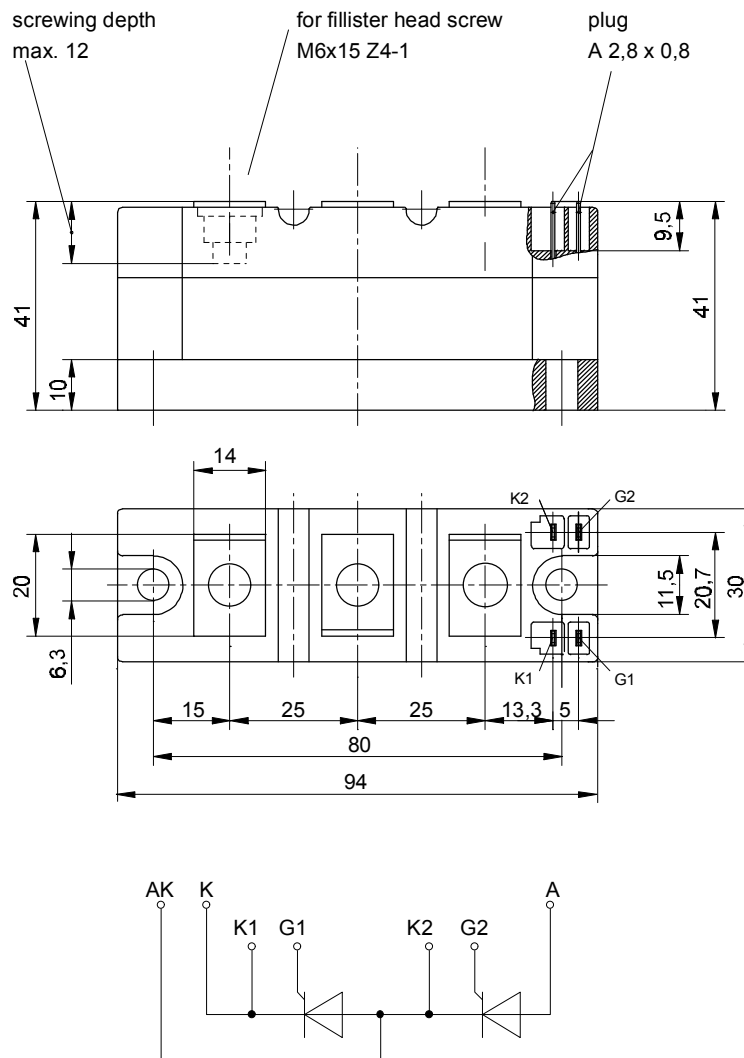




European Power-Semiconductor and Electronics Company GmbH + Co. KG

# Marketing Information

## TT 131 N





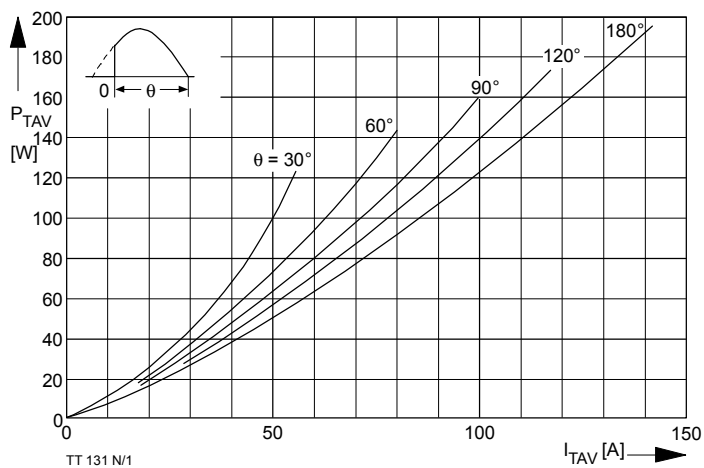


Bild / Fig. 1  
 Durchlaßverlustleistung je Zweig / On-state power loss per arm  
 $P_{TAV} = f(I_{TAV})$   
 Parameter: Stromflußwinkel / current conduction angle  $\theta$

