

RF Power MOSFET Transistor 150W, 100MHz-500MHz, 28V

M/A-COM Products
Released; RoHS Compliant

Features

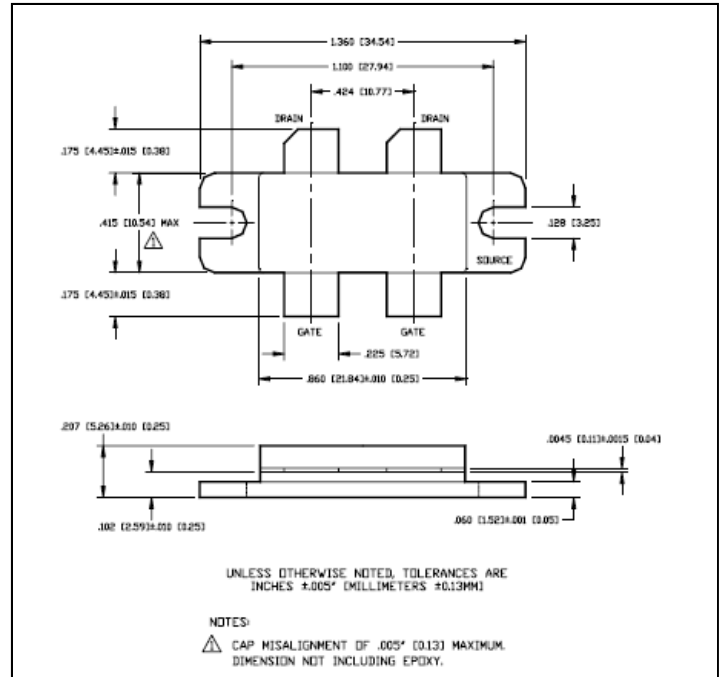
- DMOS structure
- Lower capacitance for broadband operation
- Common source configuration

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS^{1, 2, 3}

Parameter	Symbol	Rating	Units
Drain-Source Voltage	V_{DS}	65	V
Gate-Source Voltage	V_{GS}	20	V
Drain-Source Current	I_{DS}	16*	A
Power Dissipation	P_D	389	W
Junction Temperature	T_J	200	°C
Storage Temperature	T_{STG}	-65 to +150	°C
Thermal Resistance	Θ_{JC}	0.45	°C/W

1. Exceeding any one or combination of these limits may cause permanent damage to this device.
2. M/A-COM does not recommend sustained operation near these maximum limits.
3. At 25°C Tcase, unless noted.

Package Outline



ELECTRICAL SPECIFICATIONS: 25°C

Parameter	Test Conditions	Units	Min.	Max.
Drain-Source Breakdown Voltage	$V_{GS} = 0.0\text{ V}$, $I_{DS} = 20.0\text{ mA}^*$	BV_{DSS}	65	—
Drain-Source Leakage Current	$V_{DS} = 28.0\text{ V}$, $V_{GS} = 0.0\text{ V}^*$	I_{DSS}	—	4.0
Gate-Source Leakage Current	$V_{GS} = 20\text{ V}$, $V_{DS} = 0.0\text{ V}^*$	I_{GSS}	—	4.0
Gate Threshold Voltage	$V_{DS} = 10.0\text{ V}$, $I_{DS} = 400.0\text{ mA}^*$	$V_{GS(TH)}$	2.0	6.0
Forward Transconductance	$V_{DS} = 10.0\text{ V}$, $I_{DS} = 4000.0\text{ mA}$, $\Delta V_{GS} = 1.0\text{ V}$, 80µs pulse*	G_M	2.0	—
Input Capacitance	$V_{DS} = 28.0\text{ V}$, $F = 1.0\text{ MHz}^*$	C_{ISS}	—	180
Output Capacitance	$V_{DS} = 28.0\text{ V}$, $F = 1.0\text{ MHz}^*$	C_{OSS}	—	120
Reverse Capacitance	$V_{DS} = 28.0\text{ V}$, $F = 1.0\text{ MHz}^*$	C_{RSS}	—	32
Power Gain	$V_{DD} = 28.0\text{ V}$, $I_{DQ} = 400.0\text{ mA}$, $P_{OUT} = 150.0\text{ W}$, $F = 500\text{ MHz}$	G_P	8	—
Drain Efficiency	$V_{DD} = 28.0\text{ V}$, $I_{DQ} = 400.0\text{ mA}$, $P_{OUT} = 150.0\text{ W}$, $F = 500\text{ MHz}$	η_D	55	—
Load Mismatch Tolerance	$V_{DD} = 28.0\text{ V}$, $I_{DQ} = 400.0\text{ mA}$, $P_{OUT} = 150.0\text{ W}$, $F = 500\text{ MHz}$	VSWR-T	—	10:1**

