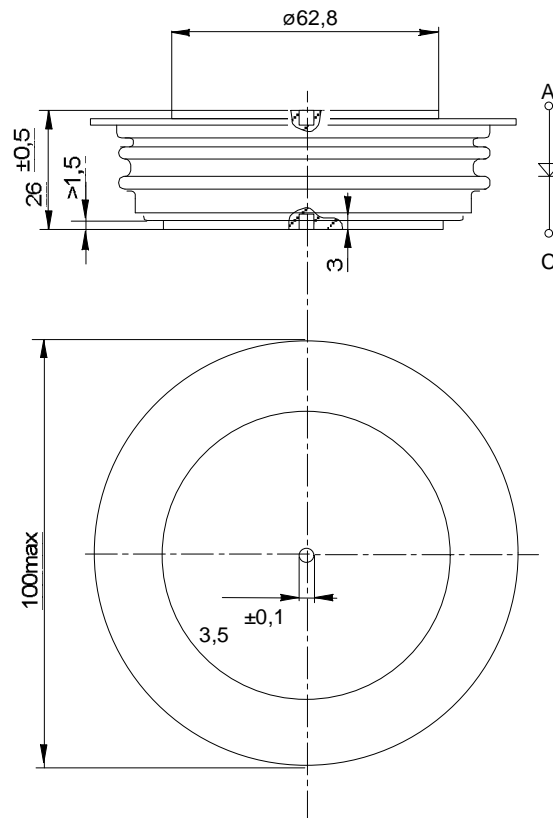




European Power-Semiconductor and Electronics Company

Marketing Information D 2151 N 58...60 T



D 2151 N 58...60 T

Elektrische Eigenschaften

Höchstzulässige Werte

Periodische Spitzensperrspannung

Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert
Dauergrenzstrom

Stoßstrom-Grenzwert

Grenzlastintegral

Charakteristische Werte

Durchlaßspannung

Schleusenspannung

Ersatzwiderstand

Durchlaßrechenkennlinie

$$V_F = A + B \cdot i_F + C \cdot \ln(i_F + 1) + D \cdot \sqrt{i_F}$$

Sperrstrom

Thermische Eigenschaften

Innerer Wärmewiderstand

Übergangs-Wärmewiderstand

Höchstzul. Sperrschichttemperatur

Betriebstemperatur

Lagertemperatur

Mechanische Eigenschaften

Si-Element mit Druckkontakt

Anpreßkraft

Gewicht

Kriechstrecke

Luftstrecke

Feuchtklasse

Schwingfestigkeit

Gehäuse

Electrical properties

Maximum rated values

repetitive peak reverse voltage

RMS forward current
mean forward current

surge forward current

$I^2 t$ -value

Characteristic values

forward voltage

threshold voltage

forward slope resistance

on-state characteristics for calculation

reverse current

Thermal properties

thermal resistance, junction to case

thermal resistance, case to heatsink

max. junction temperature

operating temperature

storage temperature

Mechanical properties

Si-pellet with pressure contact

clamping force

weight

creepage distance

air distance

humidity classification

vibration resistance

case

$t_{vj} = -40^\circ\text{C} \dots t_{vj \max}$, $f = 50 \text{ Hz}$

$t_c = 100^\circ\text{C}$, $f = 50 \text{ Hz}$

$t_c = 60^\circ\text{C}$, $f = 50 \text{ Hz}$

$t_{vj} = 25^\circ\text{C}$, $t_p = 10 \text{ ms}$

$t_{vj} = t_{vj \max}$, $t_p = 10 \text{ ms}$

$t_{vj} = 25^\circ\text{C}$, $t_p = 10 \text{ ms}$

$t_{vj} = t_{vj \max}$, $t_p = 10 \text{ ms}$

$t_{vj} = t_{vj \max}$, $i_F = 2500 \text{ A}$

$t_{vj} = t_{vj \max}$

$t_{vj} = t_{vj \max}$

$t_{vj} = t_{vj \max}$

$t_{vj} = t_{vj \max}$, $V_R = V_{RRM}$

Kühlfläche/cooling surface

beidseitig/two-sided, DC

Anode/anode, DC

Kathode/cathode, DC

Kühlfläche/cooling surface

beidseitig/two-sided

einseitig/single-sided

$t_{vj \max}$

$t_{c \text{ op}}$

t_{stg}

V_{RRM} 5800 V

6000 V

I_{FRMSM} 4100 A

I_{FAVM} 1950 A

2600 A

I_{FSM} 33 kA

30 kA

$I^2 t$ $5,4 \cdot 10^6 \text{ A}^2\text{s}$

$4,5 \cdot 10^6 \text{ A}^2\text{s}$

V_F max. 1,6 V

$V_{(TO)}$ 0,82 V

r_T 0,31 $\text{m}\Omega$

A max. 0,579

B max. 0,000139

C max. -0,00489

D max. 0,0142

I_R 50 mA

R_{thJC}

max. 0,0125 $^\circ\text{C}/\text{W}$

max. 0,0228 $^\circ\text{C}/\text{W}$

max. 0,0227 $^\circ\text{C}/\text{W}$

R_{thCK}

max. 0,003 $^\circ\text{C}/\text{W}$

max. 0,006 $^\circ\text{C}/\text{W}$

160 $^\circ\text{C}$

-40...+160 $^\circ\text{C}$

-40...+160 $^\circ\text{C}$

65DN60

F 27...45 kN

G typ. 850 g

30 mm

20 mm

C

50 m/s^2

Mit dieser technischen Information werden Halbleiterbauelemente spezifiziert, jedoch keine Eigenschaften zugesichert. Sie 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.

