

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 m Ω |
| 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 | $\mu\text{s}/A$ 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 | $^\circ\text{C}$ |

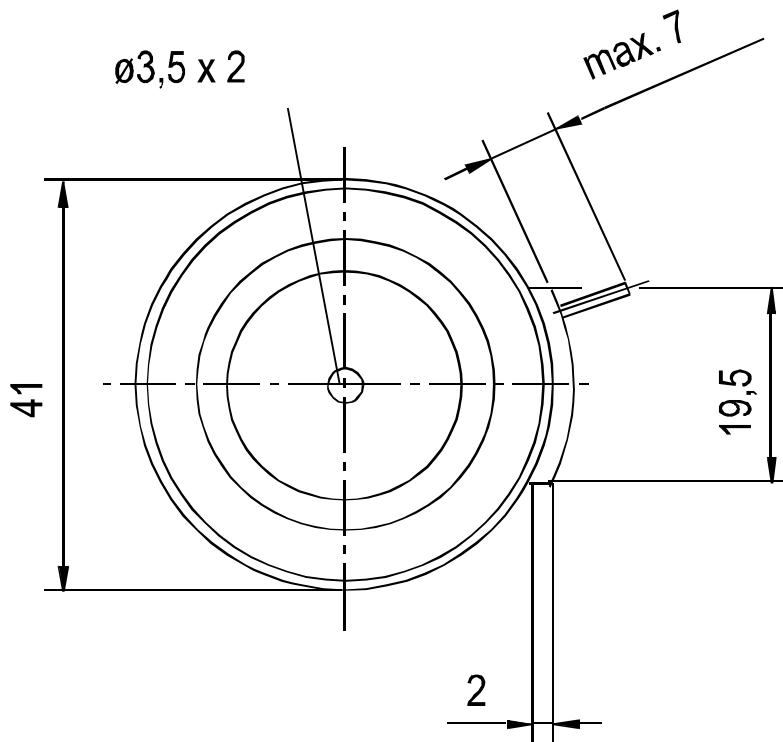
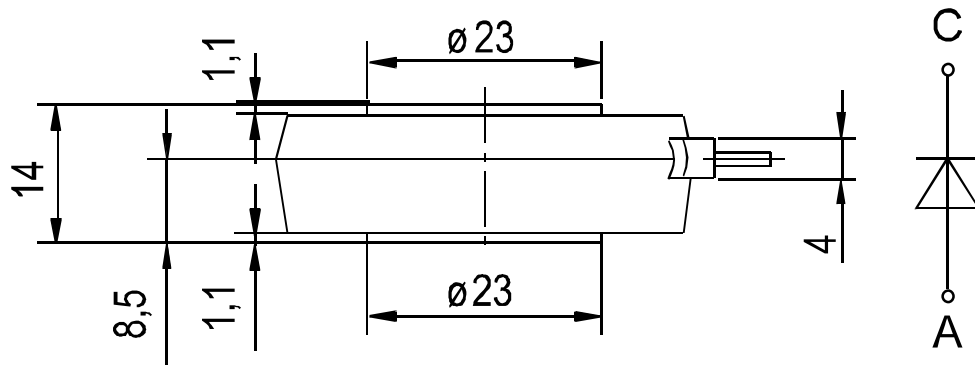
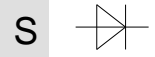
Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

| | | | | |
|--|----------------------------|---|-------------------|----------------|
| 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 |
| Feuchteklasse humidity classification | DIN 40040 | | C | |
| Schwingfestigkeit vibration resistance | f = 50Hz | | 5x9,81 | m/s^2 |

