

**Elektrische Eigenschaften / Electrical properties**

Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

Periodische Spitzensperrspannung repetitive peak forward reverse voltage	$T_{vj} = -25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	V_{RRM}	600 800 1000	V V V
Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	V_{RSM}	700 900 1100	V V V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMS forward current		I_{FRMSM}	1400	A
Dauergrenzstrom mean forward current	$T_C = 100^{\circ}\text{C}$ $T_C = 96^{\circ}\text{C}$ $T_C = 63^{\circ}\text{C}$	I_{FAVM}	610 650 900	A A A
Stoßstrom-Grenzwert surge forward current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, t_p = 10\text{ ms}$ $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 1\text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, t_p = 1\text{ ms}$	I_{FSM}	12200 10100 24940 20650	A A A A
Grenzlastintegral	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, t_p = 10\text{ ms}$ $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 1\text{ ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, t_p = 1\text{ ms}$	I^2t	744200 510050 311000 213200	A ² s A ² s A ² s A ² s
I^2t -value				

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung forward voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, i_F = 2700\text{ A}$	V_F	max. 2,27	V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$	$V_{(TO)}$	1,05	V
Ersatzwiderstand forward slope resistance	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$	r_T	0,43	mΩ
Typischer Wert der Durchlaßverzögerungsspannung typical value of forward recovery voltage	IEC 747-2 $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$ $di_F/dt=50\text{ A}/\mu\text{s}, v_R=0\text{ V}$	V_{FRM}	typ 2,25	V ¹⁾
Durchlaßverzögerungszeit forward recovery time	IEC 747-2, Methode / method II $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, i_{FM}=2700\text{ A}$ $di_F/dt=50\text{ A}/\mu\text{s}, v_R=0\text{ V}$	t_{fr}	typ 4,7	μs ¹⁾
Sperrstrom reverse current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, v_R=V_{RRM}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, v_R=V_{RRM}$	i_R	max. 20 max. 200	mA mA
Rückstromspitze peak reverse recovery current	DIN IEC 747-2, $T_{vj}=T_{vj\text{ max}}$ $i_{FM}=900\text{ A}, -di_F/dt=50\text{ A}/\mu\text{s}$ $v_R=100\text{ V}, v_{RM}<=200\text{ V}$	I_{RM}	57	A ¹⁾
Sperrverzögerungsladung recovered charge	DIN IEC 747-2, $T_{vj}=T_{vj\text{ max}}$ $i_{FM}=900\text{ A}, -di_F/dt=50\text{ A}/\mu\text{s}$ $v_R=100\text{ V}, v_{RM}<=200\text{ V}$	Q_r	112	μAs ¹⁾
Sperrverzögerungszeit reverse recovered time	DIN IEC 747-2, $T_{vj}=T_{vj\text{ max}}$ $i_{FM}=900\text{ A}, -di_F/dt=50\text{ A}/\mu\text{s}$ $v_R=100\text{ V}, v_{RM}<=200\text{ V}$	t_{rr}	2,15	μs ¹⁾
Sanfttheit Softness	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$ $i_{FM} = \text{A}, -di_F/dt = \text{A}/\mu\text{s}$ $v_R < 0,5 V_{RRM}, v_{RM} = 0,8 V_{RRM}$	SR		μs/A ²⁾

1) Richtwert für obere Streubereichsgrenze / Upper limit of scatter range (standard value)

2) Richtwert für untere Streubereichsgrenze / Lower limit of scatter range (standard value)

