

**Elektrische Eigenschaften****Electrical properties**

## Höchstzulässige Werte

## Maximum rated values

Periodische Spitzensperrspannung	repetitive peak reverse voltage	$t_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots t_{vj\text{max}}$	$V_{RRM}$	2000, 2200 2400 2600	V V V
Stoßspitzenspannung	non repetitive peak reverse voltage	$t_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots t_{vj\text{max}}$	$V_{RSM} = V_{RRM}$	+ 100	V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert	RMS forward current		$I_{FRMSM}$	410	A
Dauergrenzstrom	average forward current	$t_c = 100^{\circ}\text{C}$ $t_c = 91^{\circ}\text{C}$	$I_{FAVM}$	231 260	A A
Stoßstrom-Grenzwert	surge current	$t_{vj} \leq 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$ $t_{vj} = t_{vj\text{max}}, t_p = 10\text{ ms}$	$I_{FSM}$	7500 6400	A A
Grenzlastintegral	$\int i^2 dt$ -value	$t_{vj} \leq 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$ $t_{vj} = t_{vj\text{max}}, t_p = 10\text{ ms}$	$\int i^2 dt$	281000 205000	A <sup>2</sup> s A <sup>2</sup> s

## Charakteristische Werte

## Characteristic values

Durchlaßspannung	forward voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, I_F = 600\text{ A}$	$V_F$	max.	1,55 V
Schleusenspannung	threshold voltage		$V_{(TO)}$		0,8 V
Ersatzwiderstand	slope resistance		$r_T$		0,84 mΩ
Sperrstrom	reverse current	$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, V_R = V_{RRM}$	$i_R$	max.	25 mA
Isolations-Prüfspannung	insulation test voltage	RMS, $f = 50\text{ Hz}, t = 1\text{ min}$	$V_{ISOL}$		3 kV

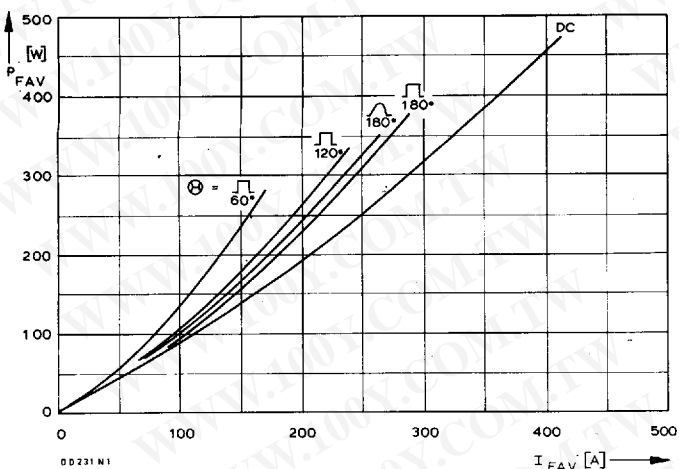
**Thermische Eigenschaften****Thermal properties**

Innerer Wärmewiderstand	thermal resistance, junction to case	$\Theta = 180^{\circ}\text{el, sinus:}$ pro Modul/per module pro Zweig/per arm DC: pro Modul/per module pro Zweig/per arm	$R_{thJC}$	max.	0,085°C/W 0,170°C/W 0,082°C/W 0,164°C/W
Übergangs-Wärmewiderstand	thermal resistance, case to heatsink	pro Modul/per module pro Zweig/per arm	$R_{thCK}$	max.	0,02 °C/W 0,04 °C/W
Höchstzul. Sperrschichttemperatur	max. junction temperature		$t_{vj\text{max}}$		150°C
Betriebstemperatur	operating temperature		$t_{c\text{op}}$		-40°C...+150°C
Lagertemperatur	storage temperature		$t_{stg}$		-40°C...+150°C