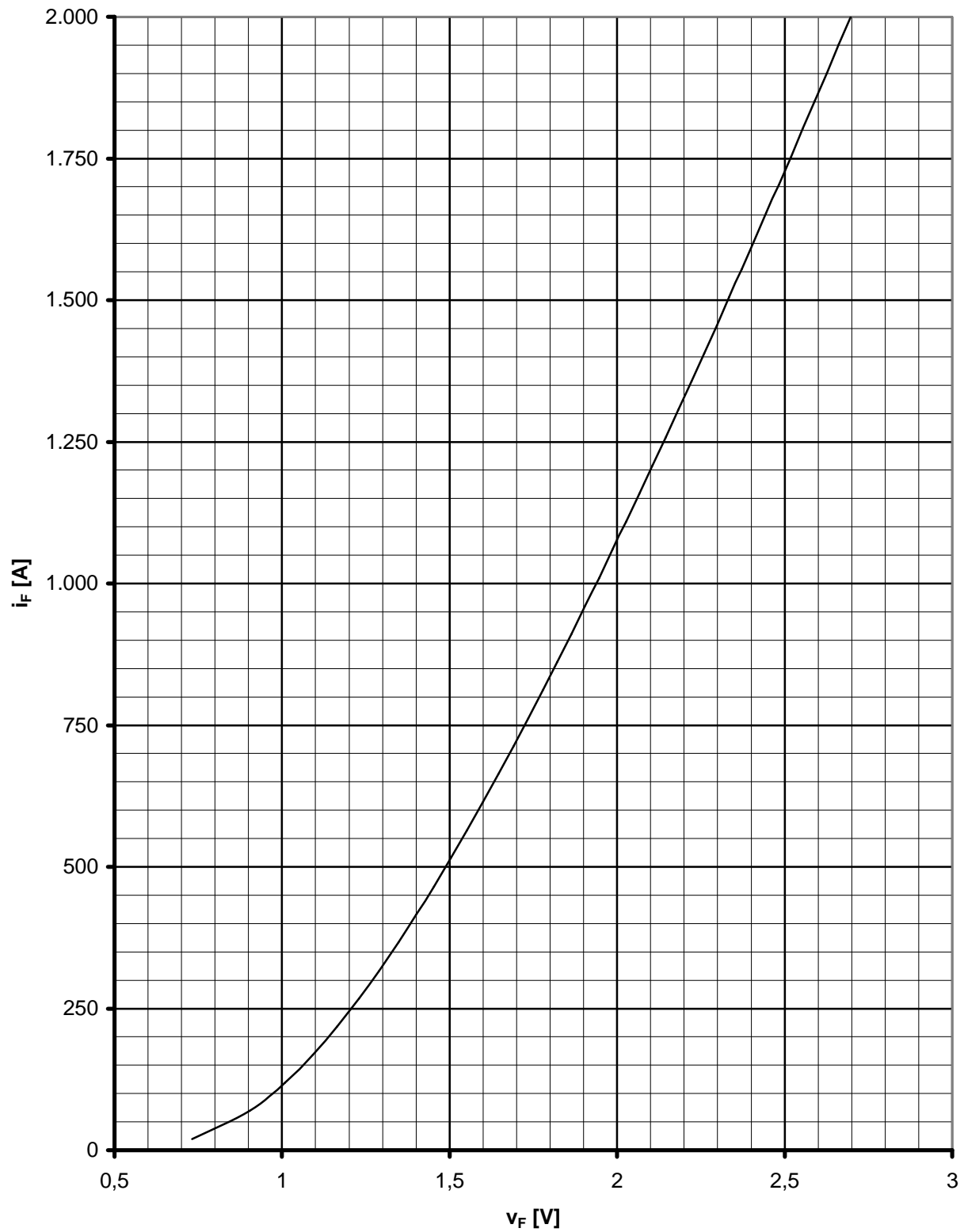
Mit dieser technischen Information werden Halbleiterbauelemente spezifiziert, jedoch keine Eigenschaften zugesichert. Sie gilt in Verbindung mit den zugehörigen Technischen Erläuterungen./ The technical Information specifies semiconductor devices but promises no characteristics. It is valid in combination 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 | | |
| <p>Analytische Funktion / analytical function : $Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} (1 - EXP (- t / \tau_n))$</p> | | | | | | | | |



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

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