Technische Information / Technical Information

eupec

Netz-Thyristor
Phase Control Thyristor

T 2706 N 16...22

N



Elektrische Eigenschaften / Electrical properties — **Vorläufige Daten / Preliminary Data**

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}	1600, 1800 2000, 2200	V
Vorwärts-Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak foward off-state voltage	T_{vj} = - 40°C...$T_{vj max}$	V_{DSM}	1600, 1800 2000, 2200	V
Rückwärts-Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	T_{vj} = + 25°C...$T_{vj max}$	V_{RSM}	1700, 1900 2100, 2300	V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMSM on-state current		I_{TRMSM}	5800	A
Dauergrenzstrom average on-state current	T_C = 85°C T_C = 61°C	I_{TAVM}	2710 3700	A A
Stoßstrom-Grenzwert surge current	T_{vj} = 25°C, t_p = 10 ms T_{vj} = $T_{vj max}$, t_p = 10 ms	I_{TSM}	54000 50000	A A
Grenzlastintegral I²t-value	T_{vj} = 25°C, t_p = 10ms T_{vj} = $T_{vj max}$, t_p = 10ms	I²t	14580 12500	A²s*10³ A²s*10³
Kritische Stromsteilheit critical rate of rise of on-state current	DIN IEC 747-6 f=50 Hz, v_L = 10V, I_{GM} = 1 A dI_G/dt = 1 A/µs	$(dI_T/dt)_{cr}$	200	A/µs
Kritische Spannungssteilheit critical rate of rise of off-state voltage	T_{vj} = $T_{vj max}$, v_D = 0,67 V_{DRM} 5.Kennbuchstabe / 5th letter F	$(dv_D/dt)_{cr}$	1000	V/µs

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung on-state voltage	T_{vj} = $T_{vj max}$, I_T = 11000 A T_{vj} = $T_{vj max}$, I_T = 3000 A	v_T	max. 2,35 max. 1,30	V V
Schleusenspannung threshold voltage	T_{vj} = $T_{vj max}$	$V_{T(TO)}$	0,9	V
Ersatzwiderstand slope resistance	T_{vj} = $T_{vj max}$	r_T	0,125	mΩ
Durchlaßkennlinie on-state voltage $v_T = A + B \times I_T + C \times \ln(I_T + 1) + D \times \sqrt{I_T}$	T_{vj} = $T_{vj max}$	A=1,09532 B=8,255E-05 C=-7,06279E-02 D=9,53181E-03		
Zündstrom gate trigger current	T_{vj} = 25°C, v_D = 6 V	I_{GT}	max. 300	mA
Zündspannung gate trigger voltage	T_{vj} = 25°C, v_D = 6V	V_{GT}	max. 2,5	V
Nicht zündender Steuerstrom gate non-trigger current	T_{vj} = $T_{vj max}$, v_D = 6 V T_{vj} = $T_{vj max}$, v_D = 0,5 V_{DRM}	I_{GD}	max. 10 max. 5	mA mA
Nicht zündene Steuerspannung gate non-trigger voltage	T_{vj} = $T_{vj max}$, v_D = 0,5 V_{DRM}	V_{GD}	max. 0,25	mV
Haltestrom holding current	T_{vj} = 25°C, v_D = 6 V, R_A = 5 Ω	I_H	max. 300	mA
Einraststrom latching current	T_{vj} = 25°C, v_D = 6 V, R_{GK} >= 10Ω I_{GM} = 1 A, dI_G/dt = 1 A/µs t_g = 20 µs	I_L	max. 1500	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. 250	mA
Zündverzug gate controlled delay time	DIN IEC 747-6 T_{vj} = 25°C I_{GM} = 1 A, dI_G/dt = 1 A/µs	t_{gd}	max. 4	µs

Elektrische Eigenschften / Electrical properties

Charakteristische Werte / Characteristic values

Vorläufige Daten
Preliminary Data

Freiwerdezeit circuit commutatet 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 / 4th letter O	t_q	typ.	300	µs