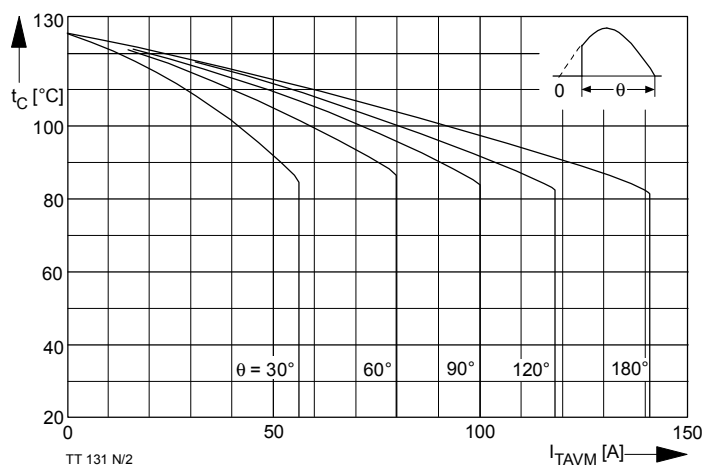


Bild / Fig. 2  
 Höchstzulässige Gehäusetemperatur / Maximum allowable case temperature  
 $t_C = f(I_{TAVM})$   
 Strombelastung je Zweig / current load per arm  
 Parameter: Stromflußwinkel / current conduction angle  $\theta$

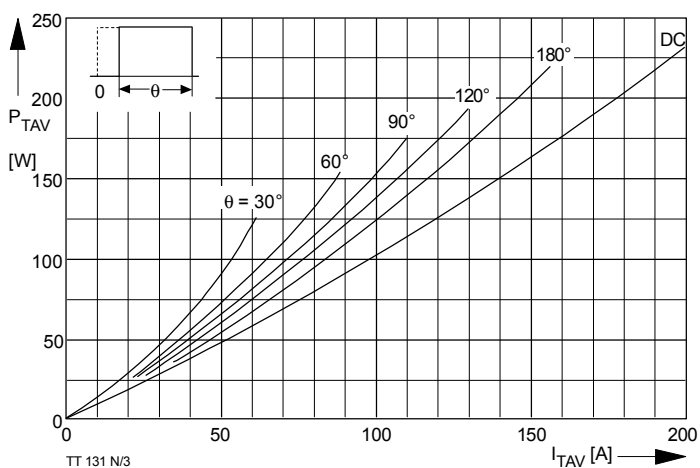


Bild / Fig. 3  
 Durchlaßverlustleistung je Zweig / On-state power loss per arm  
 $P_{TAV} = f(I_{TAV})$   
 Parameter: Stromflußwinkel / current conduction angle  $\theta$

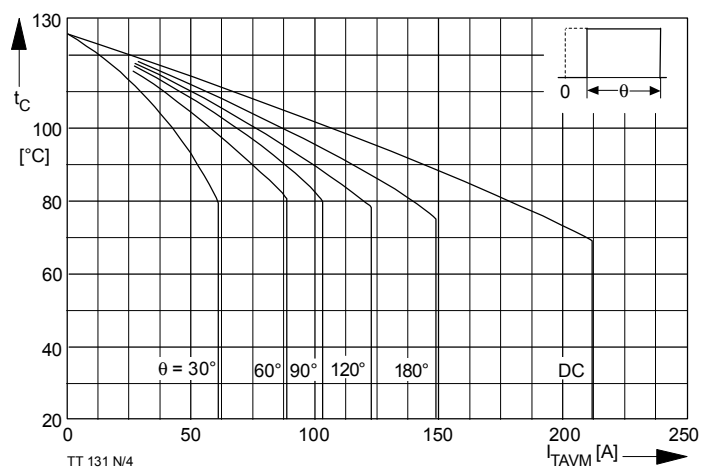


Bild / Fig. 4  
 Höchstzulässige Gehäusetemperatur / Maximum allowable case temperature  
 $t_C = f(I_{TAVM})$   
 Strombelastung je Zweig / current load per arm  
 Parameter: Stromflußwinkel / current conduction angle  $\theta$