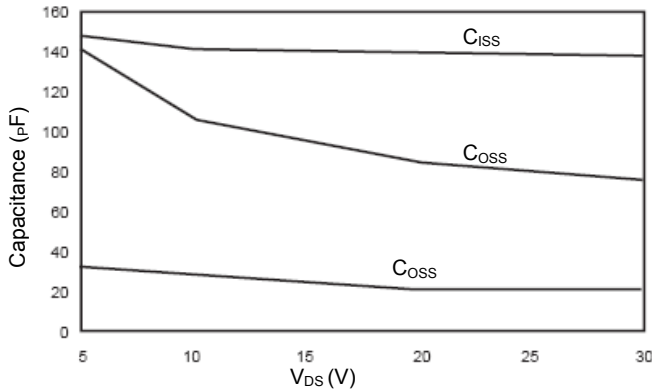
Notes:

* Per side

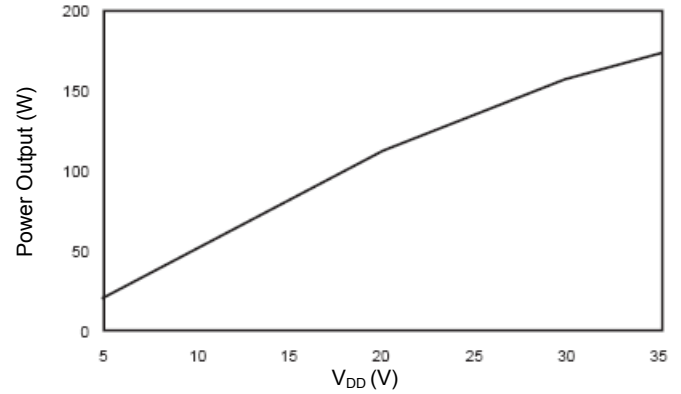
** At all phase angles

Typical Broadband Performance Curves

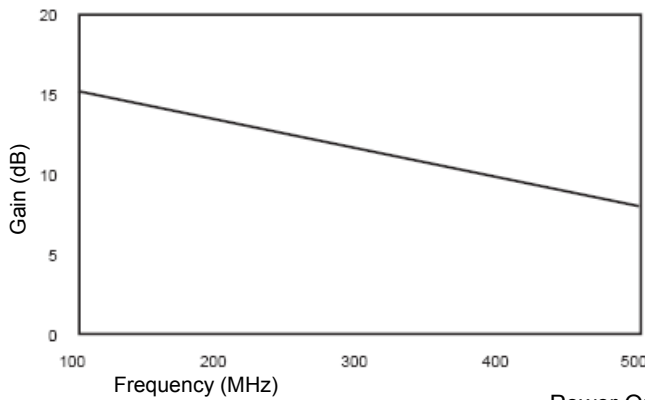
Capacitance vs Voltage
 $F=1.0\text{ MHz}$



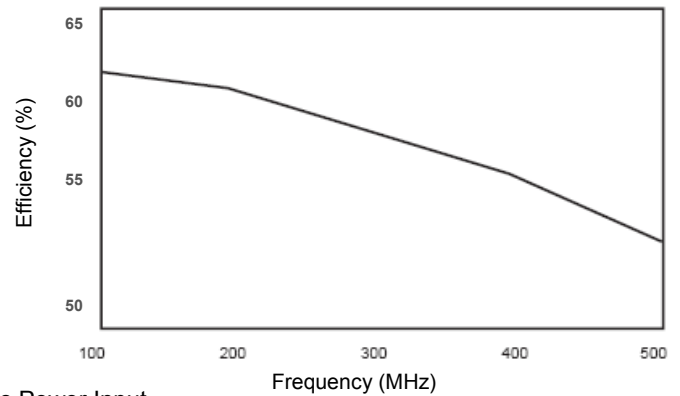
Power Output vs Voltage
 $P_{IN}=24\text{ W } I_{DQ}=400\text{ mA } F=500\text{ MHz}$



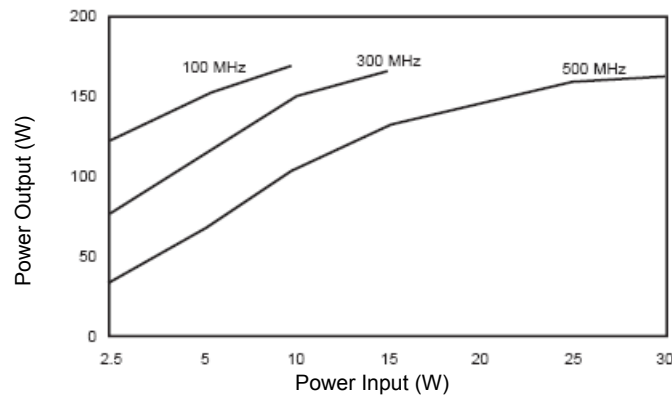
Gain vs Frequency
 $V_{DD}=28\text{ V } P_{OUT}=100\text{ W } I_{DQ}=400\text{ mA}$



Efficiency vs Frequency
 $V_{DD}=28\text{ V } I_{DQ}=400\text{ mA } P_{OUT}=150\text{ W}$