D 2151 N 58...60 T

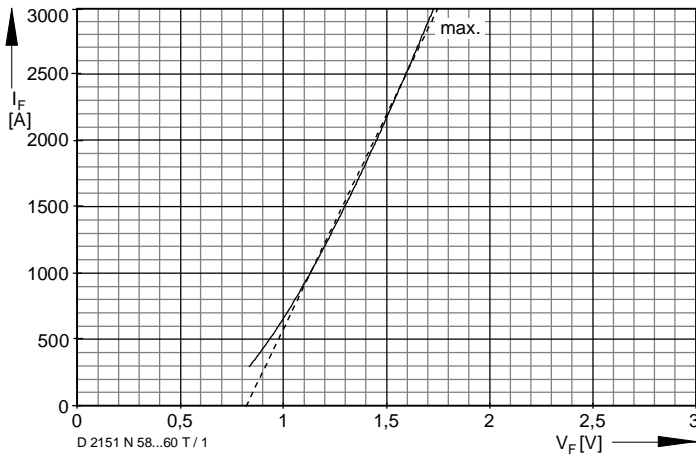


Bild / Fig. 1
Durchlaßkennlinie /
on-state characteristic
 $I_F = f(V_F)$
 $T_{vj} = 160\text{ °C}$

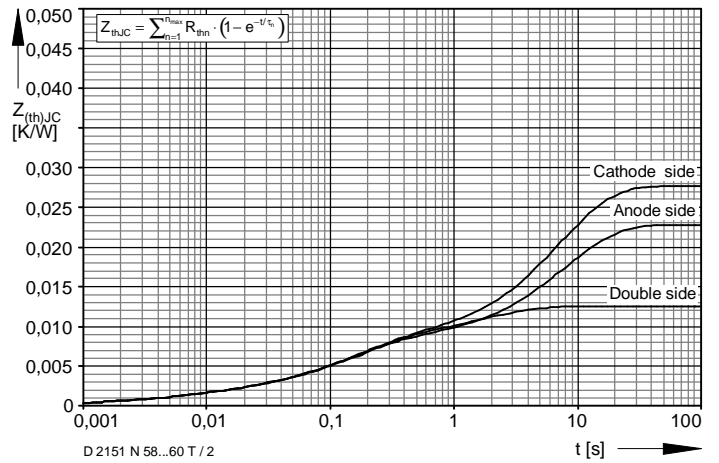


Bild / Fig. 2
Transienter innerer Wärmewiderstand /
Transient thermal impedance $Z_{thJC} = f(t)$

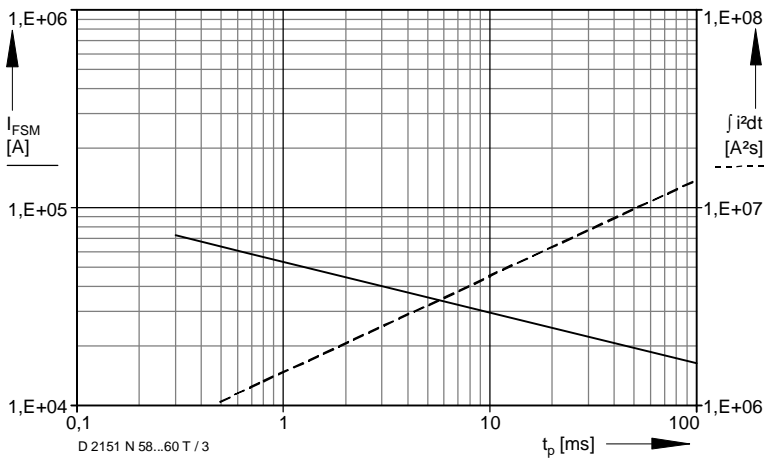


Bild / Fig. 3
Stoßstrom-Grenzwert / Surge current characteristics $I_{FSM} = f(t_p)$
Grenzlastintegral / $I^2 t$ value $i^2 t = f(t_p)$
 $t_{vj} = 160\text{ °C}$, $v_R = 0$

Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes Z_{thJC} für DC
Analytical elements of transient thermal impedance Z_{thJC} for DC

	Pos. n	1	2	3	4	5
Double side cooling	$R_{thn}[K/W]$	0,0043	0,0061	0,0006	0,001	0,0005
	$\tau_n[sec]$	1,7	0,162	0,0406	0,0094	0,0019
Anode side cooling	$R_{thn}[K/W]$	0,0146	0,0061	0,0006	0,001	0,0005
	$\tau_n[sec]$	8	0,162	0,0406	0,0094	0,0019
Cathode side cooling	$R_{thn}[K/W]$	0,0195	0,0061	0,0006	0,001	0,0005
	$\tau_n[sec]$	7,3	0,162	0,0406	0,0094	0,0019

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