Periodische Rückw. Spitzensperrspannung repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = 25^\circ C$	$V_{RRM}$	1600	V
Durchlaßstrom Grenzeffektivwert pro Chip RMS forward current per chip	$T_c = 80^\circ C$	$I_{FRMSM}$	25	A
Gleichrichter Ausgang Grenzeffektivstrom maximum RMS current at Rectifier output	$T_c = 80^\circ C$	$I_{RMSmax}$	36	A
Stoßstrom Grenzwert surge forward current	$t_p = 10 \text{ ms}, T_{vj} = 25^\circ C$ $t_p = 10 \text{ ms}, T_{vj} = 150^\circ C$	$I_{FSM}$	196 158	A A
Grenzlastintegral $I^2t$ - value	$t_p = 10 \text{ ms}, T_{vj} = 25^\circ C$ $t_p = 10 \text{ ms}, T_{vj} = 150^\circ C$	$I^2t$	192 125	$A^2s$ $A^2s$

##### Transistor Wechselrichter/ Transistor Inverter

Kollektor-Emitter-Sperrspannung collector-emitter voltage	$T_{vj} = 25^\circ C$	$V_{CES}$	1200	V
Kollektor-Dauergleichstrom DC-collector current	$T_c = 80^\circ C$ $T_c = 25^\circ C$	$I_{C,nom.}$ $I_c$	10 15	A A
Periodischer Kollektor Spitzenstrom repetitive peak collector current	$t_p = 1 \text{ ms}, T_c = 80^\circ C$	$I_{CRM}$	20	A
Gesamt-Verlustleistung total power dissipation	$T_c = 25^\circ C$	$P_{tot}$	55	W
Gate-Emitter-Spitzenspannung gate-emitter peak voltage		$V_{GES}$	+/- 20V	V

##### Diode Wechselrichter/ Diode Inverter

Dauergleichstrom DC forward current		$I_F$	10	A
Periodischer Spitzenstrom repetitive peak forw. current	$t_p = 1 \text{ ms}$	$I_{FRM}$	20	A
Grenzlastintegral $I^2t$ - value	$V_R = 0V, t_p = 10ms, T_{vj} = 125^\circ C$	$I^2t$	20	$A^2s$

##### Transistor Brems-Chopper/ Transistor Brake-Chopper

Kollektor-Emitter-Sperrspannung collector-emitter voltage	$T_{vj} = 25^\circ C$	$V_{CES}$	1200	V
Kollektor-Dauergleichstrom DC-collector current	$T_c = 80^\circ C$ $T_c = 25^\circ C$	$I_{C,nom.}$ $I_c$	10 15	A A
Periodischer Kollektor Spitzenstrom repetitive peak collector current	$t_p = 1 \text{ ms}, T_c = 80^\circ C$	$I_{CRM}$	20	A
Gesamt-Verlustleistung total power dissipation	$T_c = 25^\circ C$	$P_{tot}$	55	W
Gate-Emitter-Spitzenspannung gate-emitter peak voltage		$V_{GES}$	+/- 20V	V

##### Diode Brems-Chopper/ Diode Brake-Chopper

Dauergleichstrom DC forward current		$I_F$	10	A
Periodischer Spitzenstrom repetitive peak forw. current	$t_p = 1 \text{ ms}$	$I_{FRM}$	20	A

prepared by: Thomas Passe	date of publication: 2002-02-14
approved by: Ingo Graf	revision: 6

# Technische Information / Technical Information

IGBT-Module  
IGBT-Modules

## FP10R12KE3

eupc



Vorläufig  
Preliminary

### Modul Isolation/ Module Isolation

Isolations-Prüfspannung insulation test voltage	RMS, f = 50 Hz, t = 1 min. NTC connected to Baseplate	V <sub>ISOL</sub>	2,5	kV
--	--	-------------------	-----	----

## Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

### Charakteristische Werte / Characteristic values

Diode Gleichrichter/ Diode Rectifier			min.	typ.	max.	
Durchlaßspannung forward voltage	T <sub>vj</sub> = 150°C, I <sub>F</sub> = 10 A	V <sub>F</sub>	-	0,95	-	V
Schleusenspannung threshold voltage	T <sub>vj</sub> = 150°C	V <sub>(TO)</sub>	-	0,78	-	V
Ersatzwiderstand slope resistance	T <sub>vj</sub> = 150°C	r <sub>T</sub>	-	17	-	mΩ
Sperrstrom reverse current	T <sub>vj</sub> = 150°C, V <sub>R</sub> = 1600 V	I <sub>R</sub>	-	5	-	mA
Modul Leitungswiderstand, Anschlüsse-Chip lead resistance, terminals-chip	T <sub>C</sub> = 25°C	R <sub>AA+CC'</sub>	-	11	-	mΩ
Transistor Wechselrichter/ Transistor Inverter			min.	typ.	max.	
Kollektor-Emitter Sättigungsspannung collector-emitter saturation voltage	V <sub>GE</sub> = 15V, T <sub>vj</sub> = 25°C, I <sub>C</sub> = 10 A V <sub>GE</sub> = 15V, T <sub>vj</sub> = 125°C, I <sub>C</sub> = 10 A	V <sub>CE sat</sub>	-	1,9	2,45	V
Gate-Schwellenspannung gate threshold voltage	V <sub>CE</sub> = V <sub>GE</sub> , T <sub>vj</sub> = 25°C, I <sub>C</sub> = 0,3mA	V <sub>GE(TO)</sub>	4,5	5,5	6,5	V
Eingangskapazität input capacitance	f = 1MHz, T <sub>vj</sub> = 25°C V <sub>CE</sub> = 25 V, V <sub>GE</sub> = 0 V	C <sub>ies</sub>	-	0,6	-	nF
Kollektor-Emitter Reststrom collector-emitter cut-off current	V <sub>GE</sub> = 0V, T <sub>vj</sub> = 125°C, V <sub>CE</sub> = 1200V	I <sub>ces</sub>	-	5,0	-	mA
Gate-Emitter Reststrom gate-emitter leakage current	V <sub>CE</sub> = 0V, V <sub>GE</sub> = 20V, T <sub>vj</sub> = 25°C	I <sub>ges</sub>	-	-	400	nA
Einschaltverzögerungszeit (ind. Last) turn on delay time (inductive load)	I <sub>C</sub> = I <sub>Nenn</sub> , V <sub>CC</sub> = 600 V V <sub>GE</sub> = ±15V, T <sub>vj</sub> = 25°C, R <sub>G</sub> = 100 Ohm V <sub>GE</sub> = ±15V, T <sub>vj</sub> = 125°C, R <sub>G</sub> = 100 Ohm	t <sub>d, on</sub>	-	52	-	ns
Anstiegszeit (induktive Last) rise time (inductive load)	I <sub>C</sub> = I <sub>Nenn</sub> , V <sub>CC</sub> = 600 V V <sub>GE</sub> = ±15V, T <sub>vj</sub> = 25°C, R <sub>G</sub> = 100 Ohm V <sub>GE</sub> = ±15V, T <sub>vj</sub> = 125°C, R <sub>G</sub> = 100 Ohm	t <sub>r</sub>	-	20	-	ns
Abschaltverzögerungszeit (ind. Last) turn off delay time (inductive load)	I <sub>C</sub> = I <sub>Nenn</sub> , V <sub>CC</sub> = 600 V V <sub>GE</sub> = ±15V, T <sub>vj</sub> = 25°C, R <sub>G</sub> = 100 Ohm V <sub>GE</sub> = ±15V, T <sub>vj</sub> = 125°C, R <sub>G</sub> = 100 Ohm	t <sub>d, off</sub>	-	292	-	ns
Fallzeit (induktive Last) fall time (inductive load)	I <sub>C</sub> = I <sub>Nenn</sub> , V <sub>CC</sub> = 600 V V <sub>GE</sub> = ±15V, T <sub>vj</sub> = 25°C, R <sub>G</sub> = 100 Ohm V <sub>GE</sub> = ±15V, T <sub>vj</sub> = 125°C, R <sub>G</sub> = 100 Ohm	t <sub>f</sub>	-	65	-	ns
Einschaltverlustenergie pro Puls turn-on energy loss per pulse	I <sub>C</sub> = I <sub>Nenn</sub> , V <sub>CC</sub> = 600 V V <sub>GE</sub> = ±15V, T <sub>vj</sub> = 125°C, R <sub>G</sub> = 100 Ohm L <sub>S</sub> = 80 nH	E <sub>on</sub>	-	1,42	-	mWs
Abschaltverlustenergie pro Puls turn-off energy loss per pulse	I <sub>C</sub> = I <sub>Nenn</sub> , V <sub>CC</sub> = 600 V V <sub>GE</sub> = ±15V, T <sub>vj</sub> = 125°C, R <sub>G</sub> = 100 Ohm L <sub>S</sub> = 80 nH	E <sub>off</sub>	-	1,22	-	mWs
Kurzschlußverhalten SC Data	t <sub>p</sub> ≤ 10µs, V <sub>GE</sub> ≤ 15V, R <sub>G</sub> = 100 Ohm T <sub>vj</sub> ≤ 125°C, V <sub>CC</sub> = 720 V	I <sub>sc</sub>	-	40	-	A

