



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 V 800 V 1000 V
Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	V_{RSM}	700 V 900 V 1100 V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMS forward current		I_{FRMSM}	730 A
Dauergrenzstrom mean forward current	$T_C = 100^{\circ}\text{C}$ $T_C = 77^{\circ}\text{C}$	I_{FAVM}	358 A 465 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}	6300 A 5200 A 12880 A 10630 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	198450 A ² s 135200 A ² s 82950 A ² s 56500 A ² s
I^2t -value			

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung forward voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, i_F = 1400\text{ A}$	V_F	max. 2,26 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	0,8 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 3,1 V ¹⁾
Durchlaßverzögerungszeit forward recovery time	IEC 747-2, Methode / method II $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, i_{FM}=1400\text{ A}$ $di_F/dt=50\text{ A}/\mu\text{s}, v_R=0\text{ V}$	t_{fr}	typ 3,8 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. 10 mA max. 100 mA
Rückstromspitze peak reverse recovery current	DIN IEC 747-2, $T_{vj}=T_{vj\text{ max}}$ $i_{FM}=465\text{ A}, -di_F/dt=50\text{ A}/\mu\text{s}$ $v_R=100\text{ V}, v_{RM}\leq 200\text{ V}$	I_{RM}	52 A ¹⁾
Sperrverzögerungsladung recovered charge	DIN IEC 747-2, $T_{vj}=T_{vj\text{ max}}$ $i_{FM}=465\text{ A}, -di_F/dt=50\text{ A}/\mu\text{s}$ $v_R=100\text{ V}, v_{RM}\leq 200\text{ V}$	Q_r	90 μAs ¹⁾
Sperrverzögerungszeit reverse recovered time	DIN IEC 747-2, $T_{vj}=T_{vj\text{ max}}$ $i_{FM}=465\text{ A}, -di_F/dt=50\text{ A}/\mu\text{s}$ $v_R=100\text{ V}; v_{RM}\leq 200\text{ V}$	t_{rr}	1,8 μs ¹⁾
Sanftheit Softness	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$ $i_{FM} = \text{A}, -di_F/dt = \text{A}/\mu\text{s}$ $v_R \leq 0,5 V_{RRM}, v_{RM} = 0,8 V_{RRM}$	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)

Schnelle Gleichrichterdiode
Fast Diode

D 358 S 06...10

S



Thermische Eigenschaften / Thermal properties

Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	Kühlfläche / cooling surface beidseitig / two-sided, $\Theta = 180^\circ\text{sin}$	R_{thJC}	max. 0,079	$^\circ\text{C/W}$
	beidseitig / two-sided, DC		max. 0,075	$^\circ\text{C/W}$
	Anode / anode, $I = 180^\circ\text{sin}$		max. 0,124	$^\circ\text{C/W}$
	Anode / anode, DC		max. 0,12	$^\circ\text{C/W}$
	Kathode / cathode, $\Theta = 180^\circ\text{sin}$		max. 0,204	$^\circ\text{C/W}$
	Kathode / cathode, DC		max. 0,2	$^\circ\text{C/W}$
Übergangs- Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	Kühlfläche / cooling surface beidseitig / two-sided	R_{thCK}	max. 0,015	$^\circ\text{C/W}$
	einseitig / single-sided		max. 0,030	$^\circ\text{C/W}$
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur max. junction temperature		$T_{\text{vj max}}$	150	$^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur operating temperature		$T_{\text{c op}}$	-40...+150	$^\circ\text{C}$
Lagertemperatur storage temperature		T_{stg}	-40...+150	$^\circ\text{C}$

Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

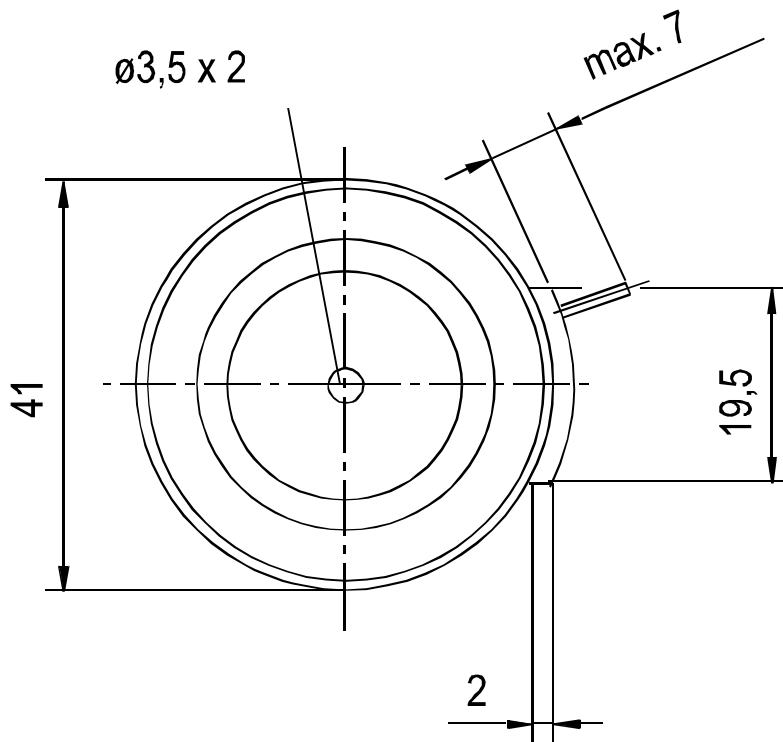
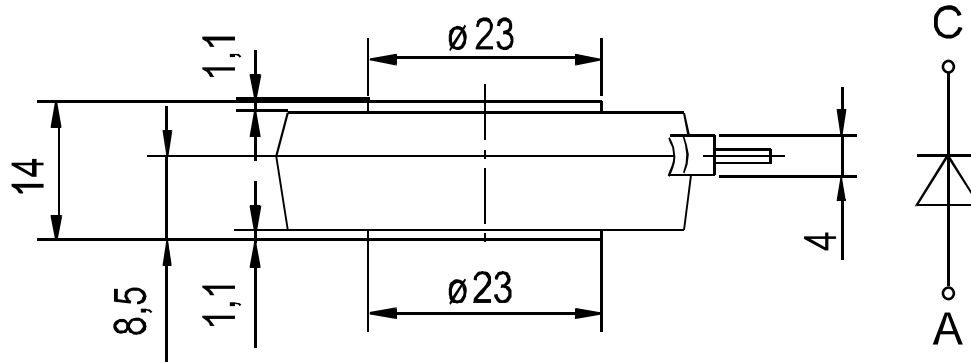
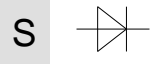
Gehäuse, siehe Anlage case, see appendix			Seite 3 page 3	
Si-Element mit Druckkontakt Si-pellet with pressure contact	Durchmesser/diameter 21mm			
Anpreßkraft clamping force		F	3,2...7,6	kN
Gewicht weight		G	typ. 60	g
Kriechstrecke creepage distance			17	mm
Feuchtklasse humidity classification	DIN 40040		C	
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50Hz		5x9,81	m/s^2

Kühlkörper / heatsinks: K0,12F ; K0,17F ; K0,36S ; KL42

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.

