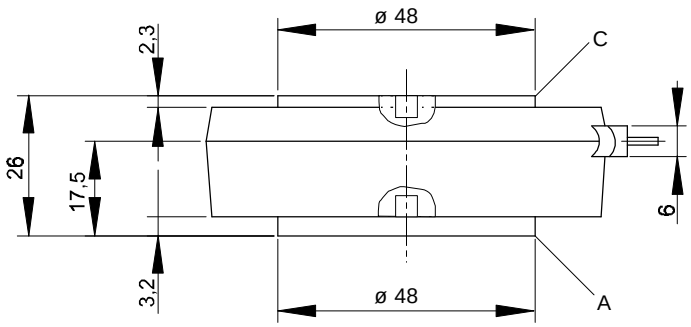
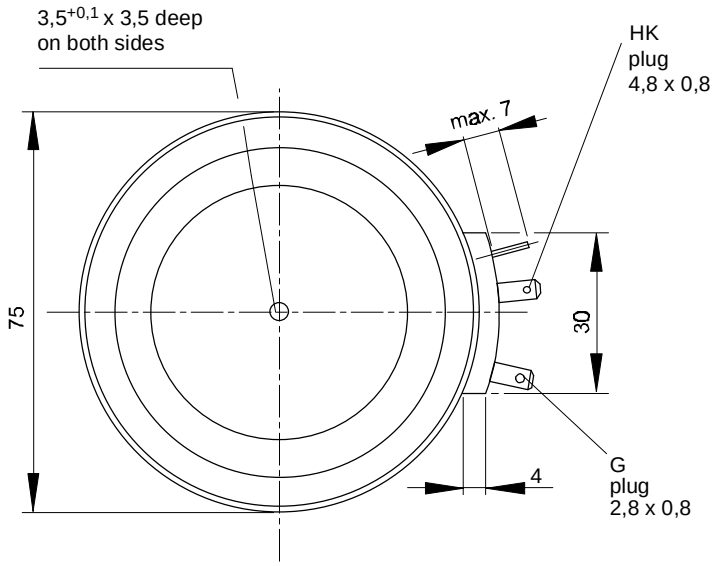
European Power-
Semiconductor and
Electronics Company

Marketing Information
T 919 N





VWK June

T 919 N

Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Höchstzulässige Werte / *Maximum rated values*

Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzensperrspannung	repetitive peak forward off-state and reverse voltages	t_{vj} = -40°C...$t_{vj\,max}$	V_{DRM}, V_{RRM}	2000 2200 2400 2600	V
Vorwärts-Stoßspitzensperrspannung	non-repetitive peak forward off-state voltage	t_{vj} = -40°C...$t_{vj\,max}$	V_{DSM}	2000 2200 2400 2600	V
Rückwärts-Stoßspitzensperrspannung	non-repetitive peak reverse voltage	t_{vj} = +25°C...$t_{vj\,max}$	V_{RSM}	2100 2300 2500 2700	V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert	RMS on-state current		I_{TRMSM}	2200	A
Dauergrenzstrom	average on-state current	t_c = 85°C	I_{TAVM}	919	A
		t_c = 49°C		1400	A
Stoßstrom-Grenzwert	surge current	t_{vj} = 25°C, t_p = 10 ms	I_{TSM}	19000	A
		t_{vj} = $t_{vj\,max}$, t_p = 10 ms		17000	A
Grenzlastintegral	I^2t-value	t_{vj} = 25°C, t_p = 10 ms	I^2t	1800000	A^2s
		t_{vj} = $t_{vj\,max}$, t_p = 10 ms		1445000	A^2s
Kritische Stromsteilheit	critical rate of rise of on-state current	DIN IEC 747-6, f= 50 Hz, v_L=10 V, i_{GM}= 1 A, di_G/dt = 1 A/µs	$(di/dt)_{cr}$	150	A/µs
Kritische Spannungssteilheit	critical rate of rise of off-state voltage	t_{vj} = $t_{vj\,max}$, v_D =0,67 V_{DRM}	$(dv/dt)_{cr}$		
		5.Kennbuchstabe/5th letter C		500	V/µs
		5.Kennbuchstabe/5th letter F		1000	V/µs