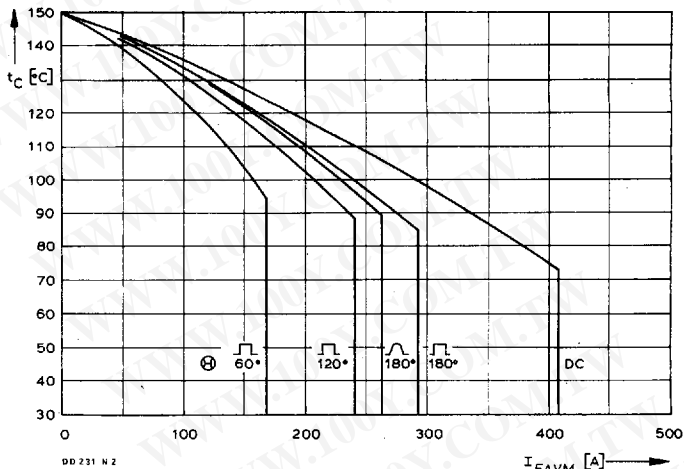
**Mechanische Eigenschaften****Mechanical properties**

Si-Elemente mit Druckkontakt	Si-pellets with pressure contact				AIN
Innere Isolation	internal insulation				
Anzugsdrehmomente	tightening torques				
mechanische Befestigung	mounting torque	Toleranz/tolerance $\pm 15\%$	M1		6 Nm
elektrische Anschlüsse	terminal connection torque	Toleranz/tolerance + 5%/- 10%	M2		12 Nm
Gewicht	weight		G		typ. 800 g
Kriechstrecke	creepage distance				17 mm
Schwingfestigkeit	vibration resistance	$f = 50\text{ Hz}$			$5 \cdot 9,81\text{ m/s}^2$
Maßbild	outline				8

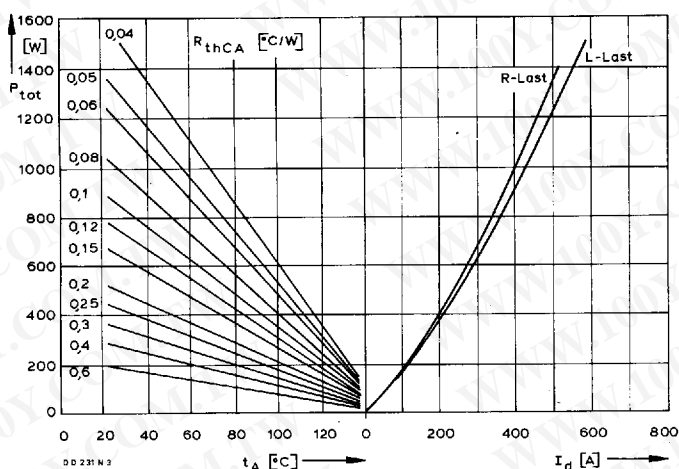
Diese Module können auch mit gemeinsamer Anode oder gemeinsamer Kathode geliefert werden.  
 These modules can also be supplied with common anode or common cathode.



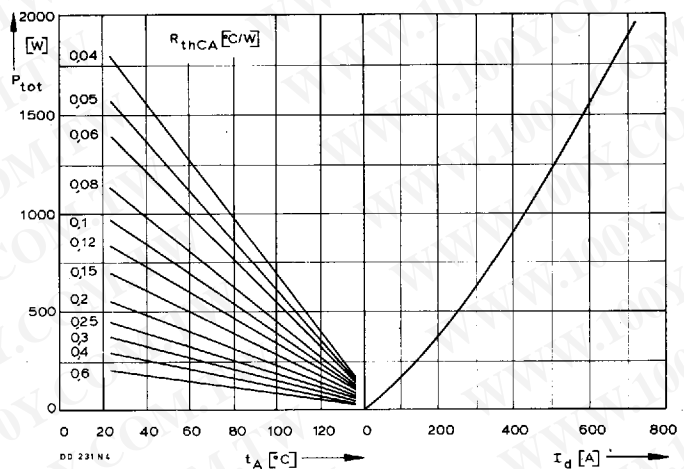
Bild/Fig. 1  
Durchlaßverlustleistung  $P_{FAV}$  eines Zweiges  
Forward power loss  $P_{FAV}$  per arm



