

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}	1000 V 1200 V 1400 V
Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{max}}$	V_{RSM}	1100 V 1300 V 1500 V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMS forward current		I_{FRMSM}	730 A
Dauergrenzstrom mean forward current	$T_C = 100^{\circ}\text{C}$ $T_C = 78^{\circ}\text{C}$	I_{FAVM}	368 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 13290 A 10970 A
Grenzlastintegral	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{max}}, t_p = 10\text{ms}$ $T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 1\text{ms}$	I^2t	198450 A ² s 135200 A ² s 88310 A ² s
I^2t -value	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}, t_p = 1\text{ms}$		60170 A ² s

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung forward voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}, I_F = 1400\text{A}$	V_F	max. 2,25 V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}$	$V_{(TO)}$	1 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 3,9 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 4,1 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, $T_{vj}=T_{vj\text{max}}$ $i_{FM} = 465\text{A}, -di_F/dt=50\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R=100\text{V}, V_{RMc}=200\text{V}$	I_{RM}	75 A ¹⁾
Sperrverzögerungsladung recovered charge	DIN IEC 747-2, $T_{vj}=T_{vj\text{max}}$ $i_{FM} = 465\text{A}, -di_F/dt=50\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R=100\text{V}, V_{RMc}=200\text{V}$	Q_r	210 μAs ¹⁾
Sperrverzögerungszeit reverse recovered time	DIN IEC 747-2, $T_{vj}=T_{vj\text{max}}$ $i_{FM} = 465\text{A}, -di_F/dt=50\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R=100\text{V}; V_{RMc}=200\text{V}$	t_{rr}	3,45 μs ¹⁾
Sanftheit Softness	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}$ $i_{FM} = A, -di_F/dt=A/\mu\text{s}$ $V_R \leq 0,5 V_{RRM}, V_{RMc}=0,8 V_{RRM}$	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, $\Theta = 180^\circ\text{sin}$	R_{thJC}	max. 0,08	$^\circ\text{C/W}$
	beidseitig / two-sided, DC		max. 0,075	$^\circ\text{C/W}$
	Anode / anode, $\Theta = 180^\circ\text{sin}$		max. 0,125	$^\circ\text{C/W}$
	Anode / anode, DC		max. 0,12	$^\circ\text{C/W}$
	Kathode / cathode, $\Theta = 180^\circ\text{sin}$		max. 0,205	$^\circ\text{C/W}$
	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	$^\circ\text{C}$

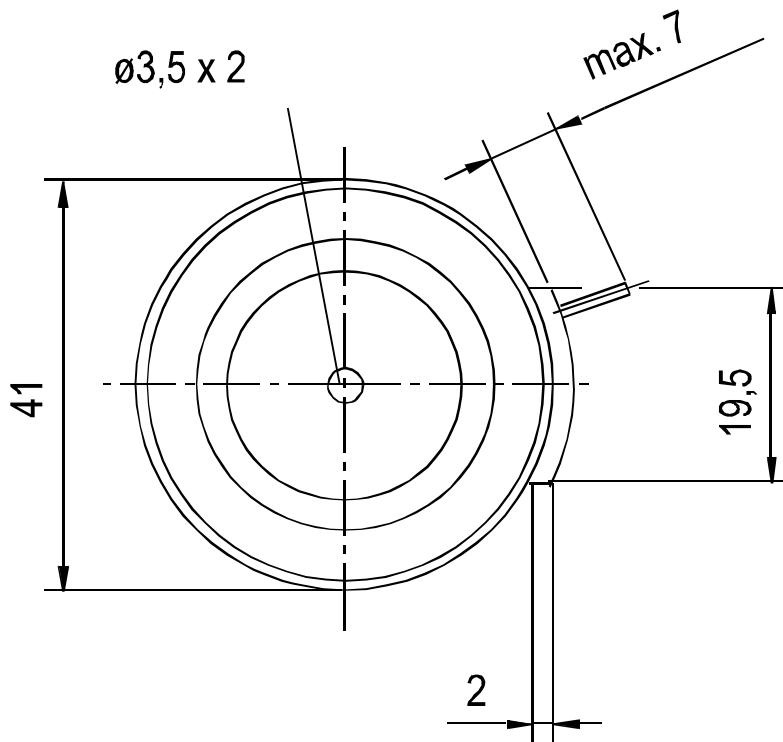
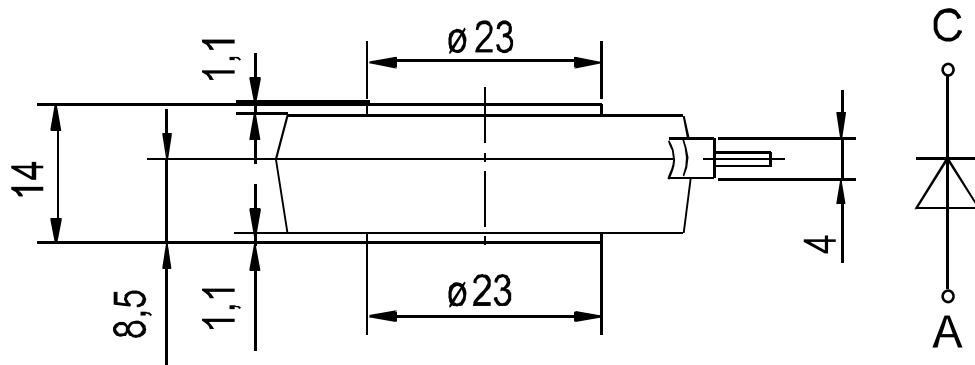
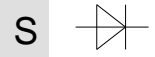
Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Gehäuse, siehe Anlage case, see appendix			Seite 3 page 3	
Si-Element mit Druckkontakt Si-pellet with pressure contact	Durchmesser/diameter 21 mm			
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