Power Output vs Power Input
 $V_{DD}=28\text{ V } I_{DQ}=400\text{ mA}$



UF28150J

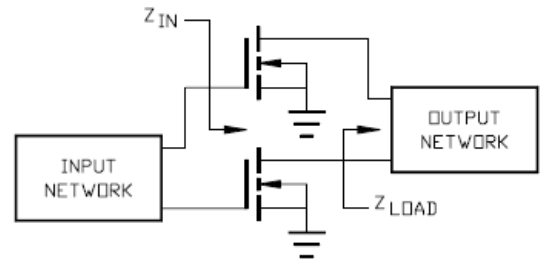


RF Power MOSFET Transistor
150W, 100MHz-500MHz, 28V

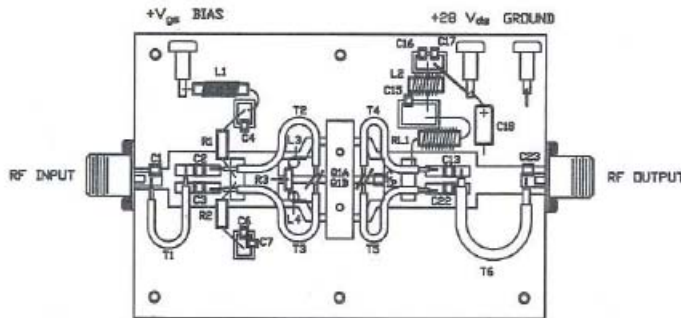
M/A-COM Products
Released; RoHS Compliant

TYPICAL OPTIMUM DEVICE IMPEDANCES

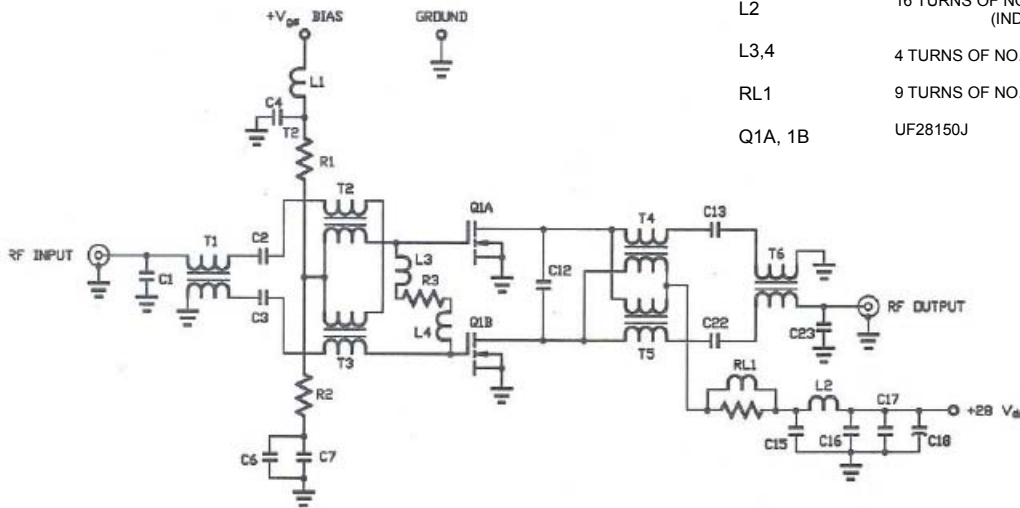
F (MHz)	Z _{IN} (Ω)	Z _{LOAD} (Ω)
100	3.7 - j5.9	3.0 - j0.7
300	2.7 - j5.9	2.6 - j0.55
500	2.5 - j2.9	2.5 - j0.5
V _{DD} = 28V, I _{DQ} = 400mA, P _{OUT} = 150W		



PARTS LIST



- | | |
|---------------|--|
| C23 | 1.0pF |
| C1 | 9.1pF |
| C12 | 11pF |
| C2, 3, 13, 22 | 270pF |
| C7, 16 | 680pF |
| C4, 6, 15, 17 | .015uF |
| C18 | 50uF 50V |
| R1 | 11K OHM .25 W. 10% |
| R2 | 47 OHM .05 W. 10% |
| R3 | 12 OHM .25 W. 10% |
| T1 | 2.50' OF 50 OHM (.85' OD) SEMI-RIGID CABLE |
| T2,3,4,5 | 2.50' OF 10 OHM (.70' OD) SEMI-RIGID CABLE |
| T6 | 2.50' OF 50 OHM (.141' OD) SEMI-RIGID CABLE |
| L1 | 5uH |
| L2 | 16 TURNS OF NO. 18 AWG ON TORID CORE
(INDIANA GENERAL F6278-Q1) |
| L3,4 | 4 TURNS OF NO. 18 AWG ON .125 DIAMETER |
| RL1 | 9 TURNS OF NO. 18 AWG ON 15 OHM 2 W. 10% RESISTOR |
| Q1A, 1B | UF28150J |



HANDLING PROCEDURES: STATIC SENSITIVITY

Please observe the following precautions to avoid damage:

DMOS devices are sensitive to electrostatic discharge (ESD) and can be damaged by static electricity. Proper ESD control techniques should be used when handling these devices.

Данный компонент на территории Российской Федерации

Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

<http://moschip.ru/get-element>

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:

moschip.ru

moschip.ru_4

moschip.ru_6

moschip.ru_9