

Silizium-MOSFET für HF-Leistungsverstärker

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Drain-Source-Spannung	U_{DS}		30	V
Gate-Source-Spannung	U_{GS}	-5	10	V
Drain-Strom	I_D		600	mA
Kanalverlustleistung	P_V		3,6	W
Eingangsleistung	P_E		100	mW
Kanaltemperatur	ϑ_K		150	°C
thermischer Widerstand von Sperrschicht zu Umgebung	R_{Th}		34,5	W/K

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

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Drain-Ruhestrom bei $U_{DS} = 17\text{ V}$, $U_{GS} = 0\text{ V}$	I_{D0}			50	μA
Gate-Source-Leckstrom bei $U_{GS} = 10\text{ V}$, $U_{DS} = 0\text{ V}$	I_{GS0}			1	μA
Gate-Schwellspannung bei $U_{DS} = 12\text{ V}$, $I_{DS} = 1\text{ mA}$	U_{GS}	1,3	1,8	2,3	V
Ausgangsleistung bei $U_B = 7,2\text{ V}$, $P_E = 30\text{ mW}$, $f = 520\text{ MHz}$, $I_D = 100\text{ mA}$	P_A	0,8	1,4		W
Drain-Wirkungsgrad bei $U_B = 7,2\text{ V}$, $P_E = 30\text{ mW}$, $f = 520\text{ MHz}$, $I_D = 100\text{ mA}$	η_D	50	65		%

Hersteller

Mitsubishi Electric Corporation, 2-2-3, Marunouchi, Chiyoda-Ku, Tokyo 100-8310, Japan;
www.mitsubishielectric.com

Bezugsquelle

FA-Leserservice *RD01MUS2*

Innenschaltung

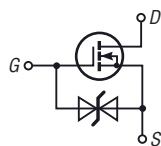


Bild 1: Innenschaltung des RD01MUS2

Kurzcharakteristik

- Leistungsverstärkung 14 dB bei $U_B = 7,2\text{ V}$ und $f = 520\text{ MHz}$
- Ausgangsleistung 0,8 W
- Wirkungsgrad 65 %
- integrierte Schutzdiode
- im SOT-89-Gehäuse (SMD) verfügbar

Beschreibung

Der RD01MUS2 ist ein MOSFET, der für Leistungsanwendungen im VHF/UHF-Bereich entworfen wurde. Er besitzt als EMV-Schutz intern eine monolithische Zener-Diode zwischen Gate und Source.

Anschlussbelegung

Pin 1: Gate (G)
Pin 2, 4: Source (S)
Pin 3: Drain (D)

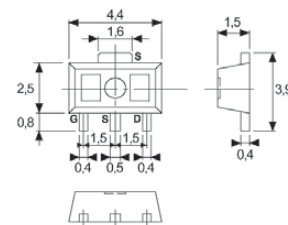


Bild 2: Pinbelegung (SOT-89) und Abmessungen

Wichtige Diagramme

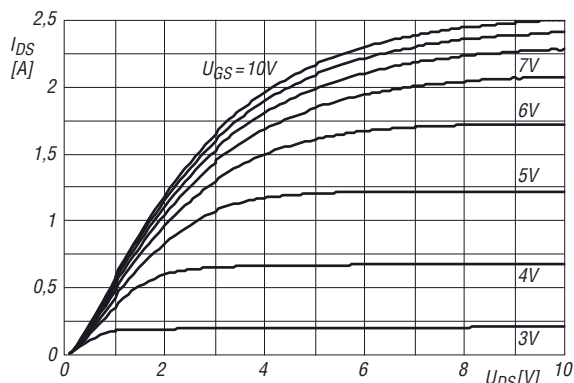


Bild 3: Abhängigkeit des Drain-Stroms I_D von der Drain-Source-Spannung U_{DS} bei unterschiedlichen Gate-Source-Spannungen U_{GS}

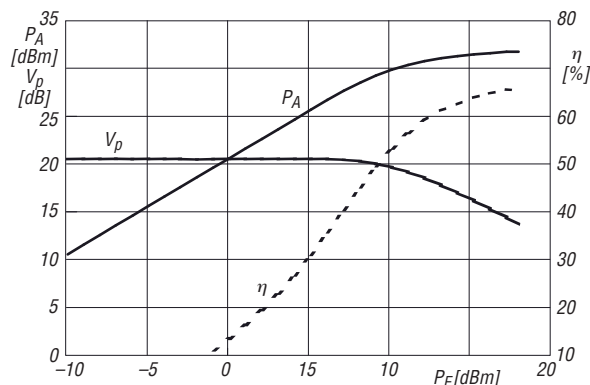


Bild 4: Abhängigkeit der Ausgangsleistung P_A und der Verstärkung V_P von der Eingangsleistung P_E bei $f = 520\text{ MHz}$, $U_B = 7,2\text{ V}$, $I_D = 100\text{ mA}$