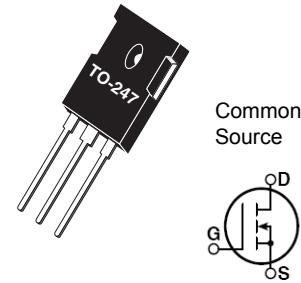


**RF POWER MOSFET**  
 N-CHANNEL ENHANCEMENT MODE

The ARF460A and ARF460B 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 65MHz. They have been optimized for both linear and high efficiency classes of operation.



- Specified 125 Volt, 40.68MHz Characteristics:
  - Output Power = 150 Watts.
  - Gain = 13dB (Class AB)
  - Efficiency = 75% (Class C)
- Low Cost Common Source RF Package.
- Low V<sub>th</sub> thermal coefficient.
- Low Thermal Resistance.
- Optimized SOA for Superior Ruggedness
- RoHS Compliant

**Maximum Ratings**
**All Ratings: T<sub>c</sub> = 25°C unless otherwise specified**

Symbol	Parameter	ARF460AG/BG	Unit
V <sub>BSS</sub>	Drain-Source Voltage	500	V
V <sub>DGO</sub>	Drain-Gate Voltage	500	
I <sub>D</sub>	Continuous Drain Current @ T <sub>c</sub> = 25°C	14	A
V <sub>GS</sub>	Gate-Source Voltage	±30	V
P <sub>D</sub>	Total Power Dissipation @ T <sub>c</sub> = 25°C	250	W
R <sub>θJC</sub>	Junction to Case	0.50	°C/W
T <sub>J</sub> , T <sub>STG</sub>	Operating and Storage Junction Temperature Range	-55 to 150	°C
T <sub>L</sub>	Lead Temperature: 0.063" from Case for 10 Sec.	300	

**Static Electrical Characteristics**

Symbol	Parameter	Min	Typ	Max	Unit
BV <sub>DSS</sub>	Drain-Source Breakdown Voltage (V <sub>GS</sub> = 0V, I <sub>D</sub> = 250 μA)	500			V
V <sub>DS(ON)</sub>	On State Drain Voltage <sup>1</sup> (I <sub>D(ON)</sub> = 7A, V <sub>GS</sub> = 10V)			4	
I <sub>DSS</sub>	Zero Gate Voltage Drain Current (V <sub>DS</sub> = V <sub>DSS</sub> , V <sub>GS</sub> = 0V)			25	μA
	Zero Gate Voltage Drain Current (V <sub>DS</sub> = 0.8V <sub>DSS</sub> , V <sub>GS</sub> = 0, T <sub>c</sub> = 125°C)			250	
I <sub>GSS</sub>	Gate-Source Leakage Current (V <sub>DS</sub> = ±30V, V <sub>DS</sub> = 0V)			±100	nA
g <sub>f</sub>	Forward Transconductance (V <sub>DS</sub> = 25V, I <sub>D</sub> = 7A)	3.3	5.5	8	mhos
V <sub>GS(TH)</sub>	Gate Threshold Voltage (V <sub>DS</sub> = V <sub>GS</sub> , I <sub>D</sub> = 50mA)	3		5	Volts

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

## Dynamic Characteristics

ARF460AG/BG

Symbol	Parameter	Test Conditions	Min	Typ	Max	Unit
$C_{iss}$	Input Capacitance	$V_{GS} = 0V$ $V_{DS} = 150V$ $f = 1MHz$		1200	1400	pF
$C_{oss}$	Output Capacitance			150	180	
$C_{rss}$	Reverse Transfer Capacitance			60	75	
$t_{d(on)}$	Turn-on Delay Time	$V_{GS} = 15V$ $V_{DD} = 0.5V_{DSS}$ $I_D = I_{D(Cont)} @ 25^\circ C$ $R_G = 1.6\Omega$		7		ns
$t_r$	Rise Time			6		
$t_{d(off)}$	Turn-off Delay Time			20		
$t_f$	Fall Time			4.0	7	

## Functional Characteristics

Symbol	Characteristic	Test Conditions	Min	Typ	Max	Unit
$G_{ps}$	Common Source Amplifier Power Gain	$f = 40.68MHz$ $I_{dq} = 50mA$ $V_{DD} = 125V$ $P_{OUT} = 150W$	13	15		dB
$\eta$	Drain Efficiency		70	75		%
$\Psi$	Electrical Ruggedness VSWR 10:1		No Degradation in Output Power			

1. Pulse Test: Pulse width < 380  $\mu S$ , Duty Cycle < 2%.

Microsemi reserves the right to change, without notice, the specifications and information contained herein.

