

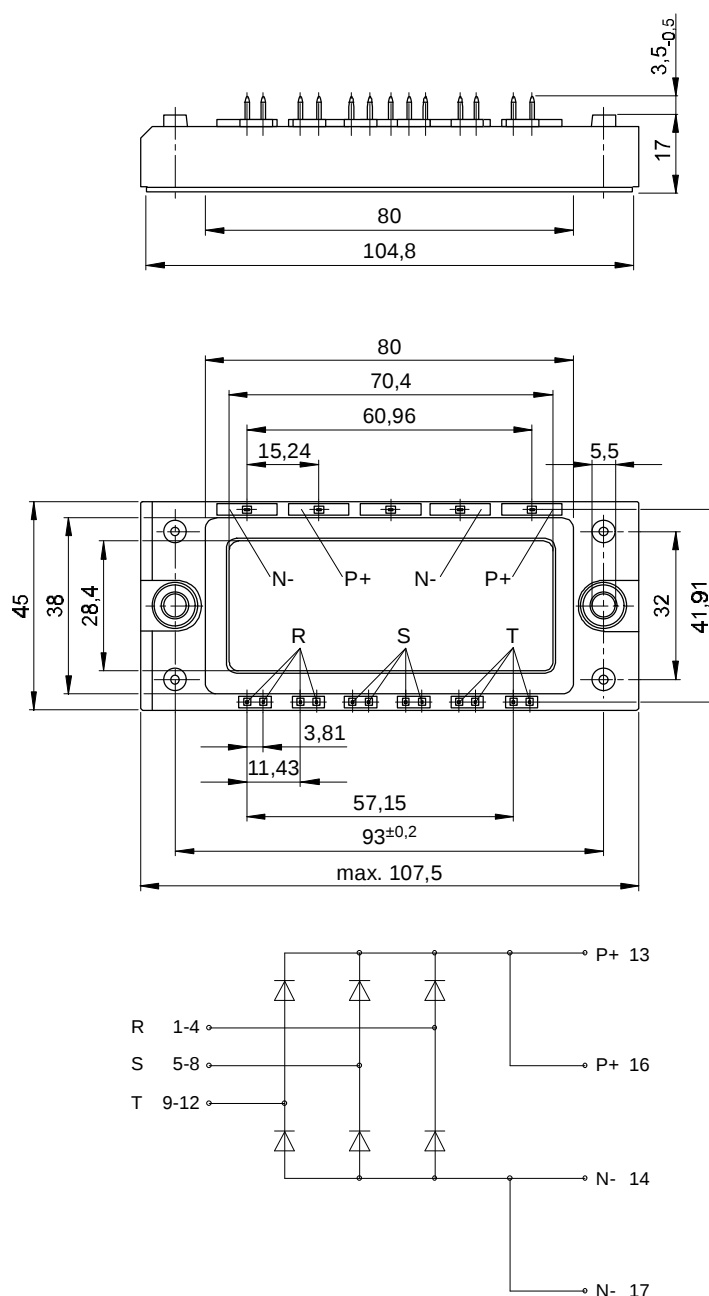


European Power-Semiconductor and Electronics Company

Marketing Information

DD B6U 144 N 10...16

(ECONO)



DD B6U 144 N 10...16 (ECONO)

Elektrische Eigenschaften / Electrical properties

Höchstzulässige Werte / Maximum rated values

Periodische Spitzensperrspannung repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = -40^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	V_{RRM}	1000, 1200 V 1400, 1600 V
Stoßspitzensperrspannung non-repetitive peak reverse voltage	$T_{vj} = +25^{\circ}\text{C} \dots T_{vj\text{ max}}$	V_{RSM}	1100, 1300 V 1500, 1700 V
Durchlaßstrom-Grenzeffektivwert (pro Element) RMS forward current (per chip)		I_{FRMSM}	100 A
Ausgangsstrom output current	$T_C = 100^{\circ}\text{C}$ $T_C = 84^{\circ}\text{C}$ $T_A = 45^{\circ}\text{C}$, KP 0,5 S $T_A = 45^{\circ}\text{C}$, KP 0,33 S $T_A = 35^{\circ}\text{C}$, KP 0,41 S ($V_L = 45\text{V/s}$) $T_A = 35^{\circ}\text{C}$, KP 0,33 S ($V_L = 90\text{V/s}$)	I_d	145 A 173 A 71 A 97 A 153 A 173 A
Stoßstrom-Grenzwert surge forward current	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$, $t_p = 10\text{ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$, $t_p = 10\text{ms}$	I_{FSM}	1200 A 1000 A
Grenzlastintegral I^2t -value	$T_{vj} = 25^{\circ}\text{C}$, $t_p = 10\text{ms}$ $T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$, $t_p = 10\text{ms}$	I^2t	7200 A ² s 5000 A ² s