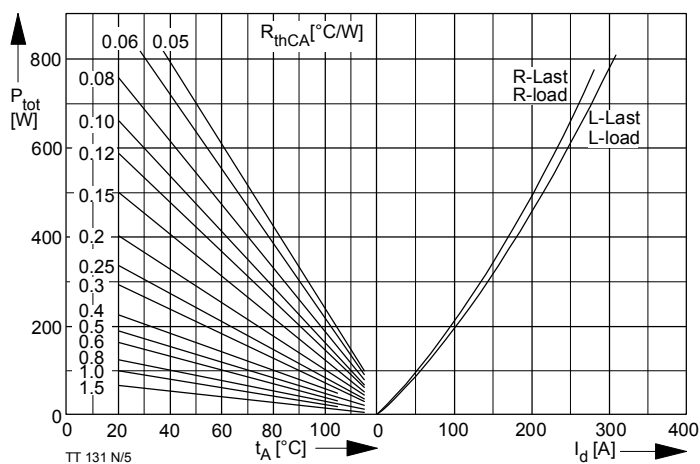


Bild / Fig. 5  
 B2 - Zweipuls-Brückenschaltung / Two-pulse bridge circuit  
 Höchstzulässiger Ausgangsstrom / Maximum rated output current  $I_d$   
 Gesamtverlustleist. der Schaltung / total power dissip. of the circuit  $P_{tot}$   
 Parameter: Wärmewiderstand zwischen Gehäuse und Umgebung / thermal resistance case to ambient  $R_{thCA}$

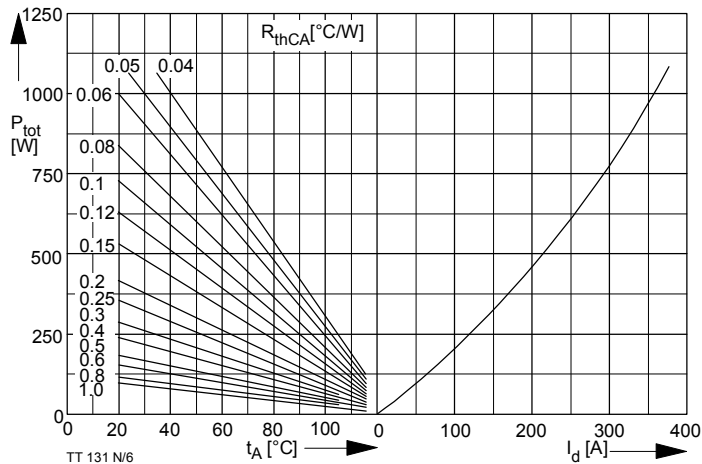


Bild / Fig. 6  
 B6 - Sechspuls-Brückenschaltung / Six-pulse bridge circuit  
 Höchstzulässiger Ausgangsstrom / Maximum rated output current  $I_d$   
 Gesamtverlustleist. der Schaltung / Total power dissip. of the circuit  $P_{tot}$   
 Parameter: Wärmewiderstand zwischen Gehäuse und Umgebung / thermal resistance case to ambient  $R_{thCA}$