# Technische Information / Technical Information

IGBT-Module  
IGBT-Modules

## FP10R12KE3

# eupc



Vorläufig  
Preliminary

### Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

#### Charakteristische Werte / Characteristic values

					min.	typ.	max.
Modulinduktivität stray inductance module		L <sub>CE</sub>	-	-	40	nH	
Modul Leitungswiderstand, Anschlüsse-Chip lead resistance, terminals-chip	T <sub>C</sub> = 25°C	R <sub>CC+EE'</sub>	-	14	-	mΩ	
<b>Diode Wechselrichter/ Diode Inverter</b>							
Durchlaßspannung forward voltage	V <sub>GE</sub> = 0V, T <sub>vj</sub> = 25°C, I <sub>F</sub> = 10 A V <sub>GE</sub> = 0V, T <sub>vj</sub> = 125°C, I <sub>F</sub> = 10 A	V <sub>F</sub>	-	1,7	2,1	V	
Rückstromspitze peak reverse recovery current	I <sub>F</sub> =I <sub>Nenn</sub> - dI <sub>F</sub> /dt = 550 A/us V <sub>GE</sub> = -10V, T <sub>vj</sub> = 25°C, V <sub>R</sub> = 600 V V <sub>GE</sub> = -10V, T <sub>vj</sub> = 125°C, V <sub>R</sub> = 600 V	I <sub>RM</sub>	-	14	-	A	
Sperrverzögerungsladung recovered charge	I <sub>F</sub> =I <sub>Nenn</sub> - dI <sub>F</sub> /dt = 550 A/us V <sub>GE</sub> = -10V, T <sub>vj</sub> = 25°C, V <sub>R</sub> = 600 V V <sub>GE</sub> = -10V, T <sub>vj</sub> = 125°C, V <sub>R</sub> = 600 V	Q <sub>r</sub>	-	1	-	μAs	
Abschaltenergie pro Puls reverse recovery energy	I <sub>F</sub> =I <sub>Nenn</sub> - dI <sub>F</sub> /dt = 550 A/us V <sub>GE</sub> = -10V, T <sub>vj</sub> = 25°C, V <sub>R</sub> = 600 V V <sub>GE</sub> = -10V, T <sub>vj</sub> = 125°C, V <sub>R</sub> = 600 V	E <sub>rec</sub>	-	0,26	-	mWs	
			-	0,56	-	mWs	
<b>Transistor Brems-Chopper/ Transistor Brake-Chopper</b>							
Kollektor-Emitter Sättigungsspannung collector-emitter saturation voltage	V <sub>GE</sub> = 15V, T <sub>vj</sub> = 25°C, I <sub>C</sub> = 10,0 A V <sub>GE</sub> = 15V, T <sub>vj</sub> = 125°C, I <sub>C</sub> = 10,0 A	V <sub>CE sat</sub>	-	1,9	2,45	V	
Gate-Schwellenspannung gate threshold voltage	V <sub>CE</sub> = V <sub>GE</sub> , T <sub>vj</sub> = 25°C, I <sub>C</sub> = 0,3mA	V <sub>GE(TO)</sub>	4,5	5,5	6,5	V	
Eingangskapazität input capacitance	f = 1MHz, T <sub>vj</sub> = 25°C V <sub>CE</sub> = 25 V, V <sub>GE</sub> = 0 V	C <sub>ies</sub>	-	0,6	-	nF	
Kollektor-Emitter Reststrom collector-emitter cut-off current	V <sub>GE</sub> = 0V, T <sub>vj</sub> = 125°C, V <sub>CE</sub> = 1200V		-	5,0	-	mA	
Gate-Emitter Reststrom gate-emitter leakage current	V <sub>CE</sub> = 0V, V <sub>GE</sub> = 20V, T <sub>vj</sub> = 25°C	I <sub>GES</sub>	-	-	400	nA	
<b>Diode Brems-Chopper/ Diode Brake-Chopper</b>							
Durchlaßspannung forward voltage	T <sub>vj</sub> = 25°C, I <sub>F</sub> = 10,0 A T <sub>vj</sub> = 125°C, I <sub>F</sub> = 10,0 A	V <sub>F</sub>	-	1,8	2,3	V	
			-	1,85	-		
<b>NTC-Widerstand/ NTC-Thermistor</b>							
Nennwiderstand rated resistance	T <sub>C</sub> = 25°C	R <sub>25</sub>	-	5	-	kΩ	
Abweichung von R <sub>100</sub> deviation of R <sub>100</sub>	T <sub>C</sub> = 100°C, R <sub>100</sub> = 493 Ω	ΔR/R	-5		5	%	
Verlustleistung power dissipation	T <sub>C</sub> = 25°C	P <sub>25</sub>			20	mW	
B-Wert B-value	R <sub>2</sub> = R <sub>1</sub> exp [B(1/T <sub>2</sub> - 1/T <sub>1</sub> )]	B <sub>25/50</sub>		3375		K	