Charakteristische Werte / *Characteristic values*

Durchlaßspannung	on-state voltage	t_{vj} = $t_{vj\,max}$, i_T = 4200 A	v_T	max. 3,0	V
Schleusenspannung	threshold voltage	t_{vj} = $t_{vj\,max}$	$V_{T(TO)}$	1,2	V
Ersatzwiderstand	slope resistance	t_{vj} = $t_{vj\,max}$	r_T	0,4	mΩ
Zündstrom	gate trigger current	t_{vj} = 25 °C, v_D = 6 V	I_{GT}	max. 250	mA
Zündspannung	gate trigger voltage	t_{vj} = 25 °C, v_D = 6 V	V_{GT}	max. 2	V
Nicht zündender Steuerstrom	gate non-trigger current	t_{vj} = $t_{vj\,max}$, v_D = 6 V	I_{GD}	max. 10	mA
		t_{vj} = $t_{vj\,max}$, v_D = 0,5 V_{DRM}		max. 5	mA
Nicht zündende Steuerspannung	gate non-trigger voltage	t_{vj} = $t_{vj\,max}$, v_D = 0,5 V_{DRM}	V_{GD}	max. 0,25	V
Haltestrom	holding current	t_{vj} = 25 °C, v_D = 6 V, R_A = 2 Ω	I_H	max. 500	mA
Einraststrom	latching current	t_{vj} = 25 °C,v_D = 6 V, R_{GK} ≥ 10 Ω, i_{GM} = 1 A, di_G/dt = 1 A/µs, t_g = 20 µs	I_L	max. 2500	mA
Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom	forward off-state and reverse currents	t_{vj} = $t_{vj\,max}$, v_D = V_{DRM}, v_R = V_{RRM}	i_D, i_R	max. 200	mA
Zündverzug	gate controlled delay time	DIN IEC 747-6, t_{vj}=25°C, i_{GM}=1A, di_G/dt=1A/µs	t_{gd}	max. 4,5	µs
Freiwerdezeit	circuit commutated turn-off time	t_{vj}=$t_{vj\,max}$, i_{TM}=i_{TAVM}, v_{RM}=100 V, v_{DM}=0,67 v_{DRM}, dv_D/dt=20V/µs,-di_T/dt=10A/µs, 4.Kennbuchstabe/4th letter O	t_q	typ. 150	µs

Thermische Eigenschaften / Thermal properties

Innerer Wärmewiderstand	thermal resistance, junction to case	Kühlfläche/cooling surface	R_{thJC}		
		beidseitig/two-sided, Θ =180° sin		max. 0,021	°C/W
		beidseitig/two-sided, DC		max. 0,020	°C/W
		Anode/anode, Θ =180° sin		max. 0,036	°C/W
		Anode/anode, DC		max. 0,035	°C/W
		Kathode/cathode, Θ =180° sin		max. 0,048	°C/W
		Kathode/cathode, DC		max. 0,047	°C/W
Übergangs-Wärmewiderstand	thermal resistance, case to heatsink	Kühlfläche/cooling surface	R_{thCK}		
		beidseitig/two-sided		max. 0,004	°C/W
		einseitig/single-sided		max. 0,008	°C/W
Höchstzul.Sperrschichttemperatur	max. junction temperature		$t_{vj\,max}$	125	°C
Betriebstemperatur	operating temperature		$t_{c\,op}$	-40...+125	°C
Lagertemperatur	storage temperature		t_{stg}	-40...+150	°C

Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Si-Element mit Druckkontakt, Amplifying-Gate	Si-pellet with pressure contact, amplifying gate				
Anpreßkraft	clamping force		F	20...45	kN
Gewicht	weight		G	typ. 540	g
Kriechstrecke	creepage distance			32	mm
Feuchteklasse	humidity classification	DIN 40040			C
Schwingfestigkeit	vibration resistance	f = 50 Hz		50	m/s²
Gehäuse	case			Titelseite / front page	

Kühlkörper/heatsinks: K0,05F; K0,08F; 2K0,024W

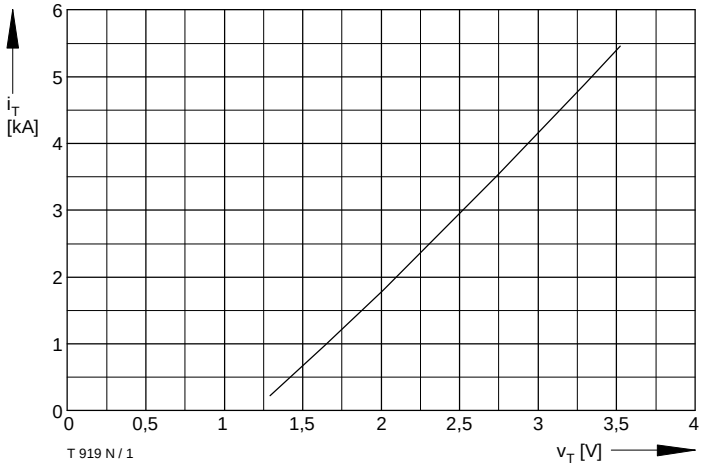


Bild / Fig. 1
Grenzdurchlaßkennlinie / Limiting on-state characteristic $i_T = f(v_T)$
$t_{vj} = t_{vj\ max}$

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}[°C/W]	0,000945	0,002035	0,00435	0,0084	0,00427	
τ_n [s]	0,00173	0,014	0,114	0,94	5,1	

Anodenseitig / Anode-sided

Pos. n	1	2	3	4	5	6
R_{thn}[°C/W]	0,00194	0,0037	0,00736	0,0109	0,0111	
τ_n [s]	0,0032	0,058	0,55	4,2	36,3	

Kathodenseitig / Cathode-sided

Pos. n	1	2	3	4	5	6
R_{thn}[°C/W]	0,00124	0,0032	0,00576	0,01	0,012	0,0148
τ_n [s]	0,0021	0,028	0,0336	2	10	52,5

Analytische Funktion / Analytical function:

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