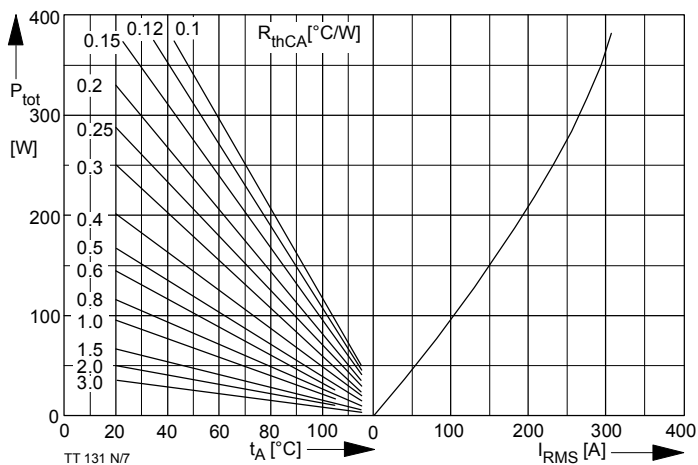


Bild / Fig. 7  
 W1C - Einphasen-Wechselwegschaltung / Single-phase inverse parallel circuit  
 Höchstzulässiger Effektivstrom / Maximum rated RMS current  $I_{RMS}$   
 Gesamtverlustleist. der Schaltung / Total power diss. at the circuit  $P_{tot}$   
 Parameter: Wärmewiderstand zwischen Gehäuse und Umgebung / thermal resistance case to ambient  $R_{thCA}$

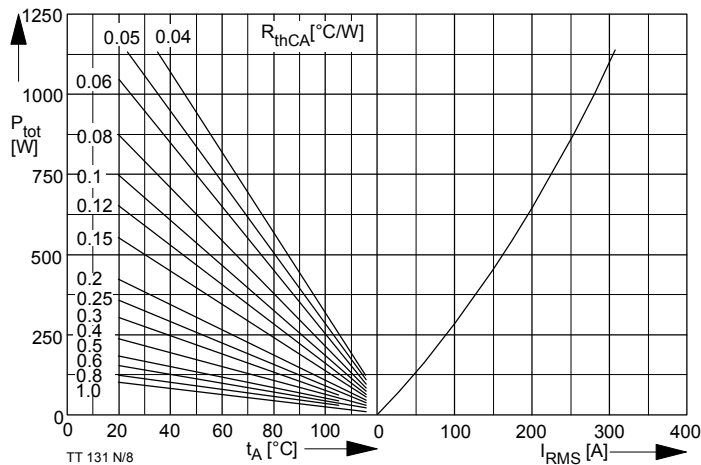


Bild / Fig. 8  
 W3C - Dreiphasen-Wechselwegschaltung / Three-phase inverse parallel circuit  
 Höchstzulässiger Effektivstrom je Phase / Maximum rated RMS current per phase  $I_{RMS}$   
 Gesamtverlustleist. der Schaltung / Total power diss. at the circuit  $P_{tot}$   
 Parameter: Wärmewiderstand zwischen Gehäuse und Umgebung / thermal resistance case to ambient  $R_{thCA}$

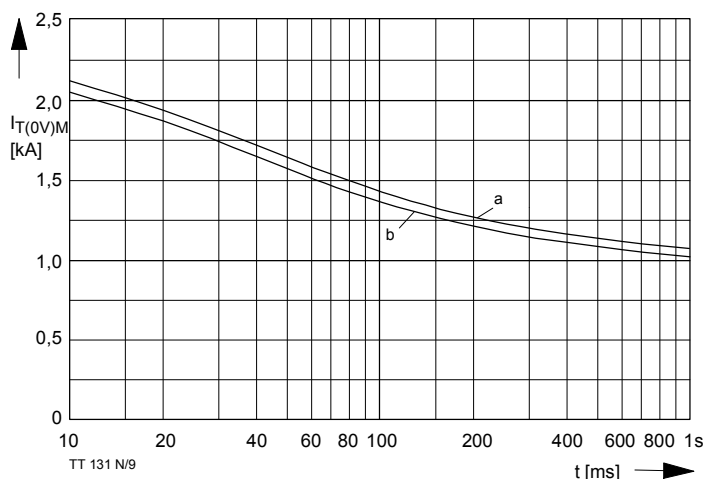


Bild / Fig. 9  
 Grenzstrom je Zweig  $I_{T(OV)M}$ . Belastung aus Leerlauf,  $V_{RM} = 0,8 V_{RRM}$   
 Maximum overload on-state per arm current  $I_{T(OV)M}$ . Surge current under no-load conditions,  $V_R = 0,8 V_{RRM}$   
 a -  $t_A = 35^\circ C$ , verstärkte Luftkühlung / forced cooling  
 b -  $t_A = 45^\circ C$ , Luftselbstkühlung / natural cooling

