

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 1200 1400	V V V
Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	V_{RSM}	1100 1300 1500	V V V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMS forward current		I_{FRMSM}	400	A
Dauergrenzstrom mean forward current	$T_C = 100^{\circ}\text{C}$ $T_C = 71^{\circ}\text{C}$ $T_C = 48^{\circ}\text{C}$	I_{FAVM}	150 211 255	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}	4700 3900 9910 8230	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	110450 76050 49100 33870	A ² s A ² s A ² s A ² s
I^2t -value				

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung forward voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}, i_F = 800\text{ A}$	V_F	max. 1,9	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	1	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 max. 100	mA mA
Rückstromspitze peak reverse recovery current	DIN IEC 747-2, $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$ $i_{FM} = 465\text{ A}, di_F/dt = 50\text{ A}/\mu\text{s}$ $v_R = 100\text{ V}, v_{RM} = 200\text{ V}$	I_{RM}	75	A ¹⁾
Sperrverzögerungsladung recovered charge	DIN IEC 747-2, $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$ $i_{FM} = 465\text{ A}, di_F/dt = 50\text{ A}/\mu\text{s}$ $v_R = 100\text{ V}, v_{RM} = 200\text{ V}$	Q_r	210	μAs ¹⁾
Sperrverzögerungszeit reverse recovered time	DIN IEC 747-2, $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$ $i_{FM} = 465\text{ A}, di_F/dt = 50\text{ A}/\mu\text{s}$ $v_R = 100\text{ V}, v_{RM} = 200\text{ V}$	t_{rr}	3,45	μs ¹⁾
Sanftheit Softness	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$ $i_{FM} = A, di_F/dt = A/\mu\text{s}$ $v_R \leq 0,5 V_{RRM}, v_{RM} = 0,8 V_{RRM}$	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

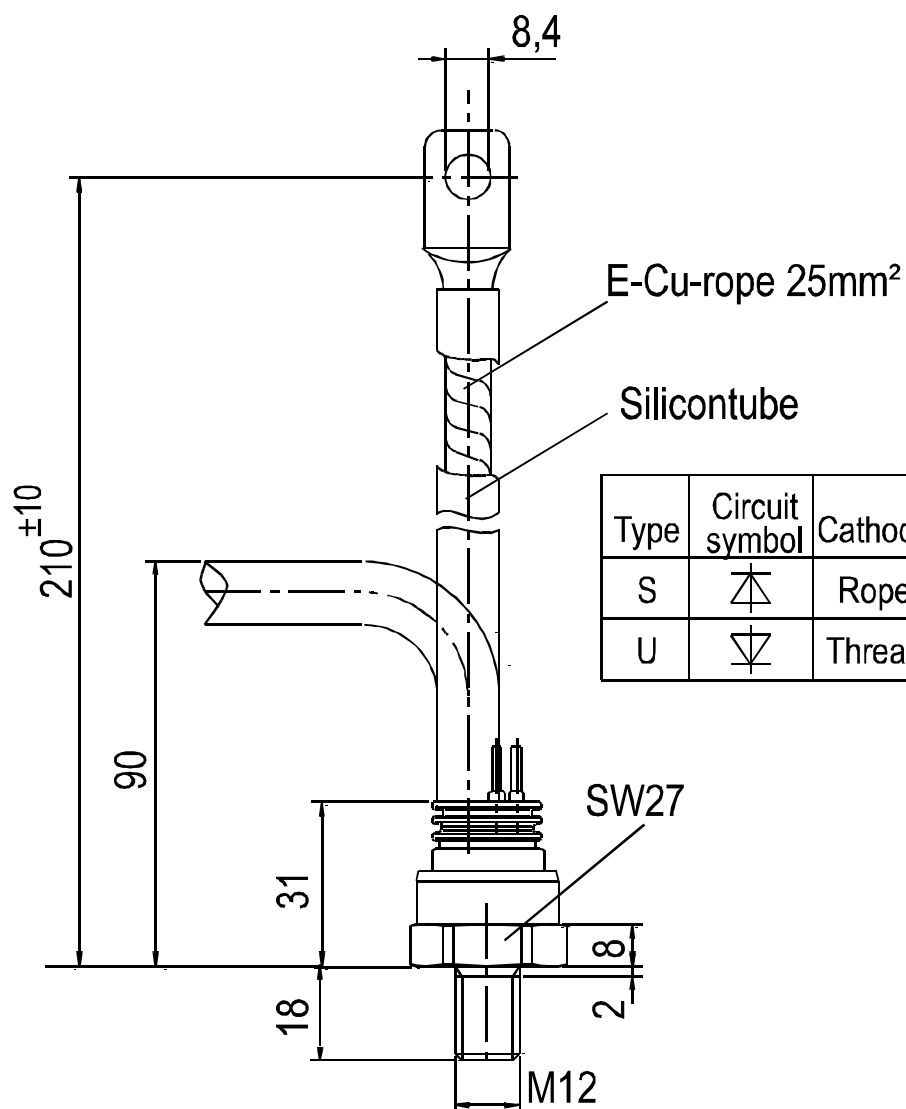
Innerer Wärmewiderstand thermal resitance, junction to case	Kühlfläche / cooling surface $\Theta = 180^\circ \text{sin}$ DC	R_{thJC}	max. 0,24 max. 0,245	$^\circ\text{C/W}$ $^\circ\text{C/W}$
Übergangs- Wärmewiderstand thermal resitance, case to heatsink	Kühlfläche / cooling surface	R_{thCK}	max. 0,04	$^\circ\text{C/W}$
Höchstzulässige Sperrschichttemperatur max. junction temperature		$T_{vj \text{ max}}$	150	$^\circ\text{C}$
Betriebstemperatur operating temperature		$T_{c \text{ op}}$	-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			
Anzugsdrehmoment für mechanische Befestigung mounting torque		M	20	Nm
Gewicht weight		G	typ. 175	g
Kriechstrecke creepage distance			12	mm
Feuchtekategorie humidity classification	DIN 40040		C	
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50Hz		5x9,81	m/s ²

