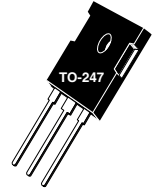
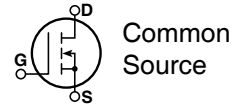


RF POWER MOSFETs

N-CHANNEL ENHANCEMENT MODE


125V 100A 100MHz

The ARF463AP1 and ARF463BP1 comprise a symmetric pair of common source RF power transistors designed for push-pull scientific, commercial, medical and industrial RF power amplifier applications up to 100MHz. They have been optimized for both linear and high efficiency classes of operation.

- Specified 125 Volt, 81.36MHz Characteristics:
 - Output Power = 100 Watts.
 - Gain = 15dB (Class AB)
 - Efficiency = 75% (Class C)
- Low Cost Common Source RF Package.
 - Low V_{th} thermal coefficient.
 - Low Thermal Resistance.
 - Optimized SOA for Superior Ruggedness.

MAXIMUM RATINGS

 All Ratings: T_C = 25°C unless otherwise specified.

| Symbol | Parameter | ARF463A_BP1(G) | UNIT |
|-----------------------------------|--|----------------|-------|
| V _{DSS} | Drain-Source Voltage | 500 | Volts |
| V _{DGO} | Drain-Gate Voltage | 500 | |
| I _D | Continuous Drain Current @ T _C = 25°C | 9 | Amps |
| V _{GS} | Gate-Source Voltage | ±30 | Volts |
| P _D | Total Power Dissipation @ T _C = 25°C | 180 | Watts |
| R _{θJC} | Junction to Case | 0.70 | °C/W |
| T _J , T _{STG} | Operating and Storage Junction Temperature Range | -55 to 150 | °C |
| T _L | Lead Temperature: 0.063" from Case for 10 Sec. | 300 | |

STATIC ELECTRICAL CHARACTERISTICS

| Symbol | Characteristic / Test Conditions | MIN | TYP | MAX | UNIT |
|---------------------|---|-----|-----|------|-------|
| BV _{DSS} | Drain-Source Breakdown Voltage (V _{GS} = 0V, I _D = 250 μA) | 500 | | | Volts |
| V _{DS(ON)} | On State Drain Voltage ^① (I _{D(ON)} = 4.5A, V _{GS} = 10V) | | | 5.0 | |
| I _{DSS} | Zero Gate Voltage Drain Current (V _{DS} = V _{DSS} , V _{GS} = 0V) | | | 25 | μA |
| | Zero Gate Voltage Drain Current (V _{DS} = 0.8 V _{DSS} , V _{GS} = 0V, T _C = 125°C) | | | 250 | |
| I _{GSS} | Gate-Source Leakage Current (V _{GS} = ±30V, V _{DS} = 0V) | | | ±100 | nA |
| g _{fs} | Forward Transconductance (V _{DS} = 25V, I _D = 4.5A) | 2 | 3 | 4 | mhos |
| V _{GS(TH)} | Gate Threshold Voltage (V _{DS} = V _{GS} , I _D = 50mA) | 3 | | 5 | Volts |

 **CAUTION:** These Devices are Sensitive to Electrostatic Discharge. Proper Handling Procedures Should Be Followed.

DYNAMIC CHARACTERISTICS

ARF463A_BP1(G)

| Symbol | Characteristic | Test Conditions | MIN | TYP | MAX | UNIT |
|--------------|------------------------------|--|-----|------|-----|------|
| C_{iss} | Input Capacitance | $V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 50V$ $f = 1\text{ MHz}$ | | 670 | | pF |
| C_{oss} | Output Capacitance | | | 120 | | |
| C_{rss} | Reverse Transfer Capacitance | | | 50 | | |
| $t_{d(on)}$ | Turn-on Delay Time | $V_{GS} = 15V$ $V_{DD} = 0.5 V_{DSS}$ $I_D = I_{D[Cont.]} @ 25^\circ C$ $R_G = 1.6\Omega$ | | 5.6 | | ns |
| t_r | Rise Time | | | 4.3 | | |
| $t_{d(off)}$ | Turn-off Delay Time | | | 13.5 | | |
| t_f | Fall Time | | | 4.2 | | |