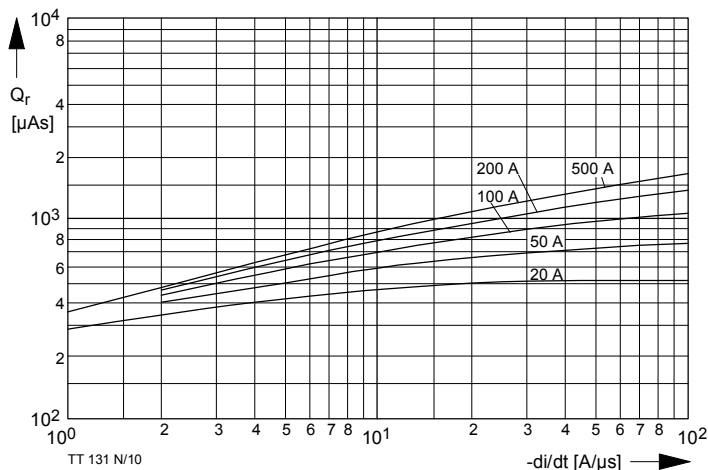


Bild / Fig. 10  
 Sperrverzögerungsladung / Recovery charge  $Q_r = f(-di/dt)$   
 $t_{vj} = t_{vjmax}$ ,  $V_R \leq 0,5 V_{RRM}$ ,  $V_{RM} = 0,8 V_{RRM}$   
 Parameter: Durchlaßstrom / On-state current  $I_{TM}$

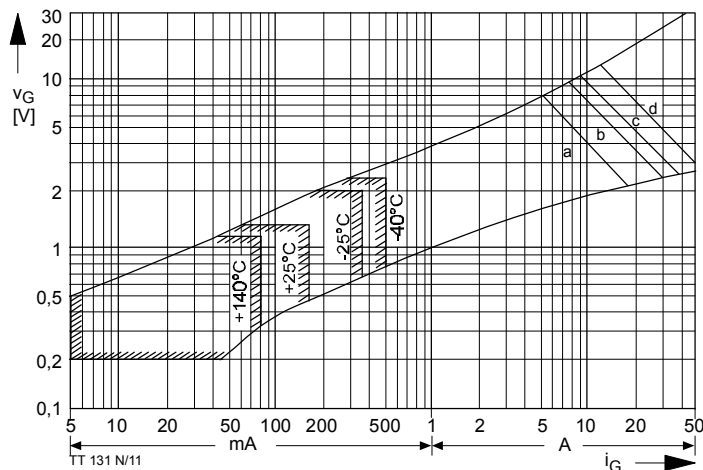


Bild / Fig. 11  
 Steuercharakteristik mit Zündbereichen / Gate characteristic with triggering areas,  $v_G = f(i_G)$ ,  $v_D = 6 V$   
 Parameter:  

	a	b	c	d
Steuerimpulsdauer / Pulse duration $t_g$ [ms]	10	1	0,5	0,1
Höchstzulässige Spitzensteuerleistung / Maximum allowable peak gate power [W]	40	80	100	150