# Technische Information / Technical Information

IGBT-Module  
IGBT-Modules

**FP10R12KE3**

**eupc**



**Vorläufig  
Preliminary**

## Thermische Eigenschaften / Thermal properties

				min.	typ.	max.
Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to heatsink	Gleichr. Diode/ Rectif. Diode	$\lambda_{\text{Paste}}=1\text{W/m}^{\circ}\text{K}$	$R_{\text{thJH}}$	-	1,9	-
	Trans. Wechsr./ Trans. Inverter	$\lambda_{\text{grease}}=1\text{W/m}^{\circ}\text{K}$		-	2,6	-
	Diode Wechsr./ Diode Inverter			-	3,7	-
	Trans. Bremse/ Trans. Brake			-	2,6	-
	Diode Bremse/ Diode Brake			-	4,0	-
Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	Gleichr. Diode/ Rectif. Diode		$R_{\text{thJC}}$	-	-	1,9
	Trans. Wechsr./ Trans. Inverter			-	-	2,2
	Diode Wechsr./ Diode Inverter			-	-	2,7
	Trans. Bremse/ Trans. Brake			-	-	2,2
	Diode Bremse/ Diode Brake			-	-	2,9
Übergangs-Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	Gleichr. Diode/ Rectif. Diode	$\lambda_{\text{Pastec}}=1\text{W/m}^{\circ}\text{K}$	$R_{\text{thCH}}$	-	0,2	-
	Trans. Wechsr./ Trans. Inverter	$\lambda_{\text{grease}}=1\text{W/m}^{\circ}\text{K}$		-	0,6	-
	Diode Wechsr./ Diode Inverter			-	1,3	-
	Trans. Bremse/ Trans. Brake			-	0,6	-
	Diode Bremse/ Diode Brake			-	1,4	-
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur maximum junction temperature		$T_{\text{vj}}$	-	-	150	°C
Betriebstemperatur operation temperature		$T_{\text{op}}$	-40	-	125	°C
Lagertemperatur storage temperature		$T_{\text{stg}}$	-40	-	125	°C

## Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Innere Isolation internal insulation			$\text{Al}_2\text{O}_3$	
CTI comperative tracking index			225	
Anpreßkraft f. mech. Befestigung pro Feder mounting force per clamp		F	40...80	N
Gewicht weight		G	36	g
Kontakt - Kühlkörper terminal to heatsink	Kriechstrecke creeping distance		13,5	mm
	Luftstrecke clearance		12	mm
Terminal - Terminal terminal to terminal	Kriechstrecke creeping distance		7,5	mm
	Luftstrecke clearance		7,5	mm