**Thermische Eigenschaften / Thermal properties**

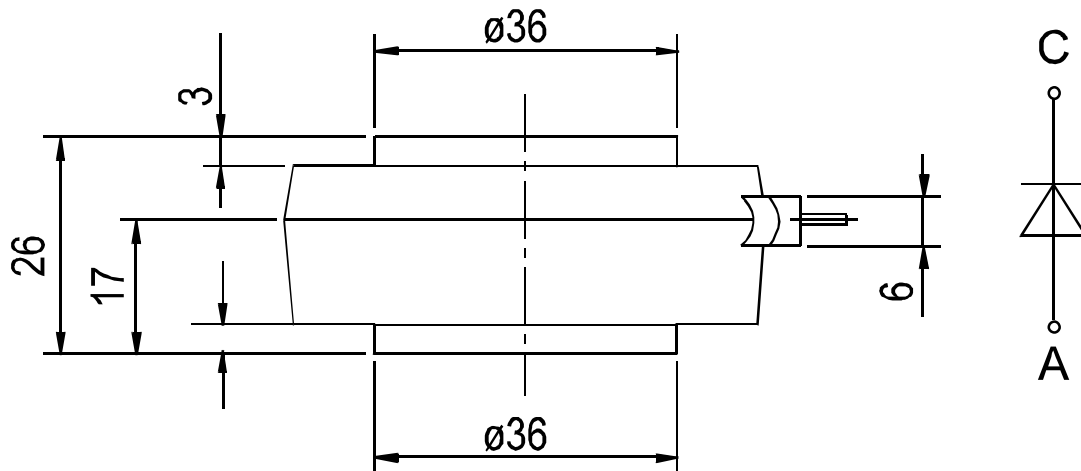
Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	Kühlfläche / cooling surface beidseitig / two-sided, $\Theta = 180^\circ\text{sin}$ beidseitig / two-sided, DC Anode / anode, $\Theta = 180^\circ\text{sin}$ Anode / anode, DC Kathode / cathode, $\Theta = 180^\circ\text{sin}$ Kathode / cathode, DC	R_{thJC}	max. 0,048 max. 0,045 max. 0,085 max. 0,082 max. 0,103 max. 0,1	$^\circ\text{C/W}$ $^\circ\text{C/W}$ $^\circ\text{C/W}$ $^\circ\text{C/W}$ $^\circ\text{C/W}$ $^\circ\text{C/W}$
Übergangs- Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	Kühlfläche / cooling surface beidseitig / two-sided einseitig / single-sided	R_{thCK}	max. 0,005 max. 0,010	$^\circ\text{C/W}$ $^\circ\text{C/W}$
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur max. junction temperature		$T_{vj\ max}$	150	$^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur operating temperature		$T_{c\ op}$	-40...+150	$^\circ\text{C}$
Lagertemperatur storage temperature		T_{stg}	-40...+150	$^\circ\text{C}$

Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

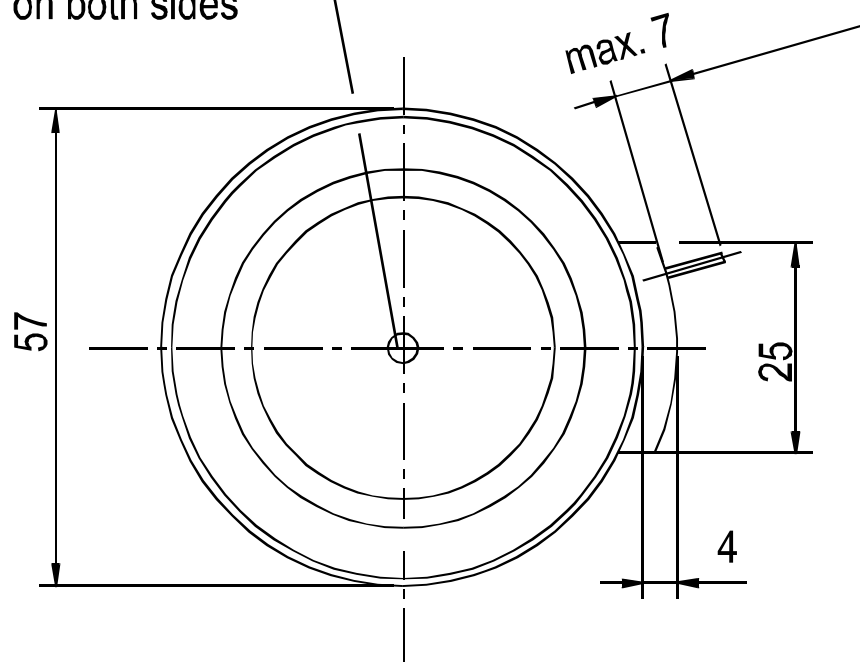
Gehäuse, siehe Anlage case, see appendix			Seite 3 page 3	
Si-Element mit Druckkontakt Si-pellet with pressure contact	Durchmesser/diameter 30mm			
Anpreßkraft clamping force		F	6...14,5	kN
Gewicht weight		G	typ. 270	g
Kriechstrecke creepage distance			28	mm
Feuchtekategorie humidity classification	DIN 40040		C	
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50Hz		5x9,81	m/s ²

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

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.

