

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Drain-Source-Spannung	U_{DS}		135	V
Gate-Source-Spannung	U_{GS}	-6	11	V
Sperrschichttemperatur	ϑ_j		225	°C

Kennwerte ($\vartheta_G = 25^\circ\text{C}$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Verstärkung ¹⁾	V	23,2	24,4		dB
Eingangsrückflussdämpfung ¹⁾	S_{11}		21	14	dB
Drain-Wirkungsgrad ¹⁾	η	69	73		%
Drain-Source-Durchbruchspannung ²⁾	U_{DSD}	135			V
Gate-Source-Schwellspannung ³⁾	U_{GSS}	1,25	1,9	2,25	V
Gate-Source-Ruhepotential ⁴⁾	U_{GSO}	0,68	1,5	1,88	V
Drain-Leckstrom ⁵⁾	I_{DL}			2,8	μA
Drain-Abschaltstrom ⁶⁾	I_{DX}			77	A
Gate-Leckstrom ⁷⁾	I_{GL}			280	nA
Drain-Source-Einschaltwiderstand ⁸⁾	$R_{DS\text{on}}$		0,08		Ω
Eingangskapazität ⁹⁾	C_E		582		pF
Ausgangskapazität ⁹⁾	C_A		212		pF
Rückwärts-Transfer-Kapazität ⁹⁾	C_R		6,2		pF
Eingangsimpedanz ¹⁰⁾	Z_E		2,94 -j9,64		Ω
Ausgangsimpedanz ¹⁰⁾	Z_A		2,74 -j0,57		Ω
Thermischer Widerstand bei $\vartheta_j = 150^\circ\text{C}$	R_{th}			0,1	K/W

1) $t_p = 0,1\text{ ms}$, $f = 108\text{ MHz}$, $U_{DS} = 50\text{ V}$, $I_{Dq} = 40\text{ mA}$

2) $U_{GS} = 0\text{ V}$, $I_D = 5,5\text{ mA}$

3) $U_{DS} = 10\text{ V}$, $I_D = 550\text{ mA}$

4) $U_{DS} = 50\text{ V}$, $I_D = 20\text{ mA}$

5) $U_{GS} = 0\text{ V}$, $U_{DS} = 50\text{ V}$

6) $U_{GS} = U_{GSS} + 3,75\text{ V}$, $U_{DS} = 10\text{ V}$

7) $U_{GS} = 11\text{ V}$, $U_{DS} = 0\text{ V}$

8) $U_{GS} = U_{GSS} + 3,75\text{ V}$, $I_D = 19,25\text{ A}$

9) $U_{DS} = 0\text{ V}$, $U_{DS} = 50\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$

10) $U_{DS} = 50\text{ V}$, $P_A = 1400\text{ W}$, $f = 108\text{ MHz}$

Kurzcharakteristik

- Ausgangsleistung 1400 W bei 23,7 dB Verstärkung, 27 MHz und 50 V
- bis 600 MHz einsetzbar
- zwei LDMOS-Transistoren in einem Gehäuse
- im SOT539A- (BLF188XR) und SOT539B-Gehäuse (BLR188XRS) verfügbar

Beschreibung

BLF188XR und BLF188XRS sind N-Kanal-Leistungs-LDMOS-Transistoren (LDMOS, engl. *Laterally Diffused Metal-Oxide Semiconductor*) für Ausgangsleistungen bis 1400 W und Frequenzen bis 600 MHz.

Beide Transistoren halten beim Einsatz in einem Klasse-AB-Verstärker Fehlansprechungen bis zu einem Stehwellenverhältnis von $s = 65$ unter folgenden Bedingungen stand: $U_{DS} = 50\text{ V}$, $I_{Dq} = 40\text{ mA}$, $P_A = 1400\text{ W}$ (gepulst), $f = 108\text{ MHz}$.