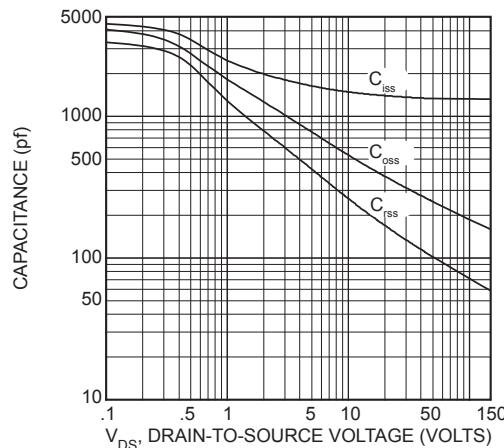


Figure 2, Typical Capacitance vs. Drain-to-Source Voltage

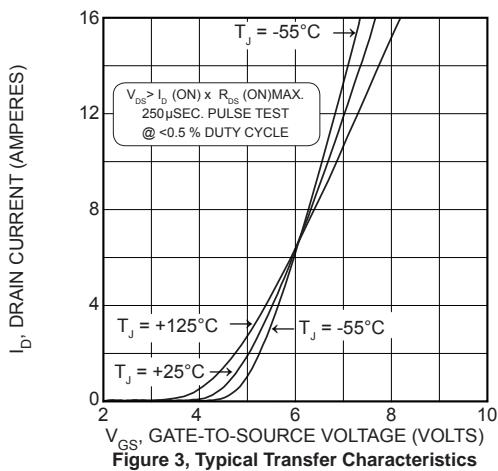


Figure 3, Typical Transfer Characteristics

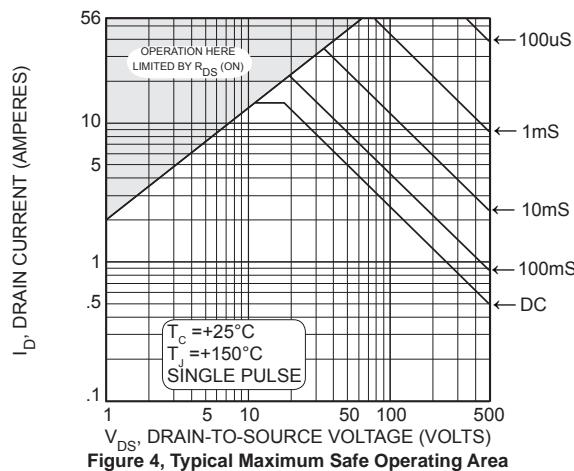


Figure 4, Typical Maximum Safe Operating Area

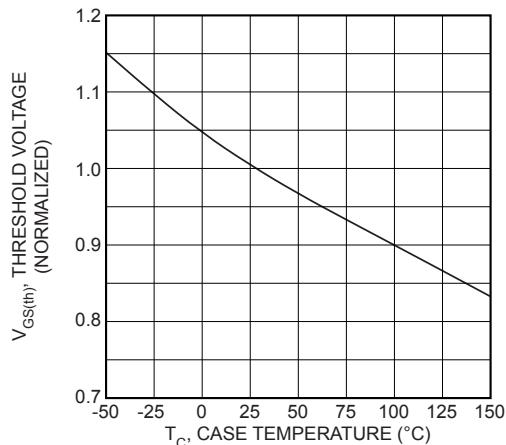


Figure 5, Typical Threshold Voltage vs Temperature

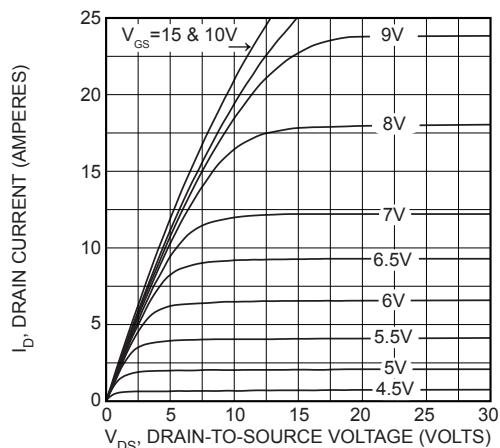