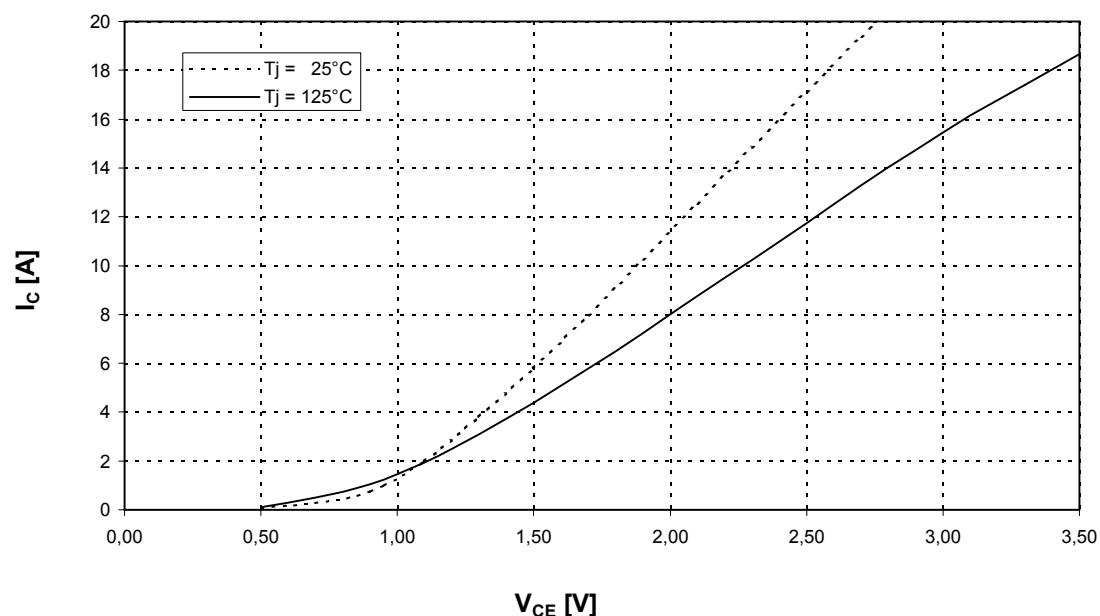
**Vorläufig**  
**Preliminary**

**Ausgangskennlinienfeld Wechselr. (typisch)**

**Output characteristic Inverter (typical)**

$$I_C = f(V_{CE})$$

$V_{GE} = 15 \text{ V}$

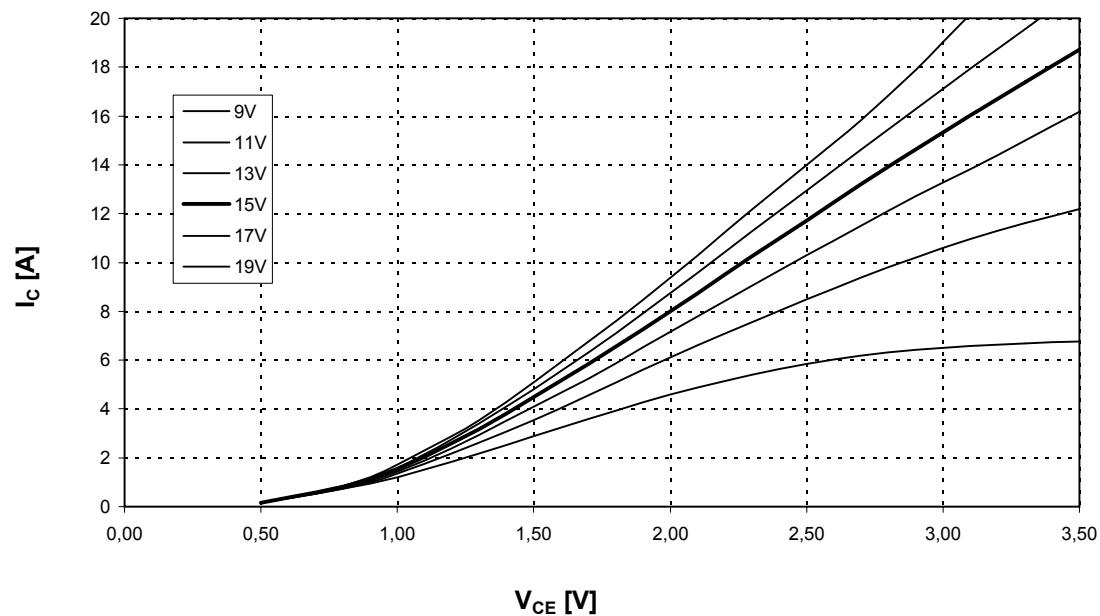


**Ausgangskennlinienfeld Wechselr. (typisch)**

**Output characteristic Inverter (typical)**

$$I_C = f(V_{CE})$$

$T_{vj} = 125^\circ\text{C}$





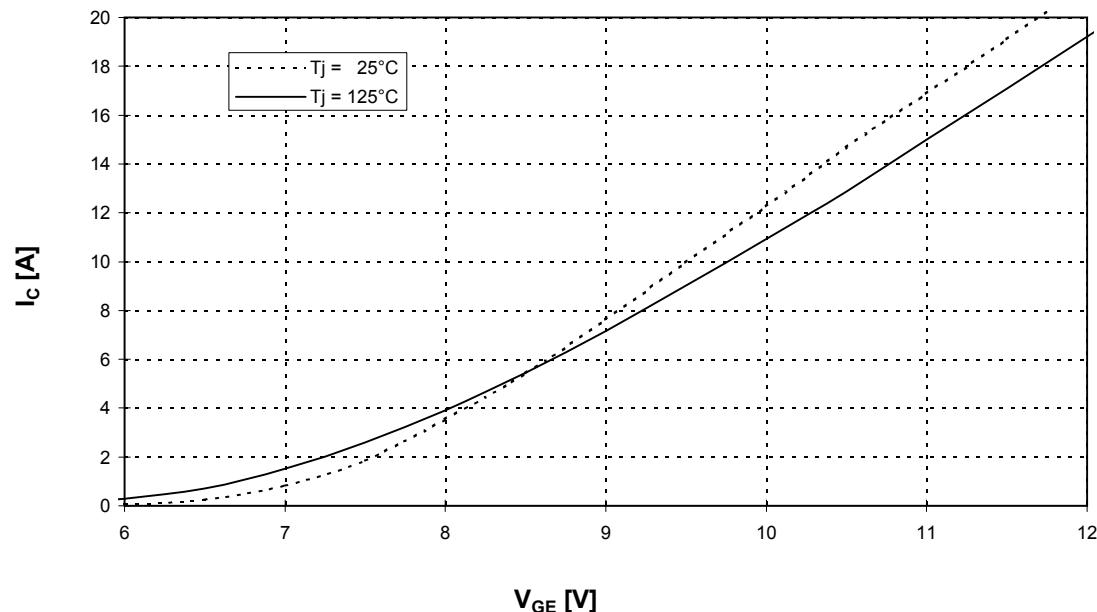
**Vorläufig**  
**Preliminary**

Übertragungscharakteristik Wechselr. (typisch)

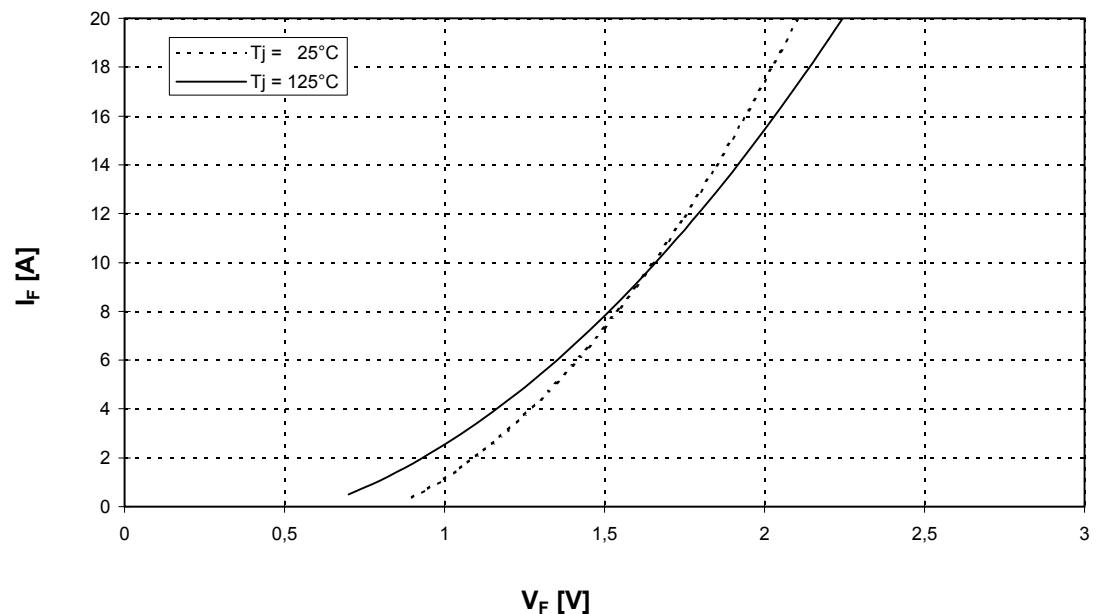
Transfer characteristic Inverter (typical)

