

Technische Information / Technical Information

eupec

Schneller Thyristor
Fast Thyristor

T 675 S 26 ... 30

S



Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

Periodische Vorwärts- und Rückwärts-Spitzensperrspannung repetitive peak forward off-state and reverse voltages	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	$V_{\text{DRM}}, V_{\text{RRM}}$	2600 2800 3000	V V V
Vorwärts-Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak forward off-state voltage	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	V_{DSM}	2600 2800 3000	V V V
Rückwärts-Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	V_{RSM}	2700 2900 3100	V V V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMSM on-state current		I_{TRMSM}	2000	A
Dauergrenzstrom average on-state current	$T_C = 85^{\circ}\text{C}$ $T_C = 31^{\circ}\text{C}$	I_{TAVM}	675 1274	A A
Stoßstrom-Grenzwert surge current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, t_p = 10\text{ ms}$	I_{TSM}	18000 16000	A A
Grenzlasterintegral I_{Δ} -value	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, t_p = 10\text{ ms}$	I_{Δ}	1620×10^3 1280×10^3	A μ s A μ s
Kritische Stromsteilheit critical rate of rise of on-state current	DIN IEC 747-6 $f=50\text{ Hz}, i_{\text{GM}} = 1\text{ A}$ $di_{\text{G}}/dt = 1\text{ A}/\mu\text{s}$	$(di_{\text{T}}/dt)_{\text{cr}}$	250	A/ μ s
Kritische Spannungssteilheit critical rate of rise of off-state voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, V_{\text{D}} = 0,67 V_{\text{DRM}}$ 5. Kennbuchstabe / 5th letter B 5. Kennbuchstabe / 5th letter C 5. Kennbuchstabe / 5th letter L 5. Kennbuchstabe / 5th letter M	$(dv_{\text{D}}/dt)_{\text{cr}}$	1) 50 500 500 1000	2) 50 500 50 500

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung on-state voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, i_{\text{T}} = 3500\text{ A}$	V_{T}	max. 3,75	V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$	$V_{\text{T(TO)}}$	1,5	V
Ersatzwiderstand slope resistance	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$	r_{T}	0,58	m Ω
Zündstrom gate trigger current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_{\text{D}} = 12\text{ V}$	I_{GT}	max. 250	mA
Zündspannung gate trigger voltage	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_{\text{D}} = 12\text{ V}$	V_{GT}	max. 2,2	V
Nicht zündener Steuerstrom gate non-trigger current	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, V_{\text{D}} = 12\text{ V}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, V_{\text{D}} = 0,5 V_{\text{DRM}}$	I_{GD}	max. 10 max. 5	mA mA
Nicht zündene Steuerspannung gate non-trigger voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, V_{\text{D}} = 0,5 V_{\text{DRM}}$	V_{GD}	max. 0,25	mV
Haltestrom holding current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_{\text{D}} = 12\text{ V}, R_{\text{A}} = 10\ \Omega$	I_{H}	max. 300	mA
Einraststrom latching current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, V_{\text{D}} = 12\text{ V}, R_{\text{GK},\text{s}} = 10\ \Omega$ $i_{\text{GM}} = 1\text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 1\text{ A}/\mu\text{s}$ $t_{\text{g}} = 20\ \mu\text{s}$	I_{L}	max. 1500	mA
Vorwärts- und Rückwärts-Sperrstrom forward off-state and reverse currents	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$ $V_{\text{D}} = V_{\text{DRM}}, V_{\text{R}} = V_{\text{RRM}}$	$i_{\text{D}}, i_{\text{R}}$	max. 150	mA
Zündverzug gate controlled delay time	DIN IEC 747-6 $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$ $i_{\text{GM}} = 1\text{ A}, di_{\text{G}}/dt = 1\text{ A}/\mu\text{s}$	t_{gd}	max. 2,2	μs

1) Werte nach DIN IEC 747-6 (ohne vorausgehende Kommutierung). / Values to DIN IEC 747-6 (without prior commutation).