Schnelle Gleichrichterdiode
Fast Diode

D 358 S 06...10



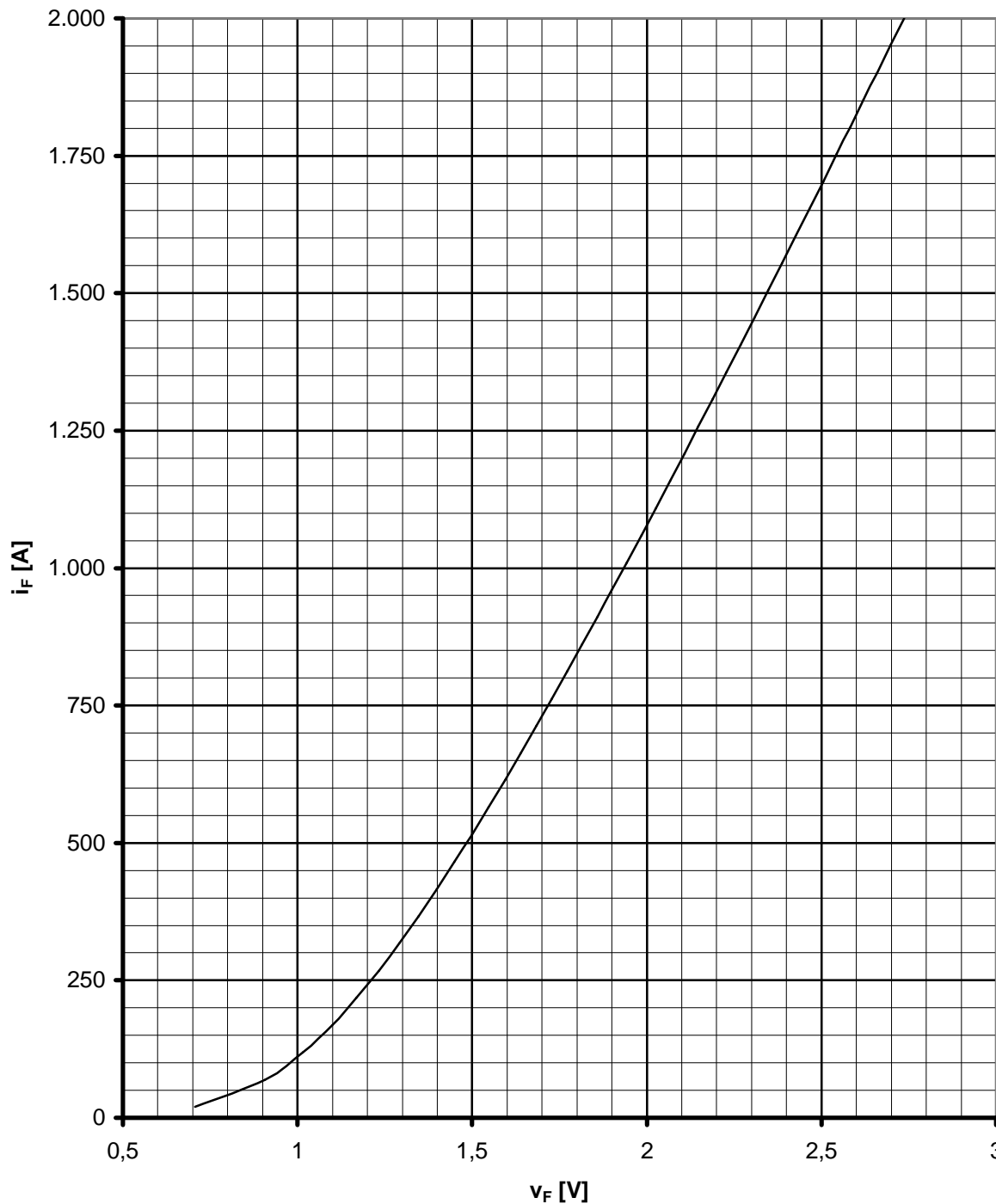
Kühlung cooling	Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes Z_{thJC} für DC Analytical elements of transient thermal impedance Z_{thJC} for DC							
	Pos.n	1	2	3	4	5	6	7
beidseitig two-sided	R_{thn} [°C/W]	0,0003	0,00675	0,00585	0,0322	0,0299		
	τ_n [s]	0,000067	0,00082	0,00905	0,0597	0,497		
anodenseitig anode-sided	R_{thn} [°C/W]	0,00044	0,00806	0,0171	0,0295	0,0649		
	τ_n [s]	0,000082	0,00107	0,0261	0,121	3,56		
kathodenseitig cathode-sided	R_{thn} [°C/W]	0,0005	0,0088	0,0215	0,0312	0,138		
	τ_n [s]	0,000086	0,00121	0,0345	0,223	3,513		

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

Schnelle Gleichrichterdiode
Fast Diode

D 358 S 06...10

S



Grenzdurchlaßkennlinie / Limiting On-state characteristic $i_F=f(v_F)$

$$T_{vj} = T_{vj \text{ max}}$$