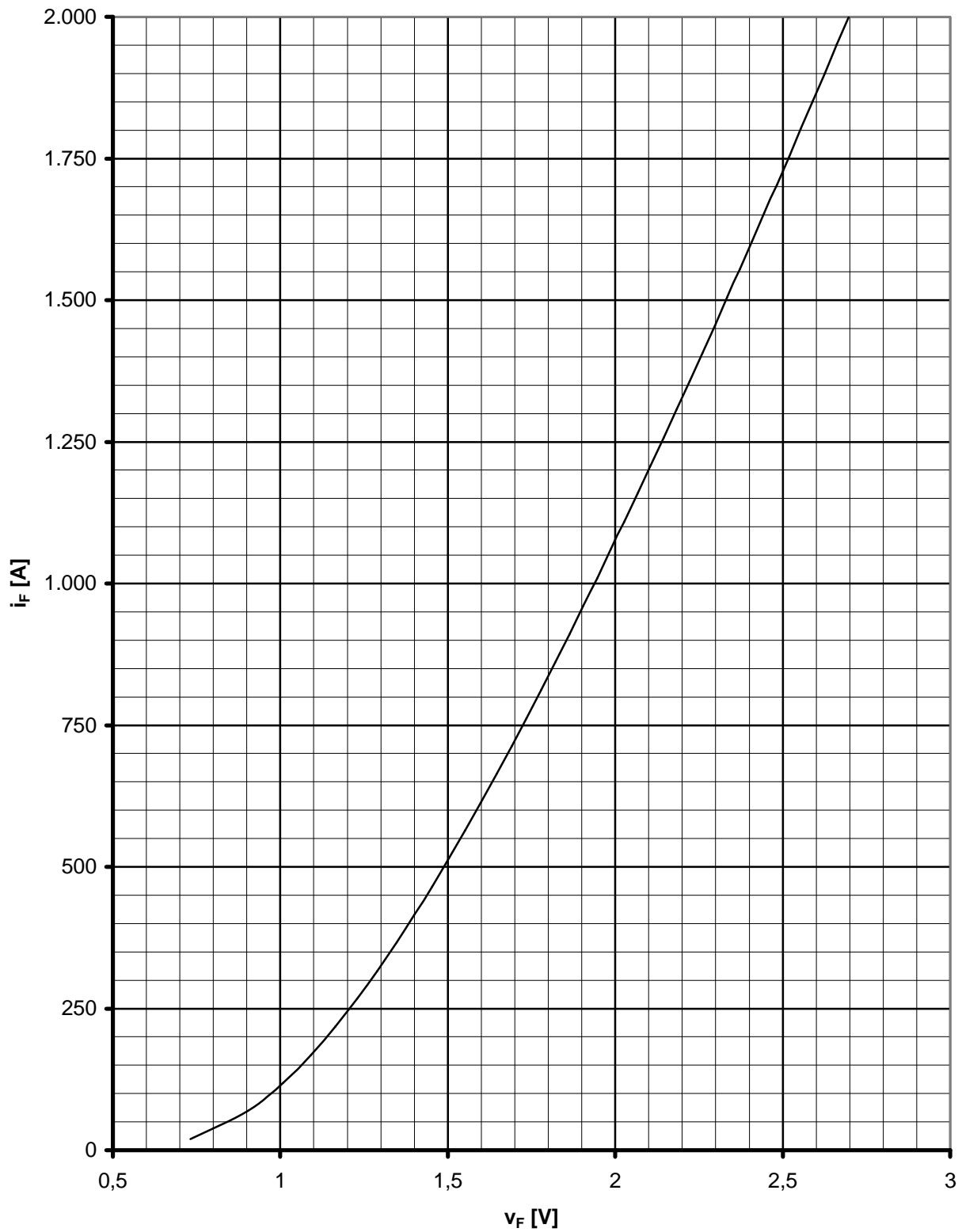
Mit dieser technischen Information werden Halbleiterbauelemente spezifiziert, jedoch keine Eigenschaften zugesichert. Sie gilt in Verbindung mit den zugehörigen Technischen Erläuterungen./ The technical Information specifies semiconductor devices but promises no characteristics. It is valid in combination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

Schnelle Gleichrichterdiode
Fast Diode

D 368 S 10...14



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]	0,00035	0,00965	0,0351	0,0299			
	τ_n [s]	0,000089	0,0015	0,0542	0,497			
anodenseitig anode-sided	R_{thn} [°C/W]	0,00035	0,00965	0,0402	0,0186	0,0512		
	τ_n [s]	0,000089	0,00151	0,0593	1,729	4,299		
kathodenseitig cathode-sided	R_{thn} [°C/W]	0,00031	0,00889	0,0369	0,0755	0,0784		
	τ_n [s]	0,000084	0,00134	0,0526	1,951	4,856		
Analytische Funktion / analytical function : $Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} (1 - EXP (- t / \tau_n))$								



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

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