Anschlussbelegung

Pin 1: Drain 1 (D1)

Pin 2: Drain 2 (D2)

Pin 3: Gate 1 (G1)

Pin 4: Gate 2 (G2)

Pin 5: Source (S)

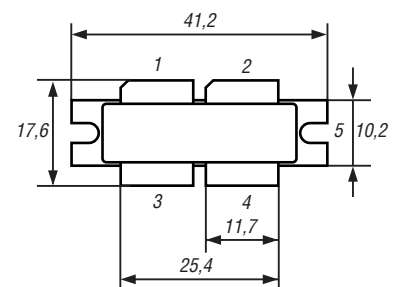


Bild 2: Pinbelegung und Abmessungen SOT539A

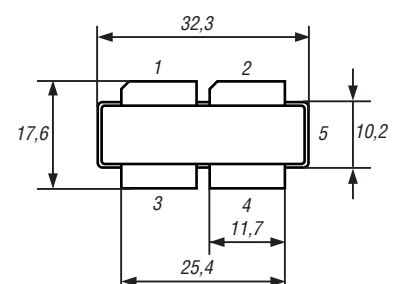


Bild 3: Pinbelegung und Abmessungen SOT539B

Innenschaltung

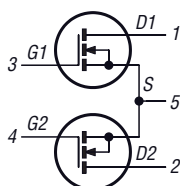


Bild 1: Innenschaltung des BLF188XR, BLF188XRS

Hersteller

Ampleon Netherlands B.V., Building BY, Hallegeleiderweg 8, 6534 AV Nijmegen, Niederlande, www.ampleon.com

Bezugsquellen

Digi-Key Electronics, www.digikey.de
Mouser Electronics, www.mouser.de

Wichtige Diagramme

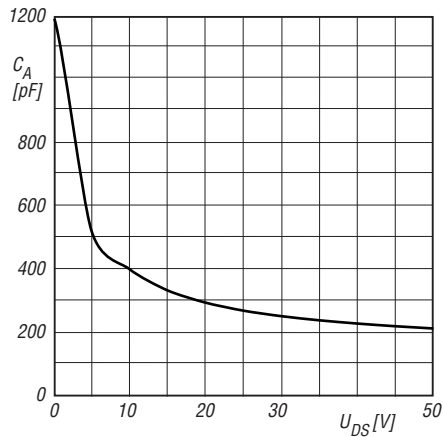


Bild 4: Ausgangskapazität C_A in Abhängigkeit von der Drain-Source-Spannung U_{DS} bei $U_{GS} = 0$ V und $f = 1$ MHz

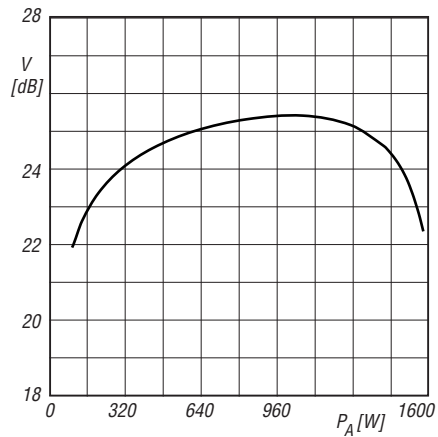


Bild 5: Leistungsverstärkung V in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung P_A bei $U_{DS} = 50$ V, $I_{DQ} = 40$ mA, $f = 108$ MHz und $t_p = 0,1$ ms

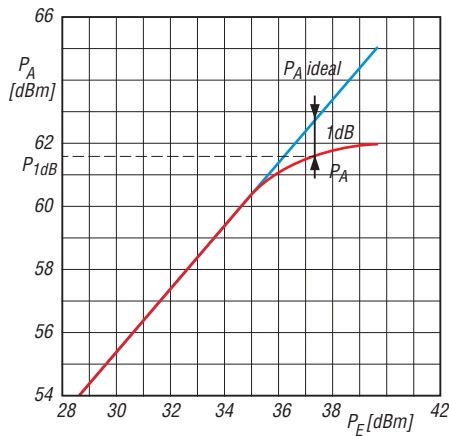


Bild 6: Ausgangsleistung P_A in Abhängigkeit von der Eingangsleistung P_E bei $U_{DS} = 50$ V, $I_{DQ} = 40$ mA, $f = 108$ MHz, $t_p = 0,1$ ms; $P_{1dB} = 61,58$ dBm = 1440 W

Applikationsschaltung