Charakteristische Werte / Characteristic values

Durchlaßspannung forward voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$, $i_F = 150\text{A}$	V_F	max. 1,65 V
Schleusenspannung threshold voltage	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$	$V_{(TO)}$	0,75 V
Ersatzwiderstand forward slope resistance	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$	r_T	3,1 mΩ
Sperrstrom reverse current	$T_{vj} = T_{vj\text{ max}}$, $V_R = V_{RRM}$	I_R	max. 5 mA
Isolations-Prüfspannung insulation test voltage	RMS, $f = 50\text{Hz}$, $t = 1\text{min}$ RMS, $f = 50\text{Hz}$, $t = 1\text{sec}$	V_{ISOL}	2,5 kV 3,0 kV

Thermische Eigenschaften / Thermal properties

Innerer Wärmewiderstand thermal resistance, junction to case	pro Modul / per module, $\Theta = 120^{\circ}\text{rect}$ pro Element / per chip, $\Theta = 120^{\circ}\text{rect}$ pro Modul / per module, DC pro Element / per chip, DC	R_{thJC}	max. 0,148 °C/W max. 0,890 °C/W max. 0,167 °C/W max. 0,700 °C/W
Übergangs-Wärmewiderstand thermal resistance, case to heatsink	pro Modul / per module pro Element / per chip	R_{thCK}	max. 0,033 °C/W max. 0,200 °C/W
Höchstzul. Sperrschichttemp. max. junction temperature		$T_{vj\text{ max}}$	150 °C
Betriebstemperatur operating temperature		$T_{c\text{ on}}$	- 40...+150 °C
Lagertemperatur storage temperature		T_{stg}	- 40...+150 °C

Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Gehäuse, siehe Anlage case, see appendix			
Si-Elemente mit Lötkontakt, glaspassiviert Si-pellets with soldered contact, glass-passivated			
Innere Isolation internal insulation			Al ₂ O ₃
Drehmom.f.mech. Befest. mounting torque	Toleranz / tolerance ±15%	M1	4 Nm
Drehmom. f. el. Anschlüsse terminal connection torque		G	typ. 185 g
Gewicht weight			12,5 mm
Kriechstrecke creepage distance	f = 50Hz		50 m/s²
Schwingfestigkeit vibration resistance	f = 50Hz		50 m/s²

Kühlkörper / heatsinks :

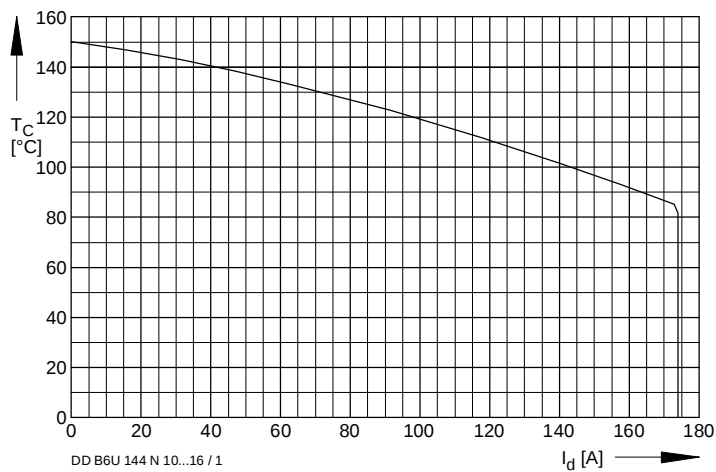


Bild / Fig. 1
Höchstzulässige Gehäusetemperatur / Maximum allowable case temperature
 $T_C = f(I_d)$

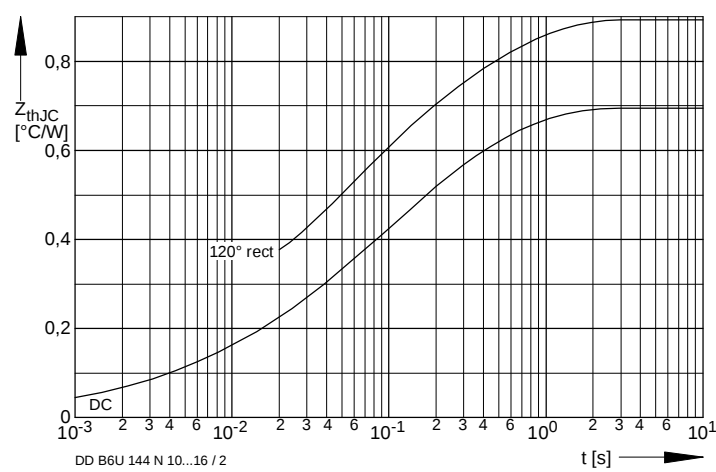


Bild / Fig. 2
Transienter innerer Wärmewiderstand je Zweig / Transient thermal impedance per arm
 $Z_{thJC} = f(t)$
Parameter: Stromflußwinkel / current conduction angle θ

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
R_{thn} [$^{\circ}\text{C/W}$]	0,35500	0,24500	0,04100	0,05500
τ_n [s]	0,30200	0,03780	0,00900	0,00109

Analytische Funktion / Analytical function:

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