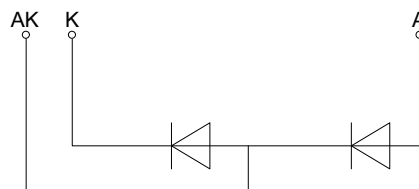
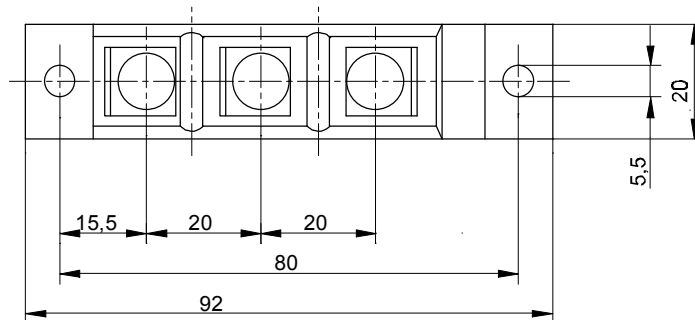
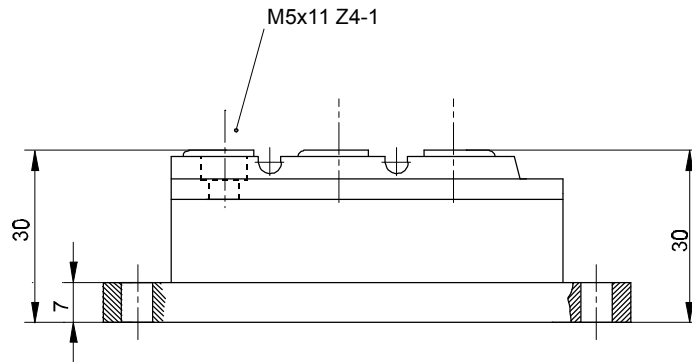




European Power-Semiconductor and Electronics Company GmbH + Co. KG

Marketing Information

DD 46 S



DD 46 S

Elektrische Eigenschaften	Electrical properties				
Höchstzulässige Werte	Maximum rated values				
Periodische Spitzensperrspannung	repetitive peak reverse voltages	$t_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots t_{vj\text{ max}}$	V_{RRM}	800...1200	V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert	RMS forward current		I_{FRMSM}	100	A
Dauergrenzstrom	mean forward current	$t_c = 85^{\circ}\text{C}$	I_{FAVM}	45	A
		$t_c = 59^{\circ}\text{C}$		64	A
Stoßstrom-Grenzwert	surge forward current	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$	I_{FSM}	1000	A
		$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, t_p = 10\text{ ms}$		850	A
Grenzlastintegral	$I^2 t$ -value	$t_{vj} = 25^{\circ}\text{C}, t_p = 10\text{ ms}$	$I^2 t$	5000	A^2s
		$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}, t_p = 10\text{ ms}$		3600	A^2s
Charakteristische Werte	Characteristic values				
Durchlaßspannung	forward voltage	$t_{vj} = 125^{\circ}\text{C}, i_F = 150\text{ A}$	V_F	max. 1,60	V
Schleusenspannung	threshold voltage	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}$	$V_{(TO)}$	0,90	V
Ersatzwiderstand	forward slope resistance	$t_{vj} = t_{vj\text{ max}}$	r_T	3,90	$\text{m}\Omega$
Sperrstrom	reverse current	$t_{vj} = 125^{\circ}\text{C}, V_R = V_{RRM}$	i_R	max. 20	mA
Isolations-Wechselspannung	insulation test voltage		V_{ISOL}	2,5	kV
Sperrverzögerungsladung		$t_{vj} = 125^{\circ}\text{C}; i_{FM} = 75\text{ A}; Q_r$ $-di_F/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$		21	μAs
Thermische Eigenschaften	Thermal properties				
Innerer Wärmewiderstand	thermal resistance, junction to case	pro Modul/per module, $\Theta = 180^{\circ}$ sin pro Zweig/per arm, $\Theta = 180^{\circ}$ sin	R_{thJC}	max. 0,32	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
		pro Modul/per module, DC pro Zweig/per arm, DC		max. 0,34	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Übergangs-Wärmewiderstand	thermal resistance, case to heatsink	pro Modul/per module pro Zweig/per arm	R_{thCK}	max. 0,08	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Höchstzul.Sperrschichttemperatur	max. junction temperature		$t_{vj\text{ max}}$	125	$^{\circ}\text{C}$
Betriebstemperatur	operating temperature		$t_{c\text{ op}}$	-40...+125	$^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur	storage temperature		t_{stg}	-40...+130	$^{\circ}\text{C}$
Mechanische Eigenschaften	Mechanical properties				
Gehäuse, siehe Seite	case, see page				
Si-Elemente mit Lötkontakt	Si-pellet with soldered contact				
Innere Isolation	internal insulation			Al_2O_3	
Anzugsdrehmoment	für mounting torque	Toleranz/tolerance +/- 15%	M1	4	Nm
mechanische Befestigung	terminal connection torque	Toleranz/tolerance +5%/-10%	M2	4	Nm
Anschlüsse					
Gewicht	weight		G	typ. 170	g
Kriechstrecke	creepage distance				mm
Schwingfestigkeit	vibration resistance	$f = 50\text{ Hz}$		5x9,81	m/s^2

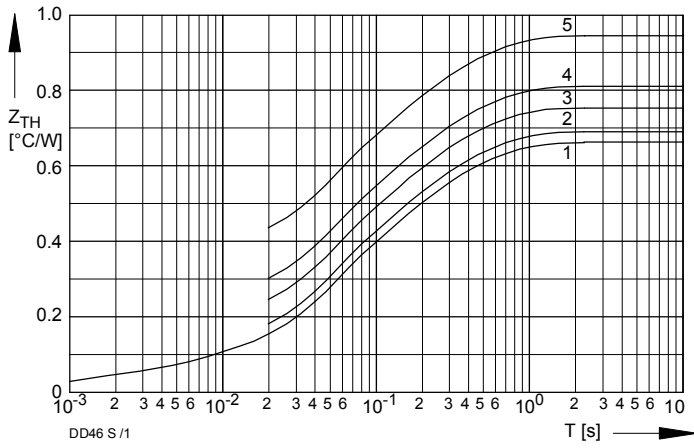


Bild / Fig. 1
 Transienter innerer Wärmewiderstand Z_{thJC} für einen Zweig
 1. Konstantstrom
 2. Sinus $f = 50$ Hz Stromflußwinkel 180°
 3. Rechteck $f = 50$ Hz Stromflußwinkel 180°
 4. Rechteck $f = 50$ Hz Stromflußwinkel 120°
 5. Rechteck $f = 50$ Hz Stromflußwinkel 60°

Analytische Elemente des transienten Wärmewiderstandes Z_{thJC} pro Zweig für DC
 Analytical elements of transient thermal impedance Z_{thJC} per arm for DC

Pos. n	1	2	3	4	5	6	7
$R_{thn} [^\circ C/W]$	0,00525	0,0494	0,2405	0,298	0,047		
$\tau_n [s]$	0,000045	0,00149	0,0444	0,174	0,95		

Analytische Funktion / Analytical function:

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