

T 1549 N 30...38

Elektrische Eigenschaften

Höchstzulässige Werte

Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzenspannung
Vorwärts-Stoßspitzenspannung

Rückwärts-Stoßspitzenspannung

Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert

Dauergrenzstrom

Stoßstrom-Grenzwert

Grenzlastintegral

Kritische Stromsteilheit

Kritische Spannungssteilheit

Charakteristische Werte

Durchlaßspannung

Schleusenspannung

Ersatzwiderstand

Zündstrom

Zündspannung

Nicht zündender Steuerstrom

Nicht zündende Steuerspannung

Haltestrom

Einraststrom

Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom

Zündverzögerung

Freiwerdezeit

Thermische Eigenschaften

Innerer Wärmewiderstand

Übergangs-Wärmewiderstand

Höchstzul. Sperrschichttemperatur

Betriebstemperatur

Lagertemperatur

Mechanische Eigenschaften

Si-Elemente mit Druckkontakt, Amplifying-Si

Gate verzweigt

Anpreßkraft

Gewicht

Kriechstrecke

Feuchteklasse

Schwingfestigkeit

Gehäuse

Electrical properties

Maximum rated values

repetitive peak forward off-state and reverse voltages
non-repetitive peak forward off-state voltage

non-repetitive peak reverse voltage

RMS on-state current

average on-state current

surge current

I²t-value

critical rate of rise of on-state current

critical rate of rise of off-state voltage

Characteristic values

on-state voltage

threshold voltage

slope resistance

gate trigger current

gate trigger voltage

gate non-trigger current

gate non-trigger voltage

holding current

latching current

forward off-state and reverse currents

gate controlled delay time

circuit commutated turn-off time

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, amplifying

gate interdigitated

clamping force

weight

creepage distance

humidity classification

vibration resistance

case

$t_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots t_{vj\text{max}}$	$V_{\text{DRM}}, V_{\text{RRM}}$	3000 3200 3400 V ¹⁾ 3600 3800
$t_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots t_{vj\text{max}}$	V_{DSM}	3000 3200 3400 V 3600 3800
$t_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots t_{vj\text{max}}$	V_{RSM}	3100 3300 3500 V 3700 3900
$t_c = 85^{\circ}\text{C}$	I_{TRMSM}	3800 A
$t_c = 49^{\circ}\text{C}$	I_{TAVM}	1575 A
$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$	I_{TSM}	2420 A
$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, t_p = 10\text{ ms}$		35000 A
$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$		31000 A
$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, t_p = 10\text{ ms}$		$6125 \cdot 10^3\text{ A}^2\text{s}$
DIN IEC 747-6, f = 50 Hz, $v_L = 10\text{ V}, i_{\text{GM}} = 1,6\text{ A}, di_G/dt = 1,6\text{ A}/\mu\text{s}$	$(di_T/dt)_{\text{cr}}$	$4805 \cdot 10^3\text{ A}^2\text{s}$ 150 A/ μs
$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, V_D = 0,67 V_{\text{DRM}}$	$(dv_D/dt)_{\text{cr}}$	
5.Kennbuchstabe/5th letter C		500 V/ μs
5.Kennbuchstabe/5th letter F		1000 V/ μs

$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, i_T = 7250\text{ A}$	V_T	max. 3,78 V
$t_{vj} = t_{vj\text{max}}$	$V_{T(\text{TO})}$	1,40 V
$t_{vj} = t_{vj\text{max}}$	r_T	0,30 m Ω
$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6\text{ V}$	I_{GT}	max. 300 mA
$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6\text{ V}$	V_{GT}	max. 3 V
$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, V_D = 6\text{ V}$	I_{GD}	max. 10 mA
$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, V_D = 0,5 V_{\text{DRM}}$		max. 5 mA
$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, V_D = 0,5 V_{\text{DRM}}$	V_{GD}	max. 0,25 V
$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6\text{ V}, R_A = 5\ \Omega$	I_H	max. 300 mA
$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_D = 6\text{ V}, R_{\text{GK}} \geq 10\ \Omega$	I_L	max. 1500 mA
$i_{\text{GM}} = 1,6\text{ A}, di_G/dt = 1,6\text{ A}/\mu\text{s}, t_g = 20\ \mu\text{s}$	i_D, i_R	max. 400 mA
$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, V_D = V_{\text{DRM}}, V_R = V_{\text{RRM}}$	t_{gd}	max. 3 μs
DIN IEC 747-6, $t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, i_{\text{GM}} = 1,6\text{ A},$ $di_G/dt = 1,6\text{ A}/\mu\text{s}$		
$t_{vj} = t_{vj\text{max}}, I_{\text{TM}} = I_{\text{TAVM}}, V_{\text{RM}} = 100\text{ V}, V_{\text{DM}} = 0,67 t_{\text{c}}$ $V_{\text{DRM}}, dv_D/dt = 20\text{ V}/\mu\text{s}, -di_T/dt = 10\text{ A}/\mu\text{s},$ 4 Kennbuchstabe/4th letter O		typ. 200 μs