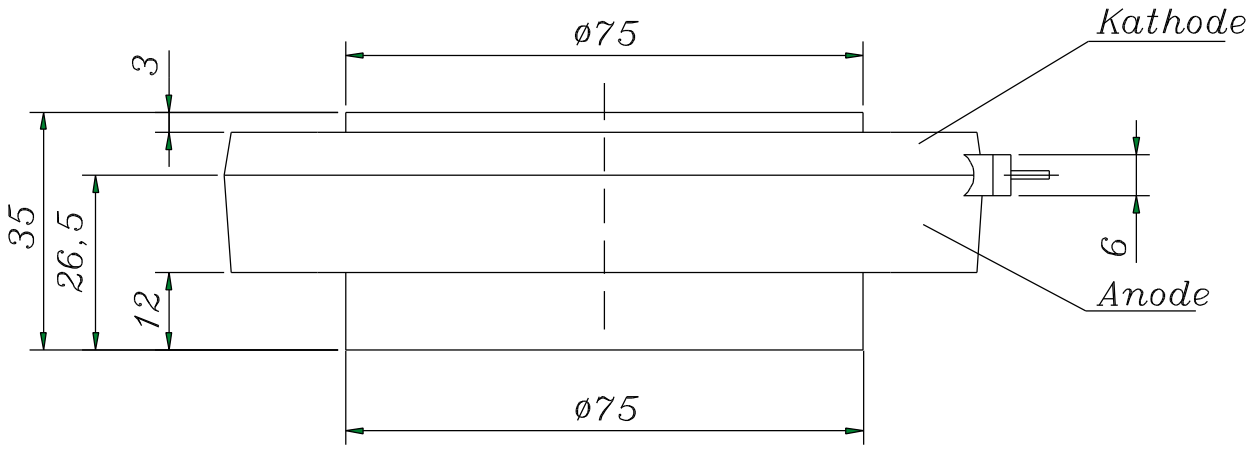
Thermische Eigenschaften / Thermal properties