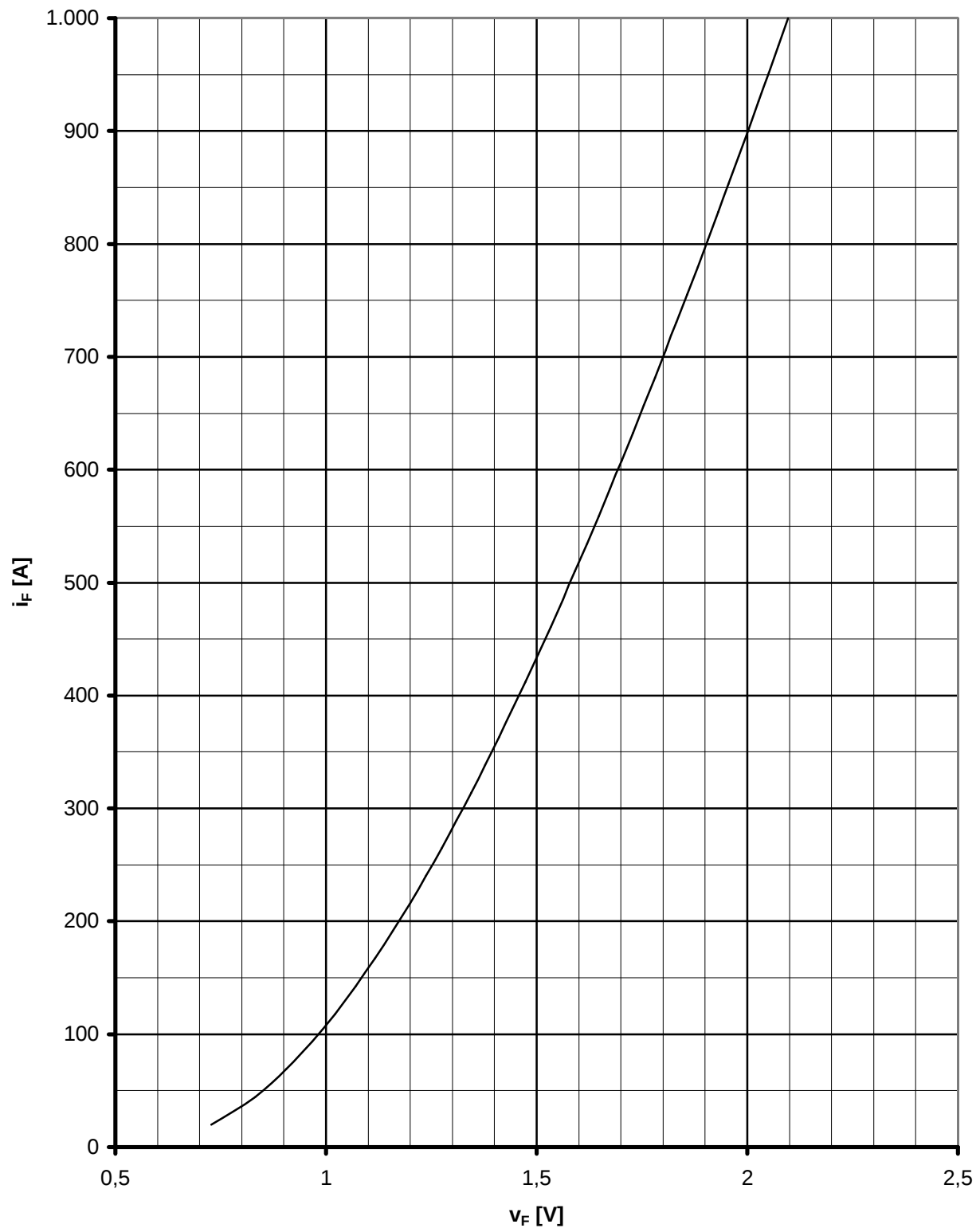
Kühlkörper / heatsinks: KL 42 ; KL 91

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.



Type	Circuit symbol	Cathode	Anode	Prot. flex. tubing
S		Rope	Thread	red
U		Thread	Rope	blue

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
	R_{thn} [°C/W]	0,00036	0,00992	0,00962	0,151	0,0691		
	τ_n [s]	0,000089	0,00154	0,0335	0,422	3,274		
	R_{thn} [°C/W]							
	τ_n [s]							
	R_{thn} [°C/W]							
	τ_n [s]							
Analytische Funktion / analytical function : $Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} (1 - \text{EXP}(-t / \tau_n))$								

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