Kühlfläche/cooling surface beidseitig/two-sided, $\Theta = 180^{\circ}\text{ sin}$	R_{thJC}	max. 0,0099 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
beidseitig/two-sided, DC		max. 0,0092 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Kühlfläche/cooling surface beidseitig/two-sided	R_{thCK}	max. 0,0025 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
einseitig/single-sided		max. 0,0050 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
	$t_{vj\text{max}}$	125 $^{\circ}\text{C}$
	$t_{\text{c op}}$	-40...+125 $^{\circ}\text{C}$
	t_{stg}	-40...+150 $^{\circ}\text{C}$

DIN 40040

f = 50 Hz

Titelseite / front page

¹⁾ 3800 V auf Anfrage / 3800 V on demand

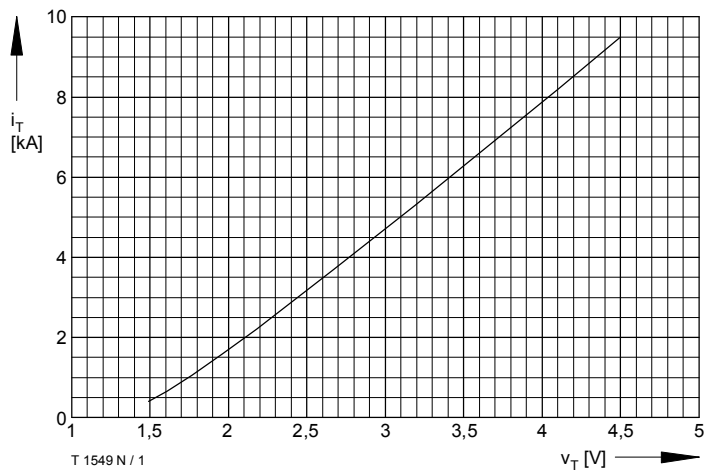


Bild / Fig. 1
 Grenzdurchlaßkennlinie / Limiting on-state characteristic $i_T = f(v_T)$
 $t_{vj} = t_{vj \max}$

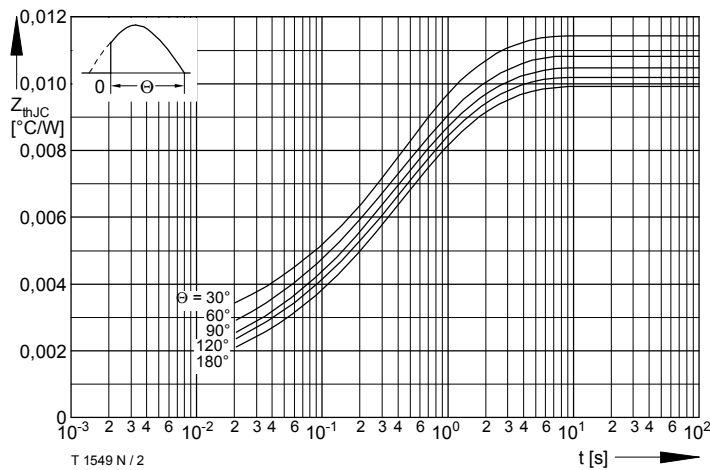


Bild / Fig. 2
 Transienter innerer Wärmewiderstand / Transient thermal impedance
 $Z_{thJC} = f(t)$
 Beidseitige Kühlung / Two-sided cooling
 Parameter: Stromflußwinkel / Current conduction angle θ

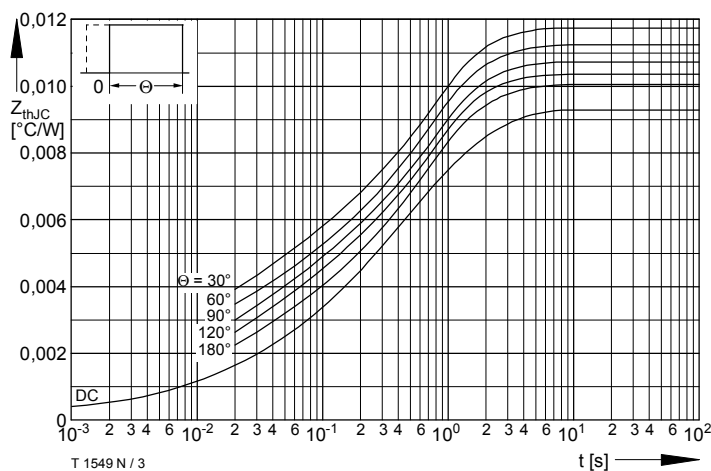


Bild / Fig. 3
 Transienter innerer Wärmewiderstand / Transient thermal impedance
 $Z_{thJC} = f(t)$
 Beidseitige Kühlung / Two-sided cooling
 Parameter: Stromflußwinkel / Current conduction angle θ

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

Beidseitig / Two-sided

Pos. n	1	2	3	4	5	6
$R_{thn} [^{\circ}C/W]$	0,00003	0,00039	0,00123	0,00317	0,00438	
$\tau_n [s]$	0,000055	0,00392	0,0152	0,2068	1,0914	

Analytische Funktion / Analytical function:

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