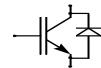
$$I_C = f(V_{GE})$$

$$V_{CE} = 20 \text{ V}$$

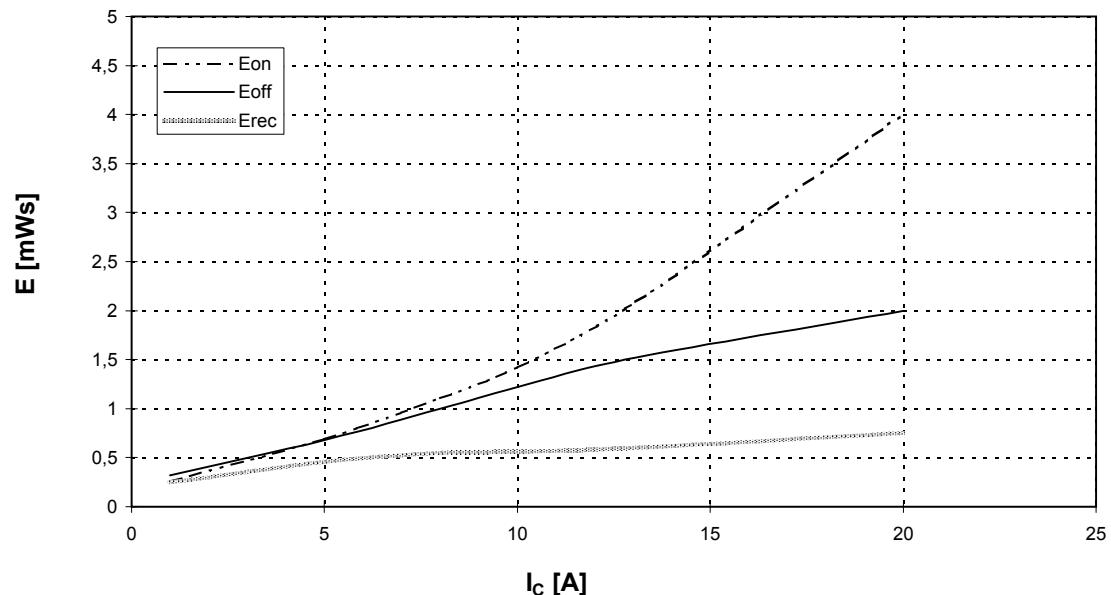
Durchlaßkennlinie der Freilaufdiode Wechselr. (typisch)  $I_F = f(V_F)$ 

Forward characteristic of FWD Inverter (typical)

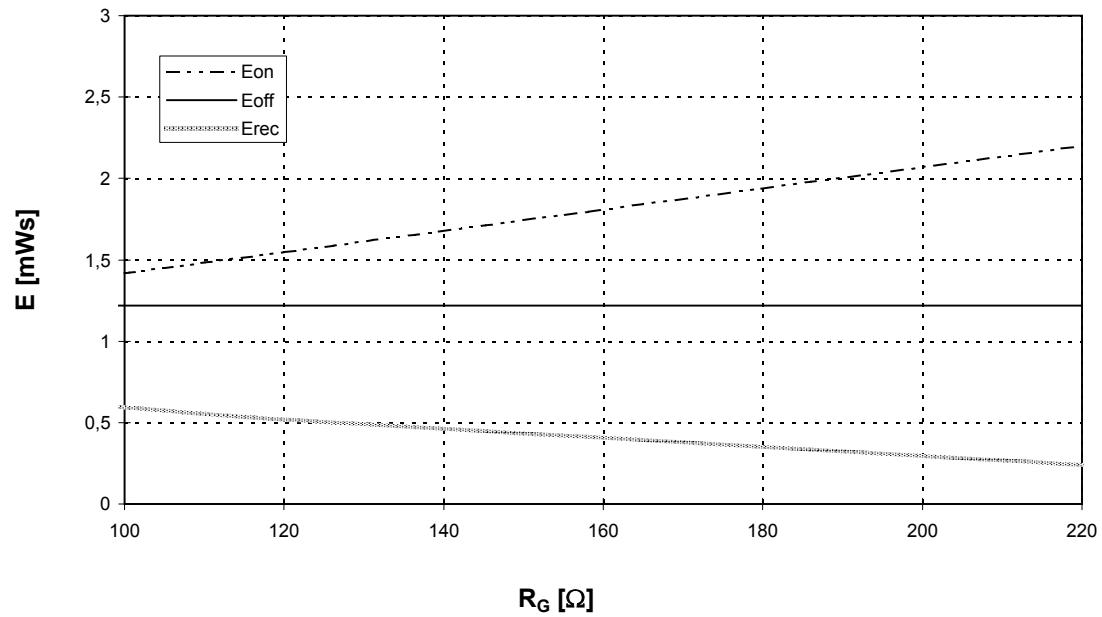


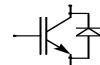

**Vorläufig**  
**Preliminary**

**Schaltverluste Wechselr. (typisch)**  $E_{on} = f(I_c)$ ,  $E_{off} = f(R_G)$ ,  $E_{rec} = f(R_G)$   $V_{CC} = 600\text{ V}$   
**Switching losses Inverter (typical)**  $T_J = 125^\circ\text{C}$ ,  $V_{GE} = \pm 15\text{ V}$ ,  $R_{Gon} = R_{Goff} = 100\text{ Ohm}$



**Schaltverluste Wechselr. (typisch)**  $E_{on} = f(R_G)$ ,  $E_{off} = f(R_G)$ ,  $E_{rec} = f(R_G)$   
**Switching losses Inverter (typical)**  $T_J = 125^\circ\text{C}$ ,  $V_{GE} = +15\text{ V}$ ,  $I_c = I_{nenn}$ ,  $V_{CC} = 600\text{ V}$