FUNCTIONAL CHARACTERISTICS

| Symbol | Characteristic | Test Conditions | MIN | TYP | MAX | UNIT |
|----------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----|-----|------|
| G_{PS} | Common Source Amplifier Power Gain | $f = 81.36\text{ MHz}$ | 13 | 15 | | dB |
| η | Drain Efficiency | $V_{GS} = 0V$ $V_{DD} = 125V$ | 70 | 75 | | % |
| ψ | Electrical Ruggedness VSWR 10:1 | $P_{out} = 100W$ | No Degradation in Output Power | | | |

① Pulse Test: Pulse width < 380 μ S, Duty Cycle < 2%

APT Reserves the right to change, without notice, the specifications and information contained herein.

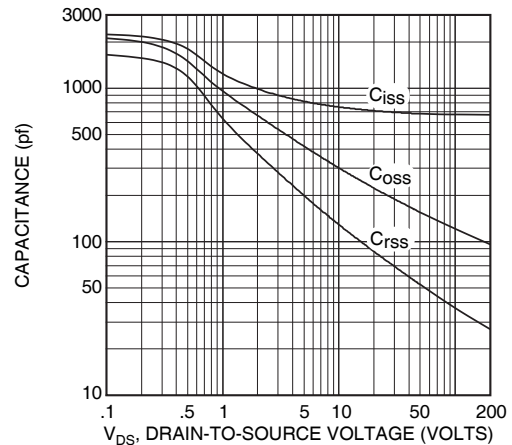