2) Unmittelbar nach der Freiwerdezeit, vgl. Meßbedingungen für t_{q} . / Immediately after circuit commutated turn-off-time, see parameters t_{q} .

Schneller Thyristor
Fast Thyristor

T 675 S 26 ... 30



Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Charakteristische Werte / Characteristic values

Freiwerdezeit circuit commutated turn-off time	$T_{vj} = T_{vj\ max}$, $I_{TM} = I_{TAVM}$ $V_{RM} = 100V$, $V_{DM} = 0,67 V_{DRM}$ $dv_D/dt = 20 V/\mu s$, $-di_T/dt = 10 A/\mu s$ 4. Kennbuchstabe T 4. Kennbuchstabe U 4. Kennbuchstabe V	t_q		
			max. 80	μs
			max. 120	μs
			max. 150	μs

Thermische Eigenschaften / Thermal properties

Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	Kühlfläche / cooling surface beidseitig / two-sided, $\bar{Z} = 180^\circ \sin$ beidseitig / two-sided, DC Anode / anode, $\bar{Z} = 180^\circ \sin$ Anode / anode, DC Kathode / cathode, $\bar{Z} = 180^\circ \sin$ Kathode / cathode, DC	R_{thJC}	max. 0,021 max. 0,020 max. 0,036 max. 0,035 max. 0,048 max. 0,047	$^\circ C/W$ $^\circ C/W$ $^\circ C/W$ $^\circ C/W$ $^\circ C/W$ $^\circ C/W$
Übergangs- Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	Kühlfläche / cooling surface beidseitig / two-sided einseitig / single-sided	R_{thCK}	max. 0,004 max. 0,008	$^\circ C/W$ $^\circ C/W$
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur max. junction temperature		$T_{vj\ max}$	120	$^\circ C$
Betriebstemperatur operating temperature		$T_{c\ op}$	-40...120	$^\circ C$
Lagertemperatur storage temperature		T_{stg}	-40...150	$^\circ C$