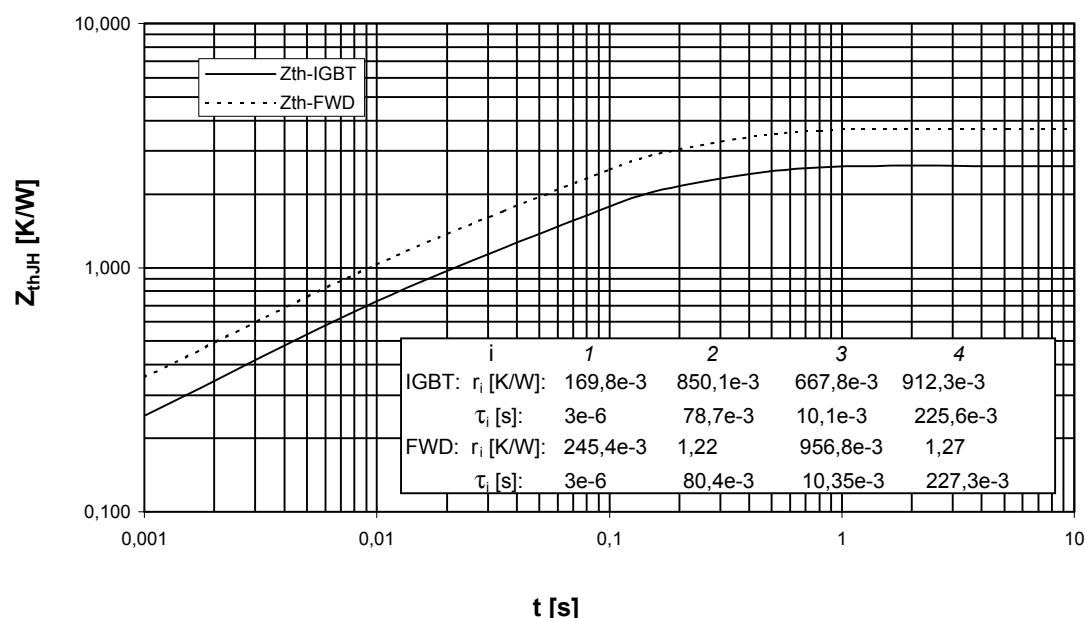




**Vorläufig**  
**Preliminary**

**Transienter Wärmewiderstand Wechselr.**

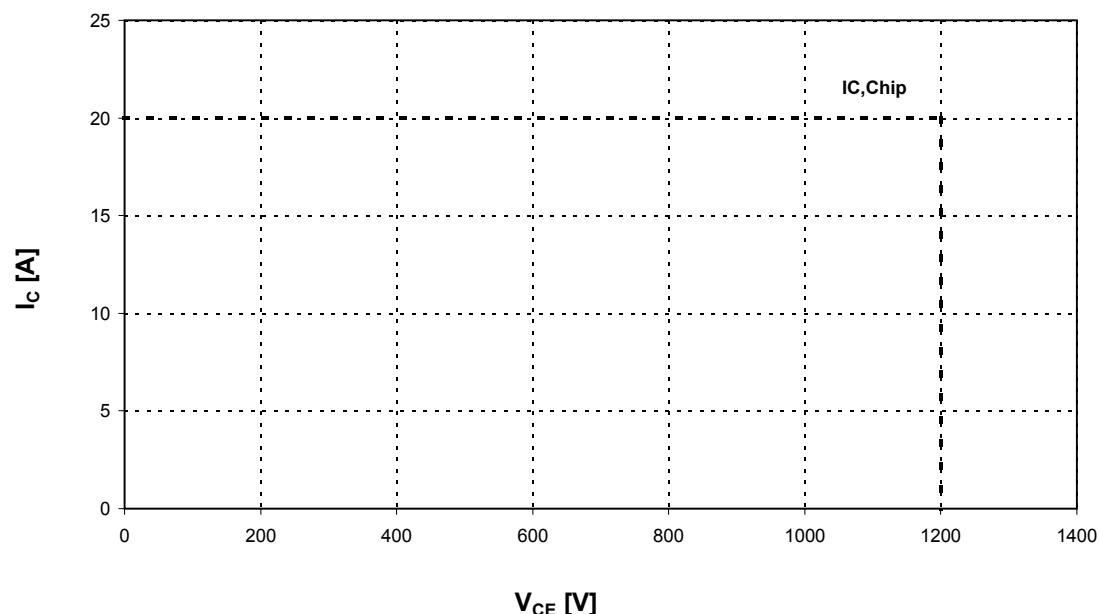
$$Z_{\text{thJH}} = f(t)$$

**Transient thermal impedance Inverter****Sicherer Arbeitsbereich Wechselr. (RBSOA)**

$$I_C = f(V_{CE})$$

Reverse bias save operating area Inverter (RBSOA)  $T_{vj} = 125^\circ\text{C}$ ,  $V_{GE} = \pm 15\text{V}$ ,  $R_G =$ 