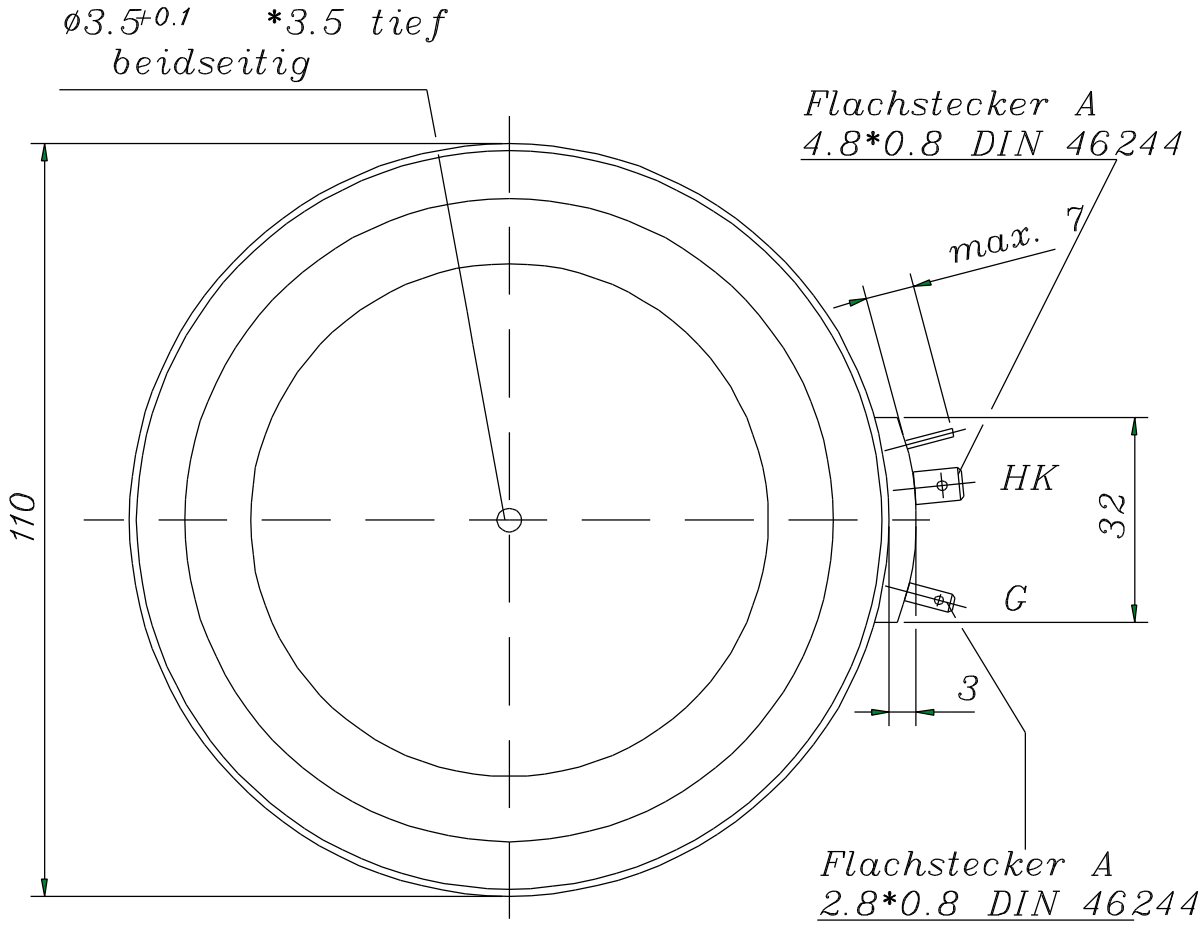
Innerer Wärmewiderstand thermal resitance, junction to case	Kühlfläche / cooling surface	R_{thJC}			
	beidseitig / two-sided, Θ = 180°sin		max.	0,0085	°C/W
	beidseitig / two-sided, DC		max.	0,0078	°C/W
	Anode / anode, Θ = 180°sin		max.	0,0152	°C/W
	Anode / anode, DC		max.	0,0146	°C/W
	Kathode / cathode, Θ = 180°sin		max.	0,0183	°C/W
	Kathode / cathode, DC		max.	0,0169	°C/W
Übergangs- Wärmewiderstand thermal resitance, case to heatsink	Kühlfläche / cooling surface	R_{thCK}			
	beidseitig / two-sided		max.	0,0025	°C/W
	einseitig / single-sided		max.	0,0050	°C/W
Höchstzulässige 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