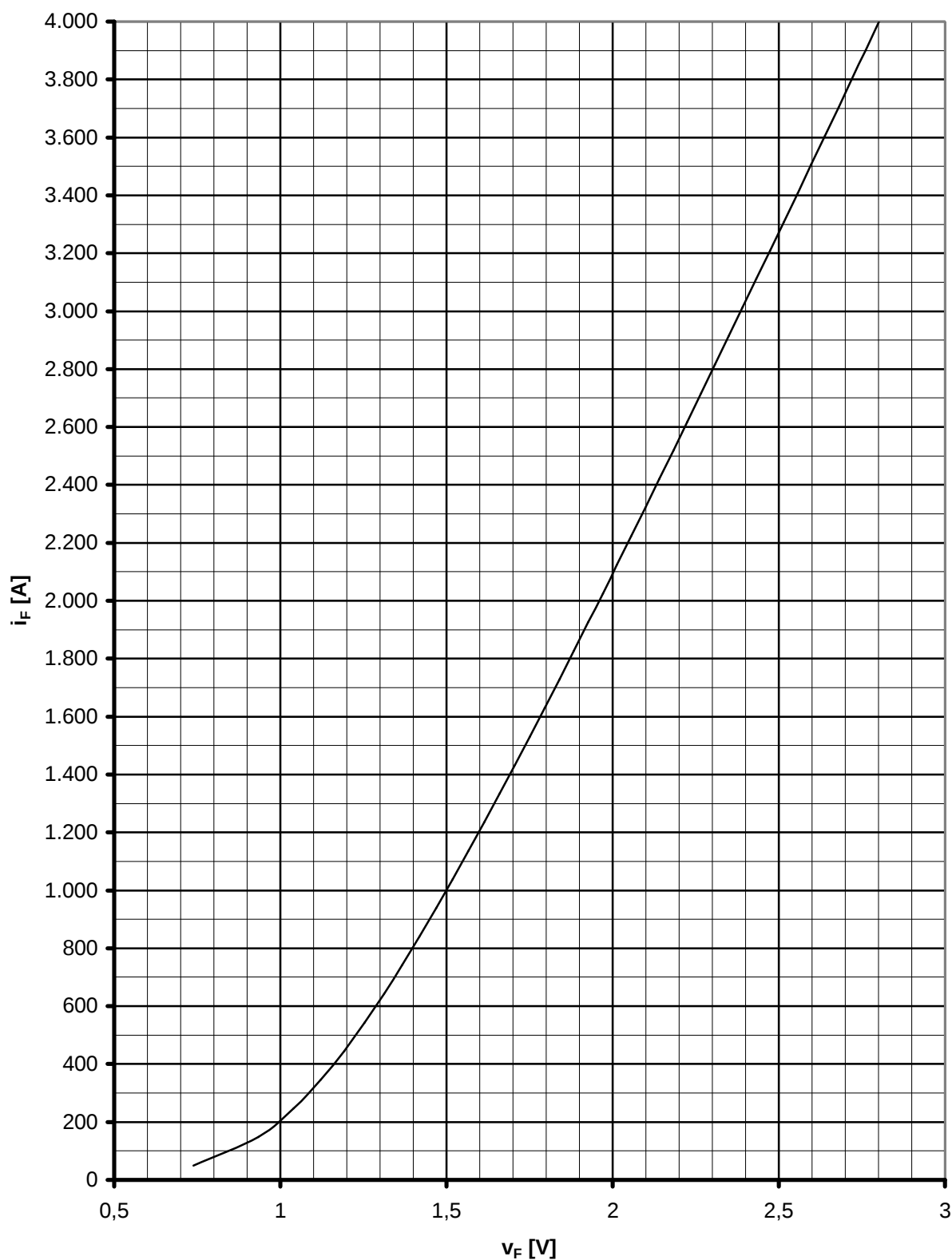


$\varnothing 3,5^{+0,1} \times 3,5$ deep
on both sides





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	$R_{thn} [^{\circ}C/W]$	0,00059	0,00523	0,00543	0,0183	0,01545		
	$\tau_n [s]$	0,000158	0,00164	0,0275	0,147	1,22		
anodenseitig anode-sided	$R_{thn} [^{\circ}C/W]$	0,00059	0,00523	0,00504	0,017	0,00614	0,048	
	$\tau_n [s]$	0,000158	0,00164	0,0267	0,132	0,586	7,21	
kathodenseitig cathode-sided	$R_{thn} [^{\circ}C/W]$	0,00059	0,00523	0,00565	0,0186	0,0134	0,05653	
	$\tau_n [s]$	0,000158	0,00165	0,0281	0,152	2,54	9,9	
Analytische Funktion / analytical function : $Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} (1 - \exp(-t / \tau_n))$								

Grenzdurchlaßkennlinie / Limiting On-state characteristic $i_F=f(v_F)$ $T_{vj} = T_{vj \max}$