100 Ohm



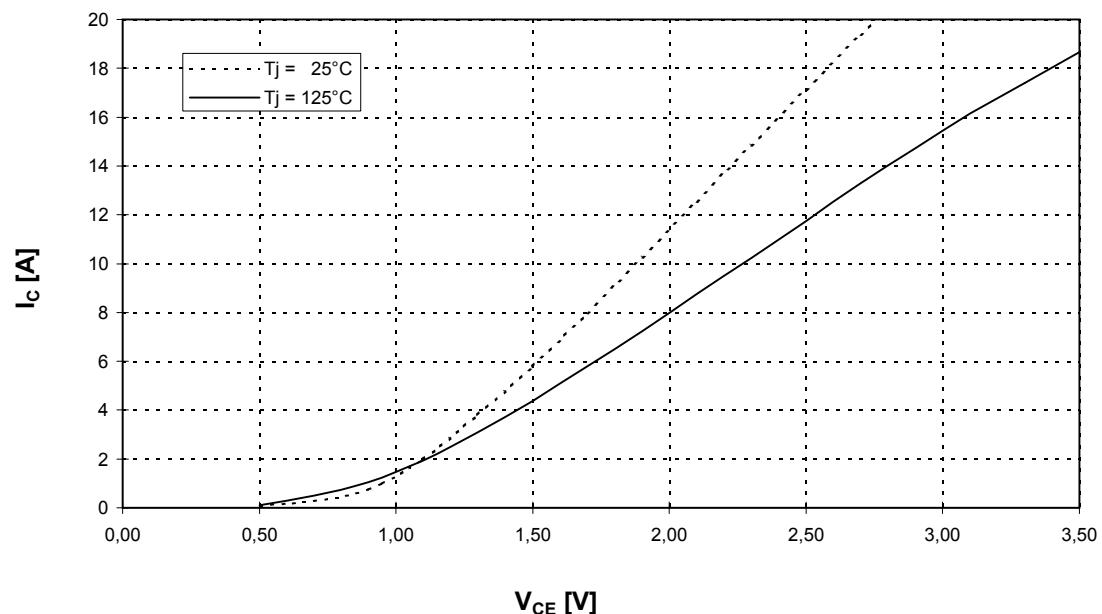


**Vorläufig**  
**Preliminary**

Ausgangskennlinienfeld Brems-Chopper-IGBT (typisch)  $I_C = f(V_{CE})$

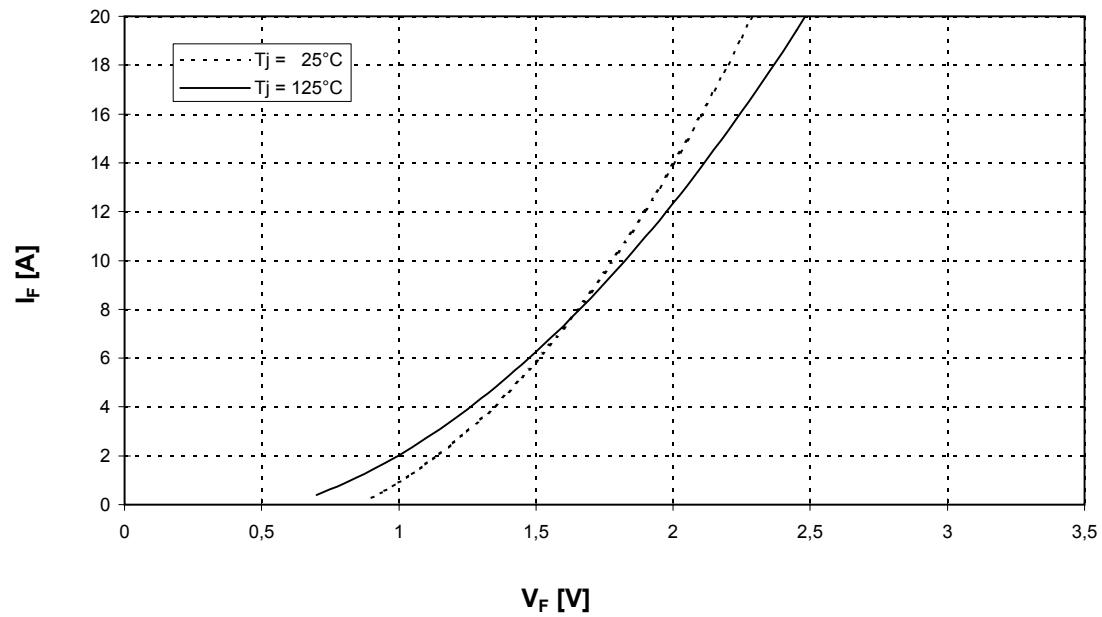
Output characteristic brake-chopper-IGBT (typical)

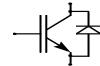
$V_{GE} = 15 \text{ V}$



Durchlaßkennlinie der Brems-Chopper-Diode (typisch)  $I_F = f(V_F)$

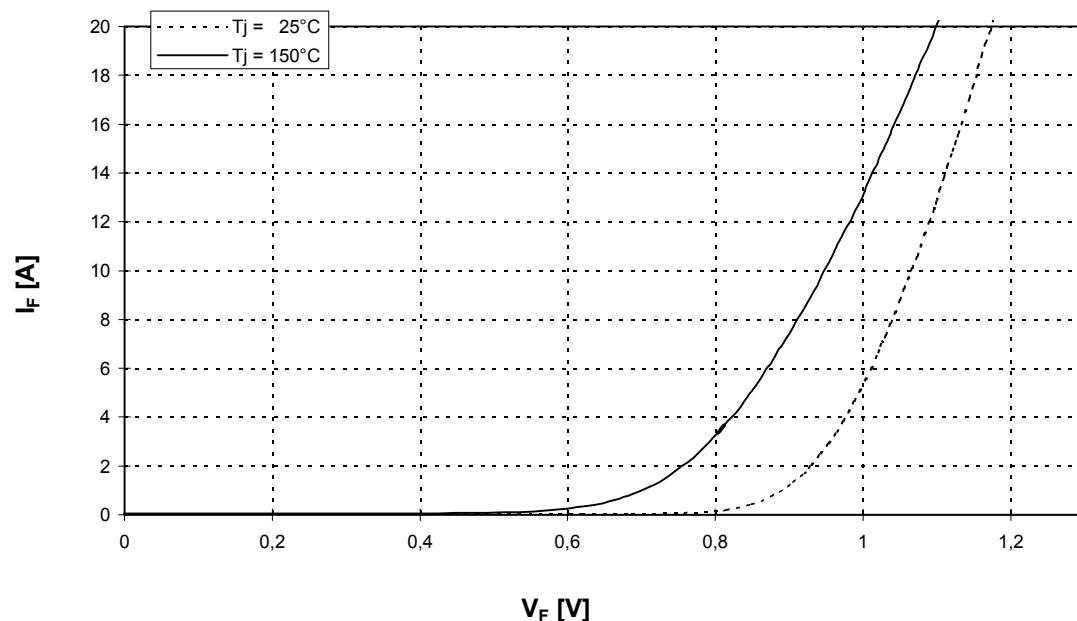
Forward characteristic of brake-chopper-FWD (typical)



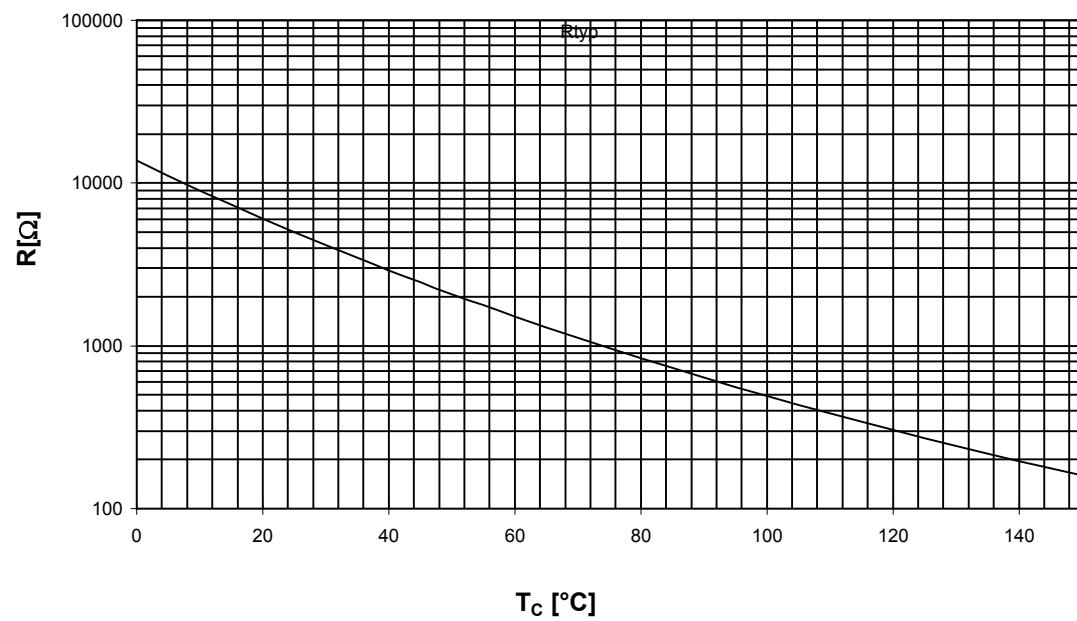


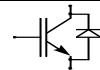
**Vorläufig**  
**Preliminary**

Durchlaßkennlinie der Gleichrichterdiode (typisch)       $I_F = f(V_F)$   
**Forward characteristic of Rectifier Diode (typical)**