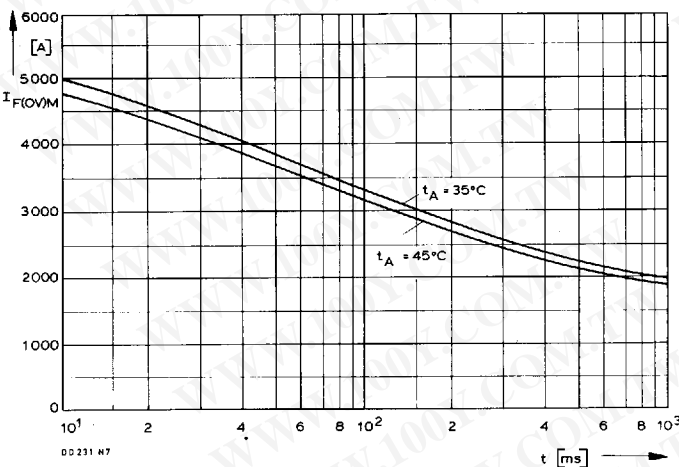
Bild/Fig. 2  
Höchstzulässige Gehäusetemperatur  $t_c$  in Abhängigkeit vom Zweigstrom  
Maximum allowable case temperature  $t_c$  versus current per arm



Bild/Fig. 3  
B2 – Zweipuls-Brückenschaltung  
Höchstzulässiger Ausgangsstrom  $I_d$  in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur  $t_A$ .  
B2 – Two-pulse bridge circuit  
Maximum allowable output current  $I_d$  versus ambient temperature  $t_A$ .  
Parameter: Wärmewiderstand zwischen Powerblock und Umgebung/thermal resistance case to ambient  $R_{thCA}$



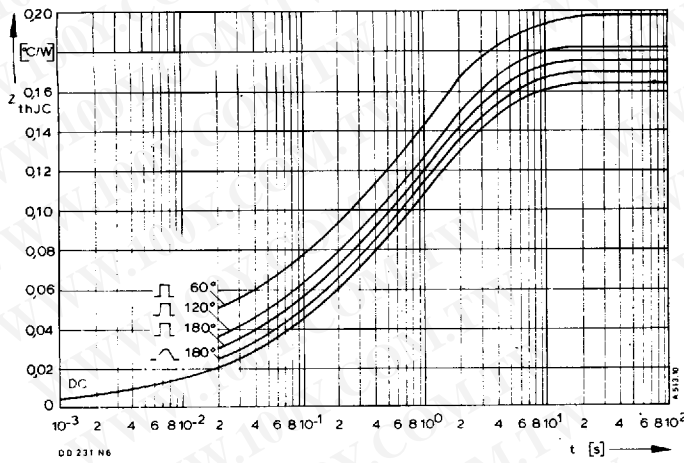
Bild/Fig. 4  
B6 – Sechspuls-Brückenschaltung  
Höchstzulässiger Ausgangsstrom  $I_d$  in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur  $t_A$ .  
B6 – Six-pulse bridge circuit  
Maximum allowable output current  $I_d$  versus ambient temperature  $t_A$ .  
Parameter: Wärmewiderstand zwischen Powerblock und Umgebung/thermal resistance case to ambient  $R_{thCA}$



Bild/Fig. 5  
Grenzstrom je Zweig  $I_{F(OV)M}$  bei Luftselbstkühlung,  $t_A = 45^\circ\text{C}$  und verstärkter Luftkühlung,  $t_A = 35^\circ\text{C}$ . Belastung nach Leerlauf,  $v_{RM} = 0.8 v_{RRM}$ .  
Limiting overload on-state current per arm  $I_{F(OV)M}$  at natural ( $t_A = 45^\circ\text{C}$ ) and forced ( $t_A = 35^\circ\text{C}$ ) cooling, current surge under no-load conditions,  $v_{RM} = 0.8 v_{RRM}$ .

勝特力材料 886-3-5753170  
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736  
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787  
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

DD 231 N



Bild/Fig. 6  
 Transienter innerer Wärmewiderstand je Zweig  $Z_{thJC}$ .  
 Transient thermal impedance, junction to case, per arm  $Z_{thJC}$ .

Pos. n	1	2	3	4	5
$R_{thn}$ [°C/W]	0,0039	0,0097	0,0291	0,0552	0,0661
$\tau_n$ [s]	0,0008	0,008	0,085	0,54	2,85

$$Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} (1 - e^{-t/\tau_n})$$

Transienter Wärmewiderstand  $Z_{thJC}$  pro Zweig für DC.  
 Transient thermal impedance  $Z_{thJC}$  per arm for DC.

勝特力材料 886-3-5753170  
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736  
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787  
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

勝特力材料 886-3-5753170  
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736  
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787  
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)