Figure 2, Typical Capacitance vs. Drain-to-Source Voltage

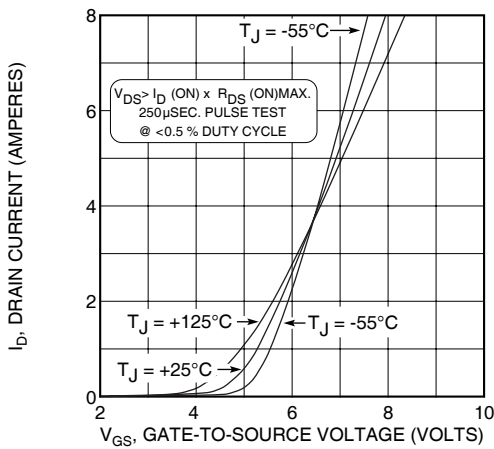


Figure 3, Typical Transfer Characteristics

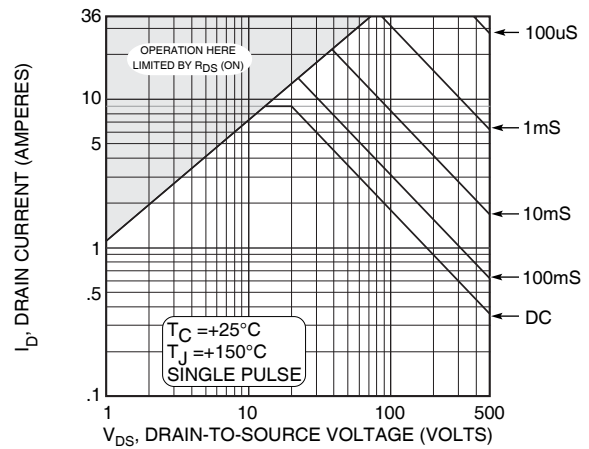


Figure 4, Typical Maximum Safe Operating Area

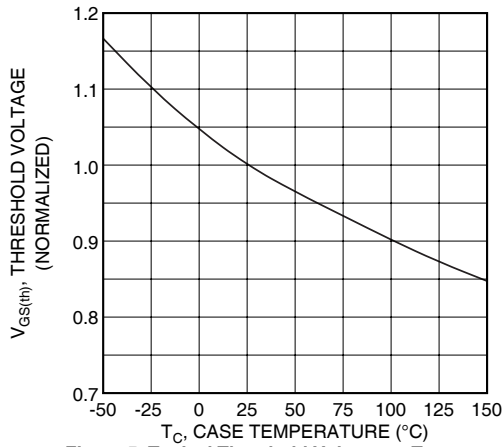


Figure 5, Typical Threshold Voltage vs Temperature

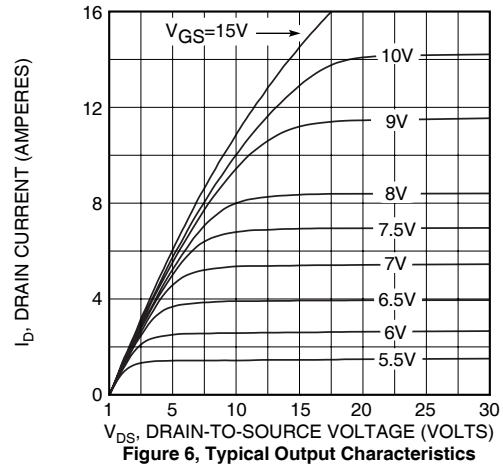


Figure 6, Typical Output Characteristics

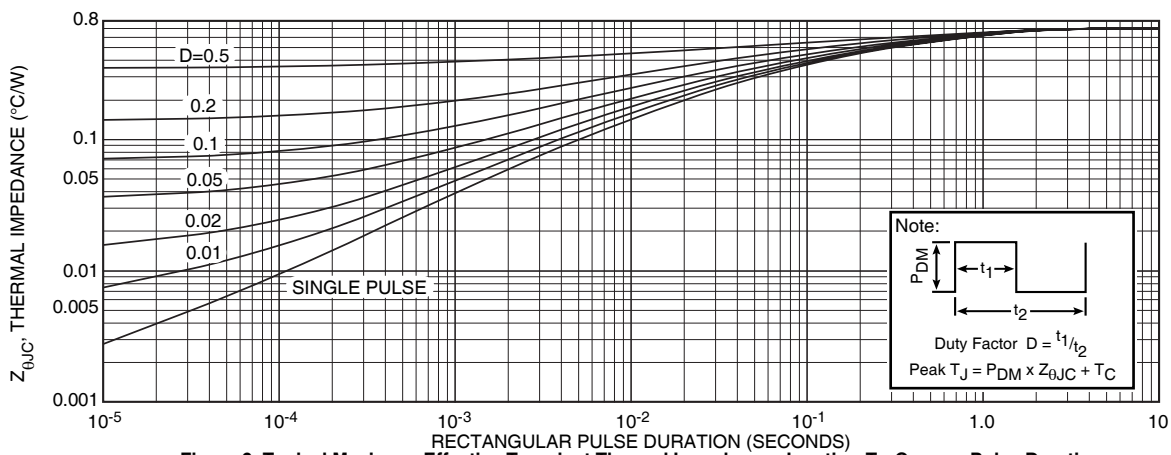


Figure 9, Typical Maximum Effective Transient Thermal Impedance, Junction-To-Case vs Pulse Duration

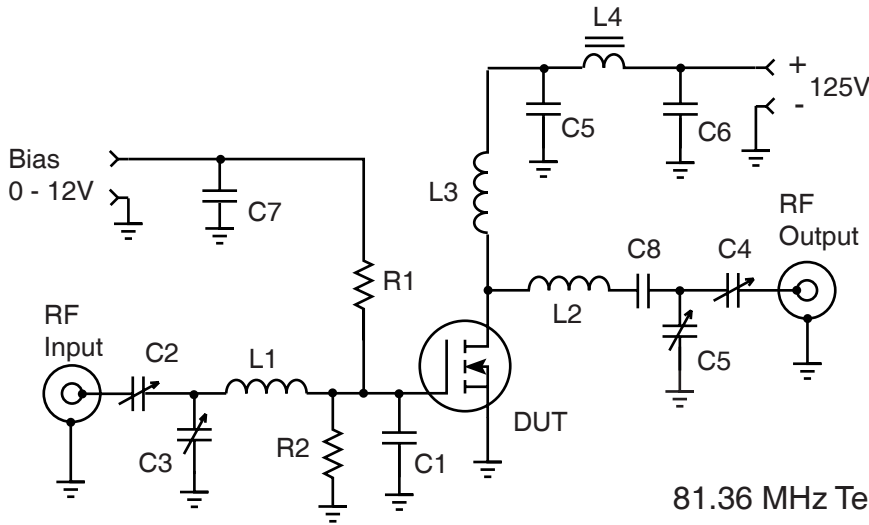
Table 1 - Typical Class AB Large Signal Input - Output Impedance