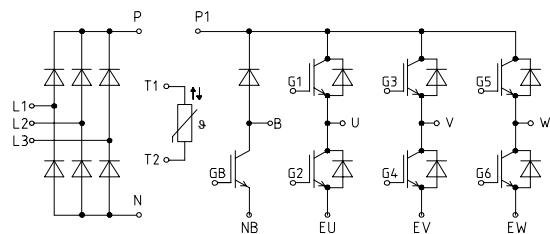
NTC- Temperaturkennlinie (typisch)       $R = f(T)$   
**NTC- temperature characteristic (typical)**





**Vorläufig**  
**Preliminary**

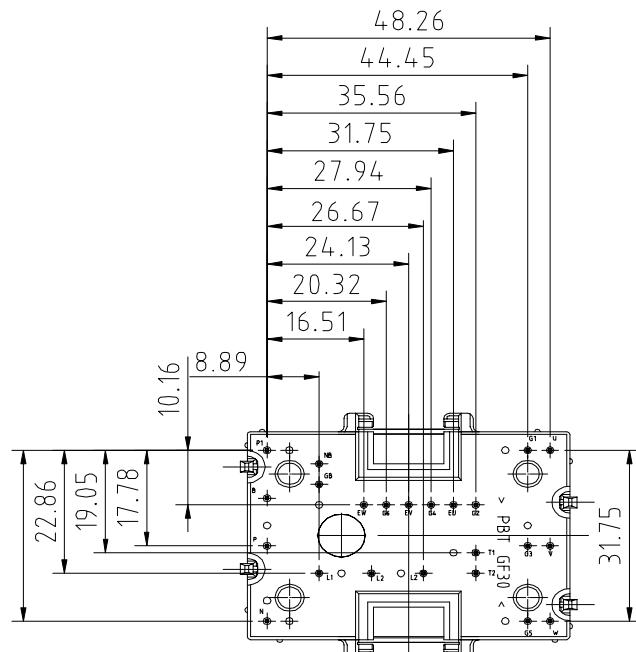
### Schaltplan/ Circuit diagram



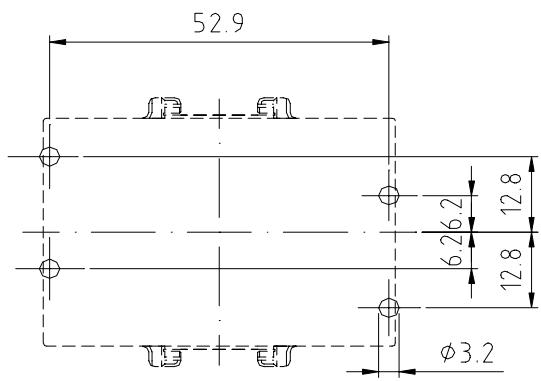
### Gehäuseabmessungen/ Package outlines

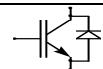
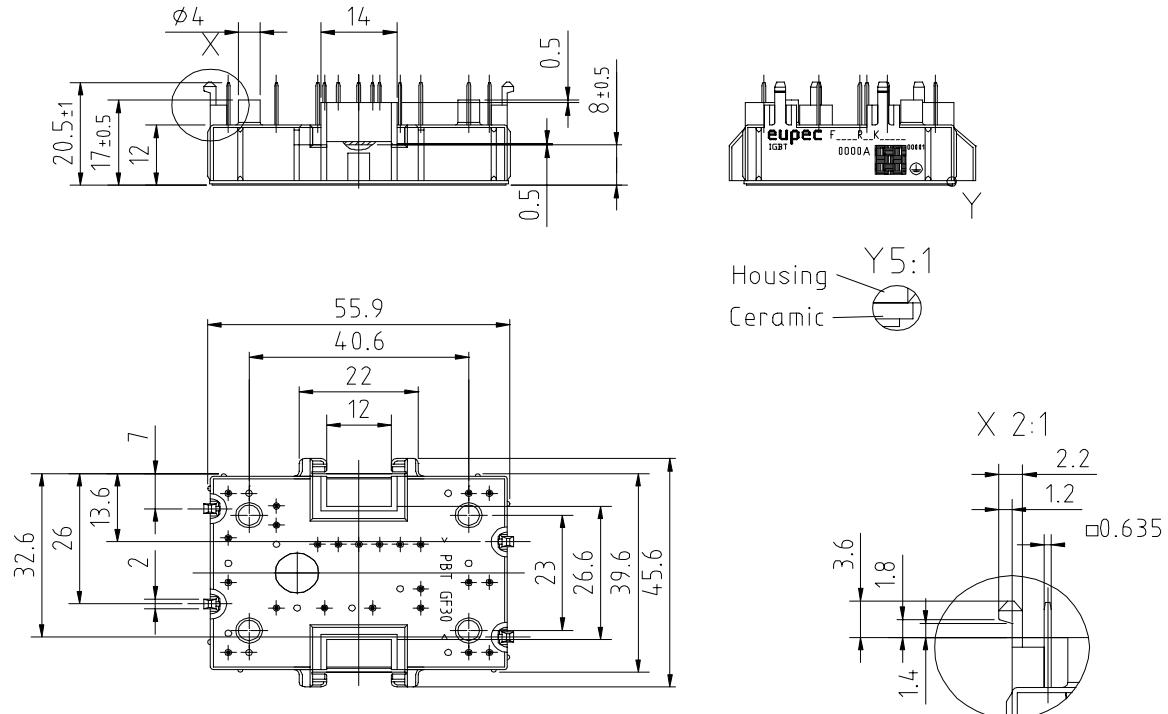
Modul only designed for mounting on PCB's with  $1.6 \pm 0.2$  mm thickness

Pinpositions with tolerance  $\phi 0.4$



Bohrplan /  
drilling layout



**Gehäuseabmessungen Forts. / Package outlines contd.**

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

This technical information specifies semiconductor devices but promises no characteristics. It is valid in combination with the belonging technical notes.

## **Nutzungsbedingungen**

Die in diesem Produktdatenblatt enthaltenen Daten sind ausschließlich für technisch geschultes Fachpersonal bestimmt. Die Beurteilung der Geeignetheit dieses Produktes für die von Ihnen anvisierte 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.

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.eupec.com](http://www.eupec.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.

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.eupec.com](http://www.eupec.com), sales&contact). 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.

# Mouser Electronics

Authorized Distributor

Click to View Pricing, Inventory, Delivery & Lifecycle Information:

Infineon:

[FP10R12KE3](#)

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 дистрибуторов 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 дистрибуторских 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 помочь 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