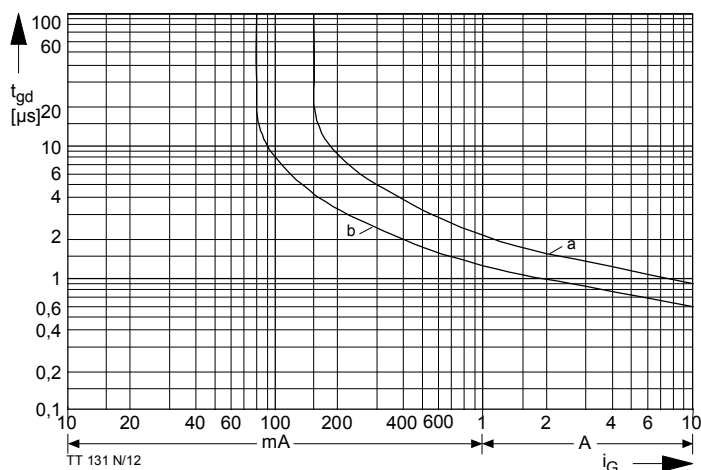


Bild / Fig. 12  
 Zündverzögerung / Gate controlled delay time  $t_{gd} = f(i_G)$   
 $t_{vj} = 25^\circ C$ ,  $di_G/dt = i_{GM}/1\mu s$   
 a - äußerster Verlauf / limiting characteristic  
 b - typischer Verlauf / typical characteristic

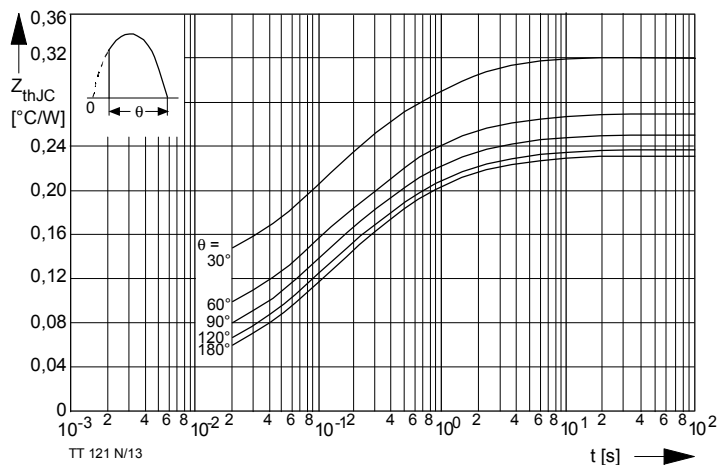


Bild / Fig. 13  
 Transienter innerer Wärmewiderstand je Zweig / Transient thermal impedance per arm  $Z_{(th)JC} = f(t)$   
 Parameter: Stromflußwinkel / current conduction angle  $\theta$

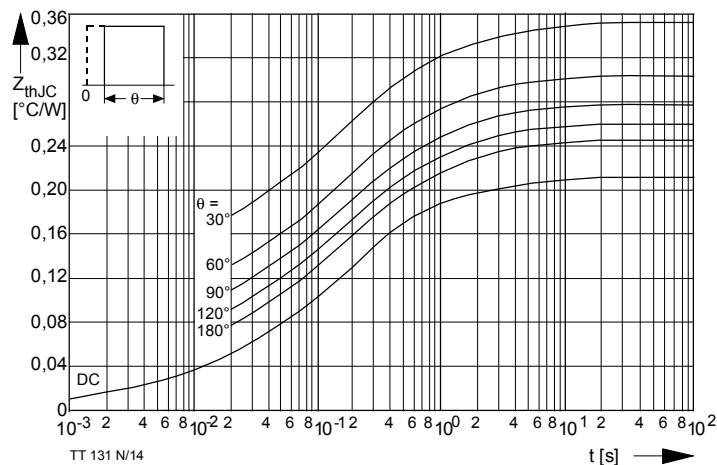


Bild / Fig. 14  
 Transienter innerer Wärmewiderstand je Zweig / Transient thermal impedance per arm  $Z_{(th)JC} = f(t)$   
 Parameter: Stromflußwinkel / current conduction angle  $\theta$

Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes  $Z_{thJC}$  pro Zweig für DC  
 Analytical elements of transient thermal impedance  $Z_{thJC}$  per arm for DC

Pos. n	1	2	3	4	5	6	7
$R_{thn} [°C/W]$	0,00956	0,025	0,0763	0,0726	0,0305		
$\tau_n [s]$	0,00089	0,0078	0,086	0,412	2,45		

Analytische Funktion / Analytical function:

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