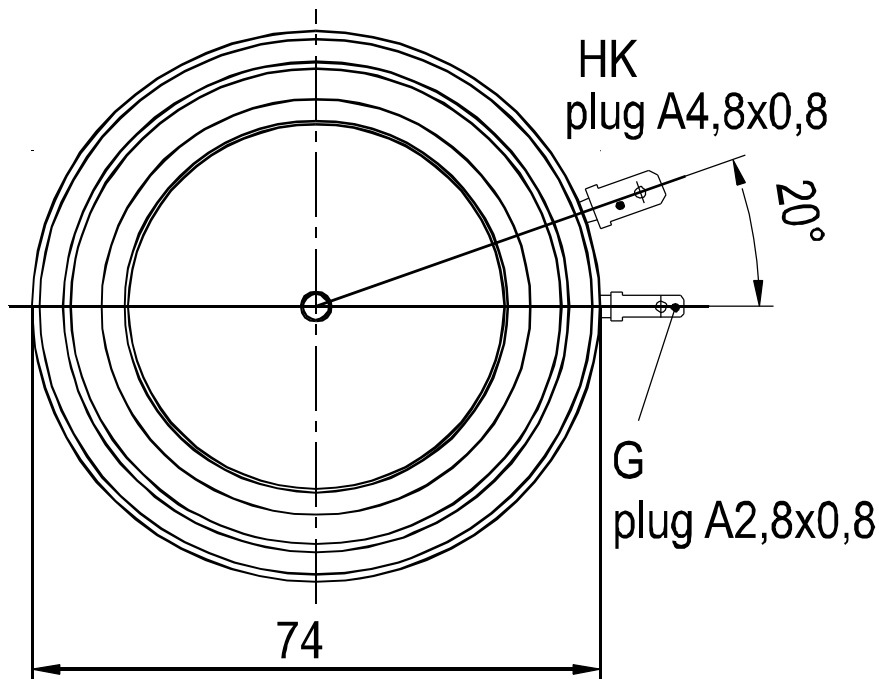
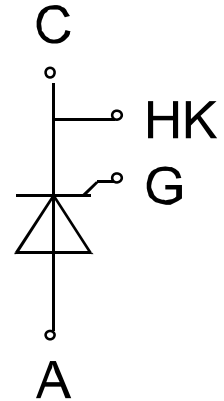
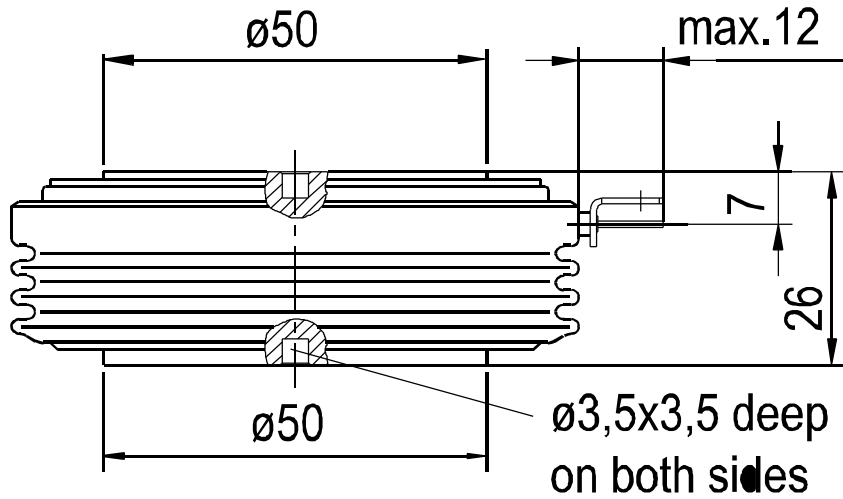
Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Gehäuse, siehe Anlage case, see appendix			Seite 3 page 3	
Si-Element mit Druckkontakt, Amplifying-Gate, verzweigt Si-pellet with pressure contact, amplifying gate, interdigitated				
Anpreßkraft clamping force		F	20..30	kN
Gewicht weight		G	typ. 600	g
Kriechstrecke creepage distance			30	mm
Feuchteklasse humidity classification	DIN 40040		C	
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50Hz		50	m/s ²

Mit dieser technischen Information werden Halbleiterbauelemente spezifiziert, jedoch keine Eigenschaften zugesichert. Sie gilt in Verbindung mit den zugehörigen Technischen Erläuterungen./ The technical information specifies semiconductor devices but promises no characteristics. It is valid in combination with the belonging technical notes.