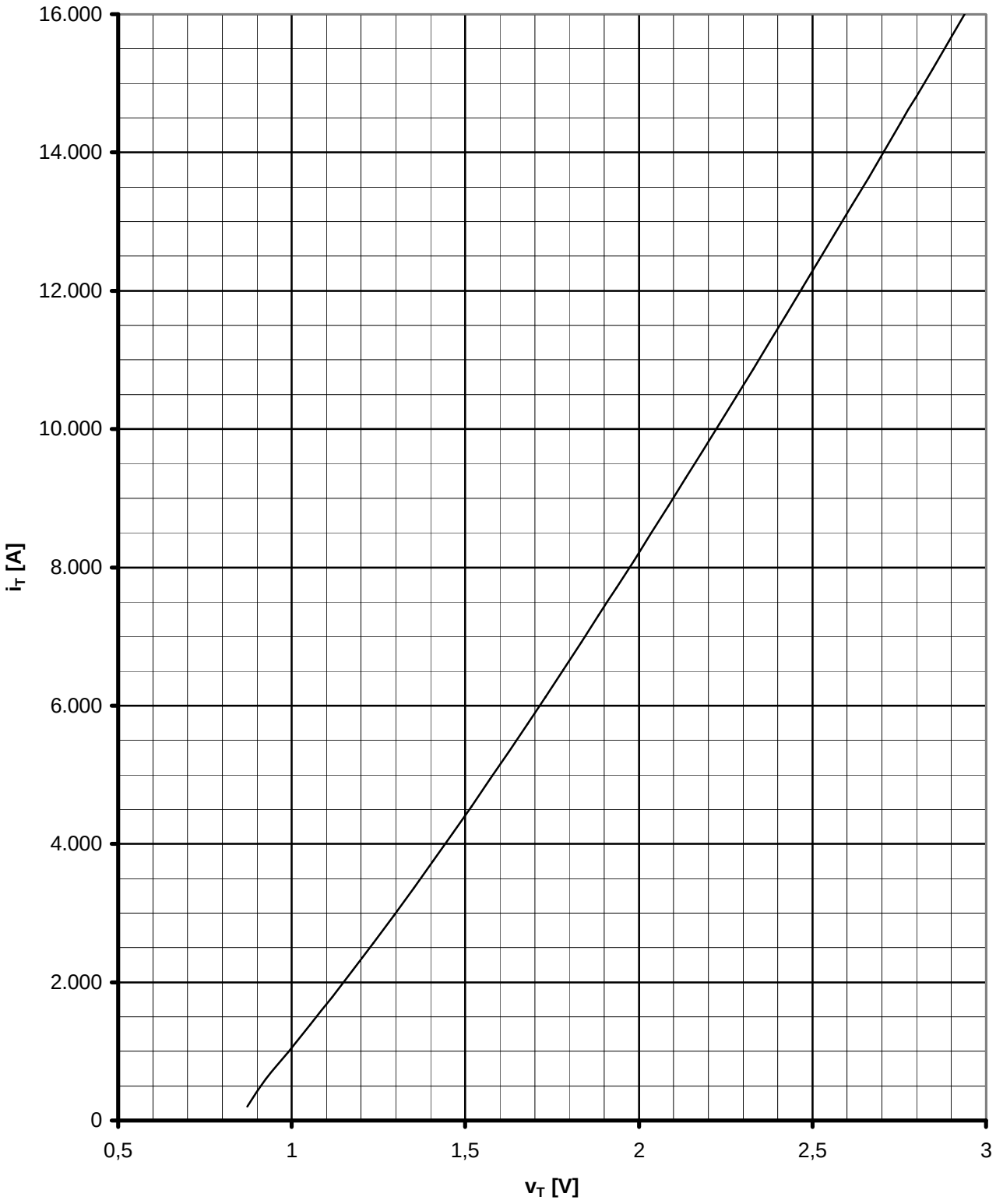
Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Gehäuse, siehe Anlage case, see appendix				Seite 3 page 3	
Si-Element mit Druckkontakt, Amplifying-Gate Si-pellet with pressure contact, amplifying gate					
Anpreßkraft clamping force		F		42...95	kN
Gewicht weight		G	typ.	1200	g
Kriechstrecke creepage distance				33	mm
Feuchteklasse humidity classification	DIN 40040			C	
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50Hz			50	m/s²

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.


ø75
Kathode
3
35
26,5
12
6
Anode
ø75


ø3.5+0.1 *3.5 tief
beidseitig
Flachstecker A
4.8*0.8 DIN 46244
max. 7
HK
G
32
110
3
Flachstecker A
2.8*0.8 DIN 46244



Grenzdurchlaßkennlinie / Limiting 0n-state characteristic $i_T = f(v_T)$
$T_{vj} = T_{vj}$ max

Kühlung cooling	Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes Z_{thJC} für DC Analytical ementes of transient thermal impedance Z_{thJC} for DC							
	Pos.n	1	2	3	4	5	6	7
beidseitig	R_{thn} [°C/W]	0,000030	0,00039	0,00123	0,0028	0,00338		
two-sided	τ_n [s]	0,000055	0,00392	0,0152	0,2068	1,0914		
anodenseitig	R_{thn} [°C/W]	0,000009	0,000371	0,0019	0,0013	0,00434	0,00668	
anode-sided	τ_n [s]	0,000010	0,001820	0,00951	0,135	0,347	1,54	
kathodenseitig	R_{thn} [°C/W]	0,000032	0,000728	0,00302	0,00802	0,0051		
cathode-sided	τ_n [s]	0,000035	0,00341	0,0215	0,135	1,11		

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