



Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Vorläufige Daten Preliminary data

Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

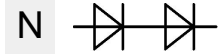
Periodische Spitzensperrspannung repetitive reverse voltage	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{max}}$	V_{RRM}	2800, 3200 3600, 4000	V V
Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{max}}$	V_{RSM}	2900, 3300 3700, 4100	V V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert RMS on-state current		I_{FRMSM}	900	A
Dauergrenzstrom average on-state current	$T_c = 100^{\circ}\text{C}$ $T_c = 75^{\circ}\text{C}$	I_{FAVM}	435 573	A A
Stoßstrom-Grenzwert surge current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{max}}, t_p = 10\text{ms}$	I_{FSM}	14500 12000	A A
Grenzlastintegral I ² t-value	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{max}}, t_p = 10\text{ms}$	I ² t	1050000 720000	A ² s A ² s

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung forward voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}, i_F = 1200\text{A}$	V_F	max. 1,71	V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}$	$V_{(TO)}$	0,84	V
Ersatzwiderstand slope resistance	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}$	r_T	0,60	mW
Sperrstrom reverse current	$T_{vj} = T_{vj\text{max}}$ $V_D = V_{DRM}, V_R = V_{RRM}$	i_R	max. 50	mA
Isolations-Prüfspannung insulation test voltage	RMS, f = 50Hz, t = 1min RMS, f = 50Hz, t = 1sec	V_{ISOL}	3,0 3,6	kV kV

Thermische Eigenschaften / Thermal properties

Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	pro Modul / per module, $\Theta = 180^{\circ}\text{sin}$ pro Zweig / per arm, $\Theta = 180^{\circ}\text{sin}$ pro Modul / per module, DC pro Zweig / per arm, DC	R_{thJC}	max. 0,0390 max. 0,0780 max. 0,0373 max. 0,0745	$^{\circ}\text{C/W}$ $^{\circ}\text{C/W}$ $^{\circ}\text{C/W}$ $^{\circ}\text{C/W}$
Übergangs-Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	pro Modul / per module pro Zweig / per arm	R_{thCK}	max. 0,010 max. 0,020	$^{\circ}\text{C/W}$ $^{\circ}\text{C/W}$
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	$^{\circ}\text{C}$

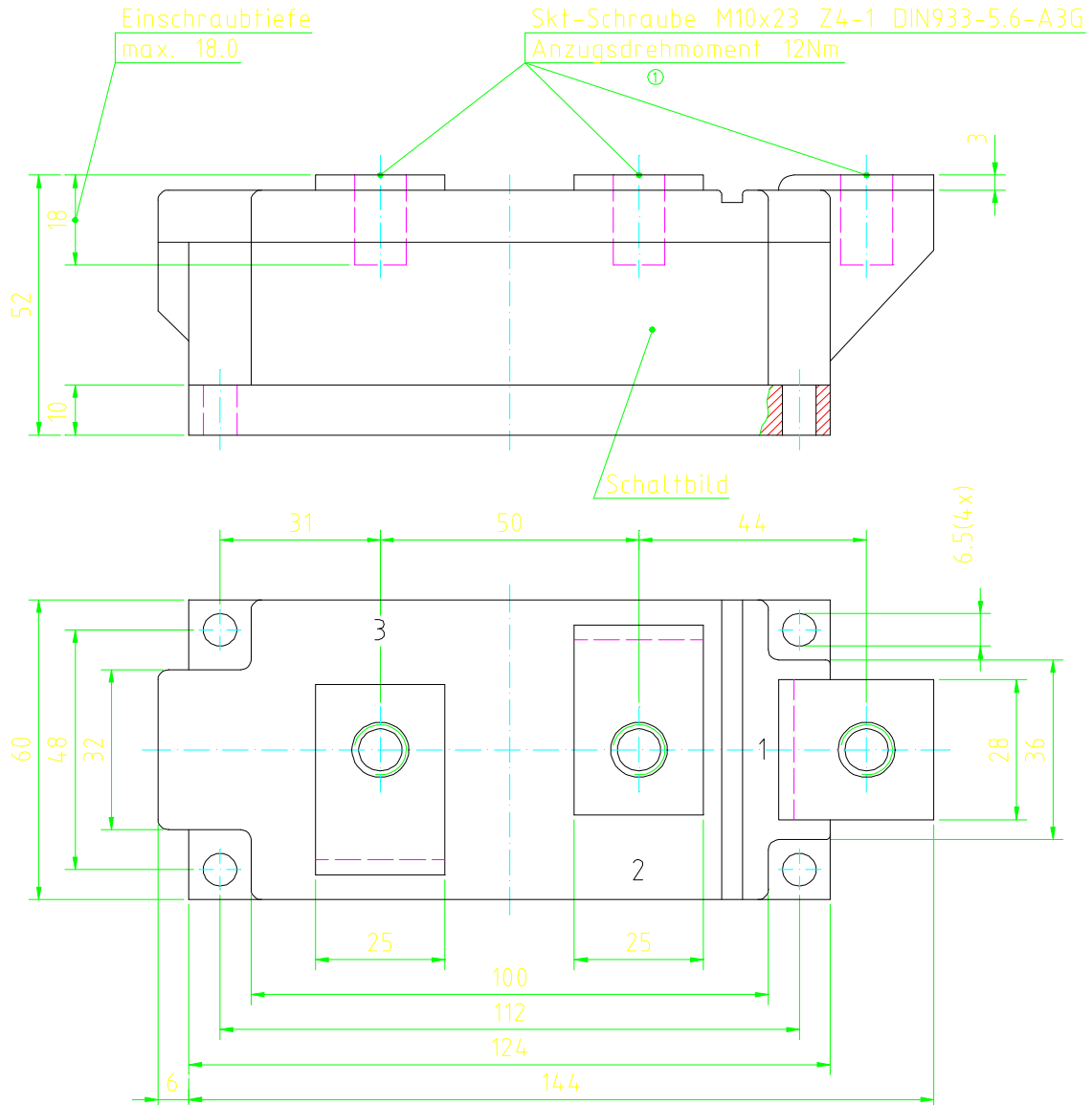


Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Vorläufige Daten Preliminary data

Gehäuse, siehe Anlage case, see appendix			Seite 3 page 3	
Si-Elemente mit Druckkontakt Si-pellets with pressure contact				
Innere Isolation internal insulation			AIN	
Anzugsdrehmoment für mechanische Befestigung mounting torque	Toleranz / tolerance $\pm 15\%$	M1	6	Nm
Anzugsdrehmoment für elektrische Anschlüsse terminal connection torque	Toleranz / tolerance $+5\% / -10\%$	M2	12	Nm
Gewicht weight		G	typ. 1500	g
Kriechstrecke creepage distance			19	mm
Schwingfestigkeit vibration resistance	$f = 50\text{Hz}$		50	m/s^2

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



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
$R_{thn} [^{\circ}C/W]$	0,00194	0,00584	0,01465	0,02540	0,02670		
$\tau_n [s]$	0,000732	0,00824	0,108	0,570	3,000		

Analytische Funktion:
$$Z_{thJC} = \sum_{n=1}^{n_{max}} R_{thn} \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau_n}} \right)$$