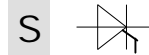
Schneller Thyristor
Fast Thyristor

T 675 S 26 ... 30



Schneller Thyristor
Fast Thyristor

T 675 S 26 ... 30

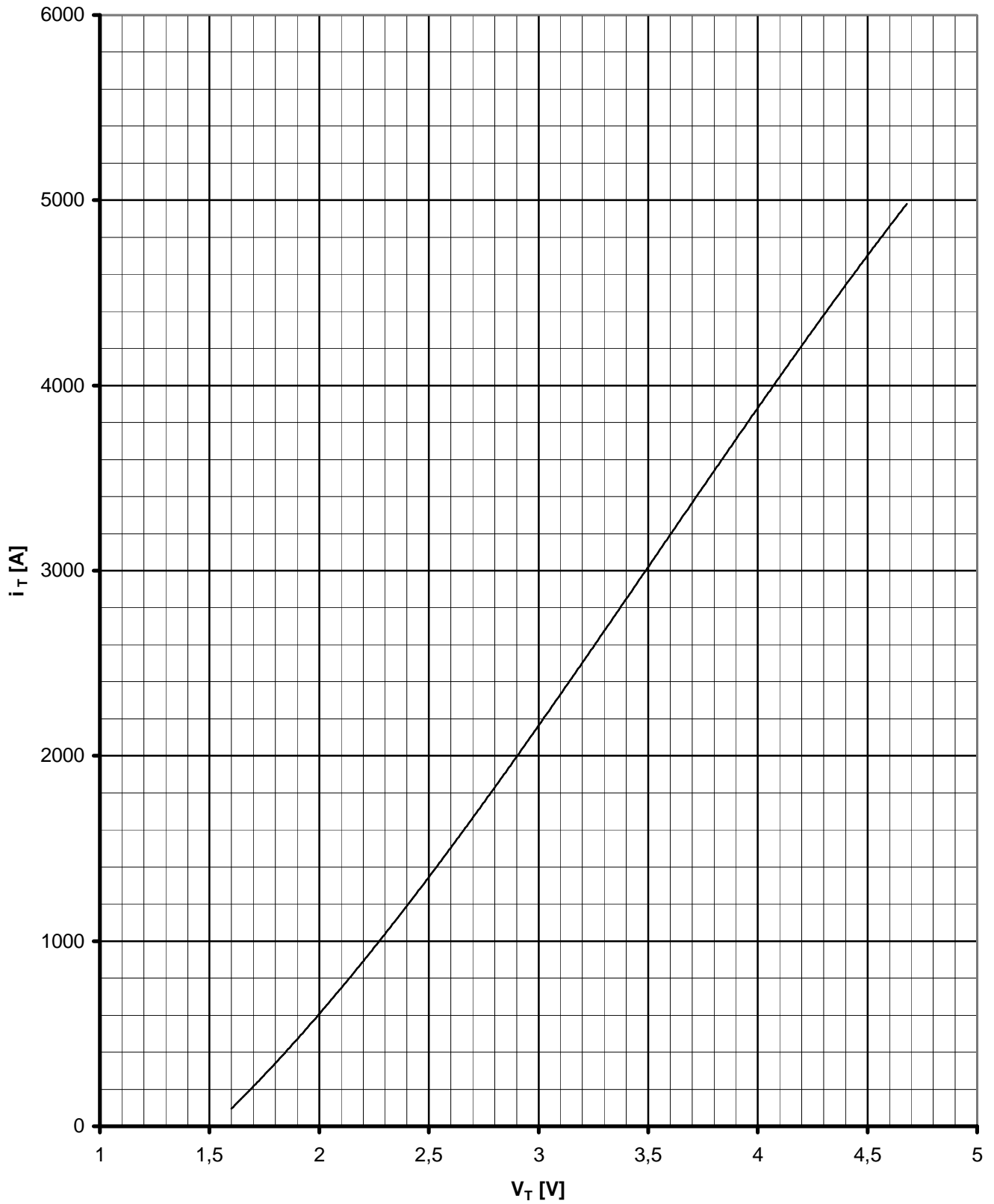


Kühlung cooling	Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes Z_{thJC} für DC Analytical elements of transient thermal impedance Z_{thJC} for DC							
	Pos.n	1	2	3	4	5	6	7
beidseitig two-sided	R_{thn} [°C/W]	0,00114	0,00224	0,00487	0,00749	0,00426		
	τ_n [s]	0,0015	0,015	0,17	1,05	5,1		
anodenseitig anode-sided	R_{thn} [°C/W]	0,00106	0,00239	0,004	0,00725	0,0116	0,0087	
	τ_n [s]	0,0013	0,015	0,16	0,9	5,8	44	
kathodenseitig cathode-sided	R_{thn} [°C/W]	0,00106	0,00245	0,00499	0,0116	0,0127	0,0142	
	τ_n [s]	0,0013	0,015	0,19	1,7	10,2	53,5	

Analytische Funktion / analytical function : $Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} (1 - EXP (- t / \tau_n))$

Schneller Thyristor
Fast Thyristor

T 675 S 26 ... 30



Grenzdurchlaßkennlinie / Limiting On-state characteristic $i_T=f(V_T)$
 $T_{vj} = 120\text{ }^\circ\text{C}$