| Freq. (MHz) | Z _{in} (Ω) | Z _{OL} (Ω) |
|-------------|---------------------|---------------------|
| 2.0 | 24 - j 5.0 | 55 - j 4.8 |
| 13.5 | 7.8 - j 11 | 41 - j 24 |
| 27 | 2.1 - j 6.4 | 23 - j 26.2 |
| 40 | .74 - j 3.3 | 13.6 - j 22 |
| 65 | .30 + j .42 | 6.1 - j 14.2 |
| 80 | .46 + j 2.0 | 4.2 - j 10.7 |
| 100 | .87 + j 3.7 | 2.7 - j 7.1 |

Z_{in} - Gate shunted with 25Ω

I_{DQ} = 50mA

Z_{OL} - Conjugate of optimum load for 100 Watts output at V_{DD} = 125V

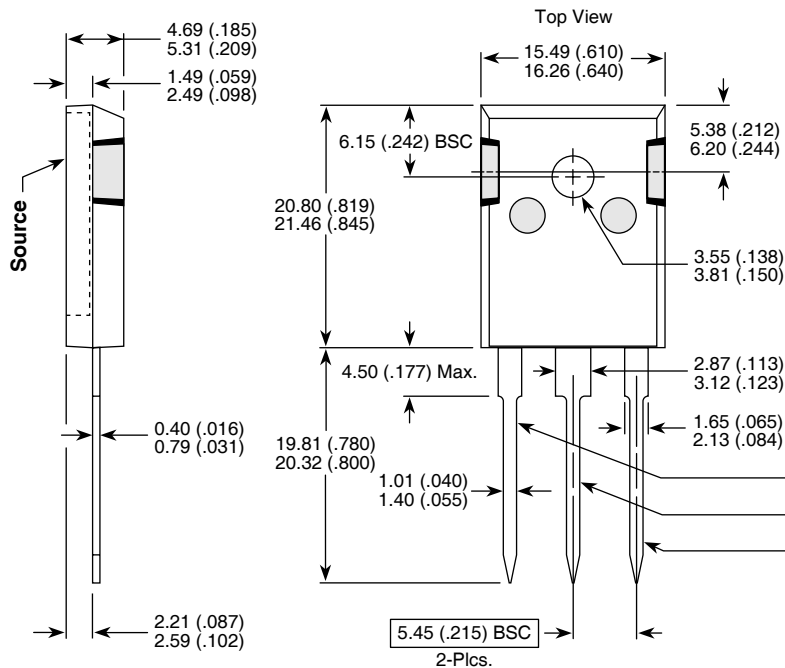


- C1 -- 820pF Unelco mounted at gate lead
- C2-C5 -- Arco 463 Mica trimmer
- C5-C8 -- 10nF 500V COG chip
- L1 -- 3t #18 .3" ID .25"L ~50nH
- L2 -- 3t #16 AWG .25" ID .3"L ~58nH
- L3 -- 10t #18 AWG .25 ID ~470nH
- L4 -- VK200-4B ferrite choke ~3uH
- R1-R2 -- 50 Ohm 1/2W Carbon
- DUT = ARF463A/B

81.36 MHz Test Circuit

TO-247 Package Outline

Ⓜ3 100% Sn Plated



Dimensions in Millimeters and (Inches)

NOTE: These two parts comprise a symmetric pair of RF power transistors and meet the same electrical specifications. The device pin-outs are the mirror image of each other to allow ease of use as a push-pull pair.

| Device | |
|-----------|-----------|
| ARF - AP1 | ARF - BP1 |
| Gate | Drain |
| Source | Source |
| Drain | Gate |

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)
Email: org@lifeelectronics.ru