Figure 6, Typical Output Characteristics

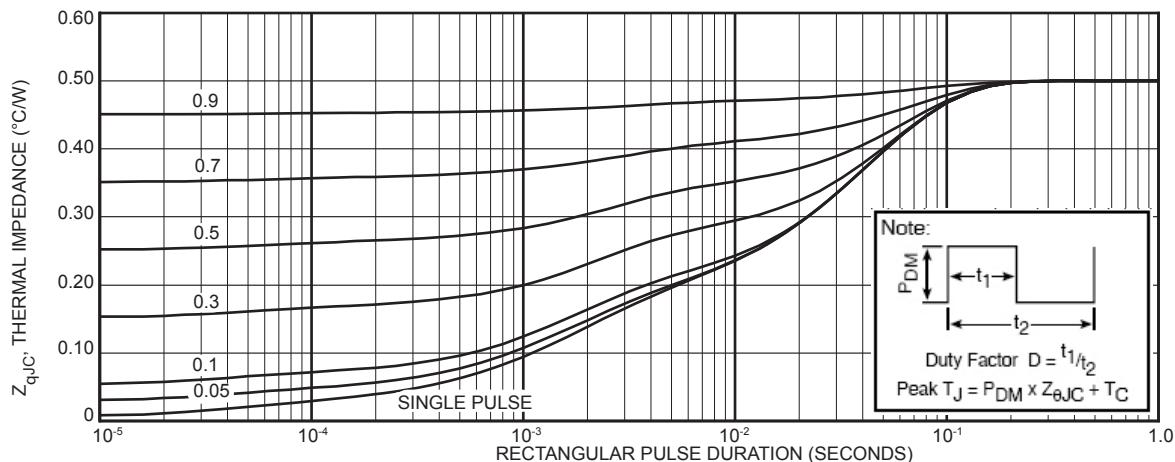


Figure 9, Typical Maximum Effective Transient Thermal Impedance, Junction-To-Case vs Pulse Duration

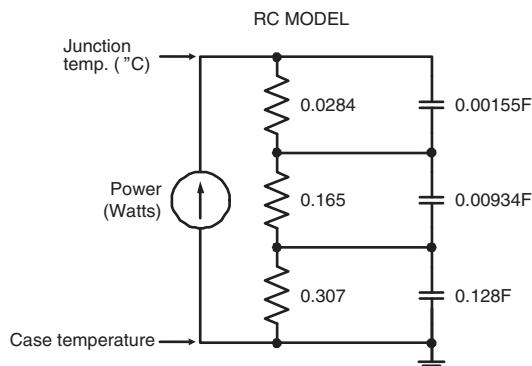
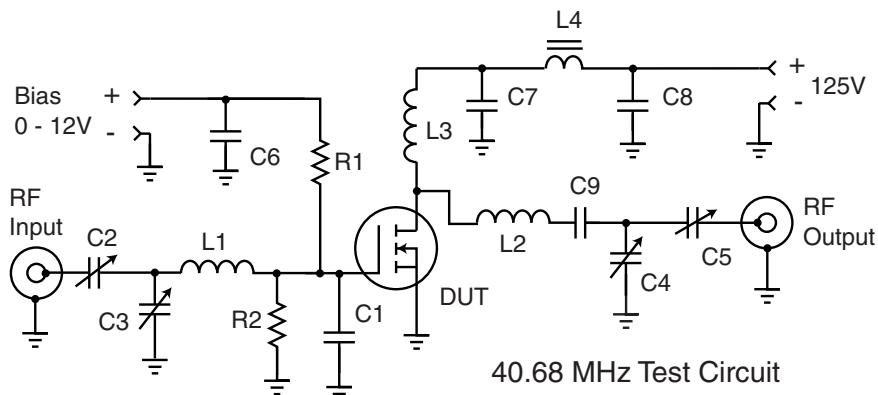


Figure 9a, TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE MODEL

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

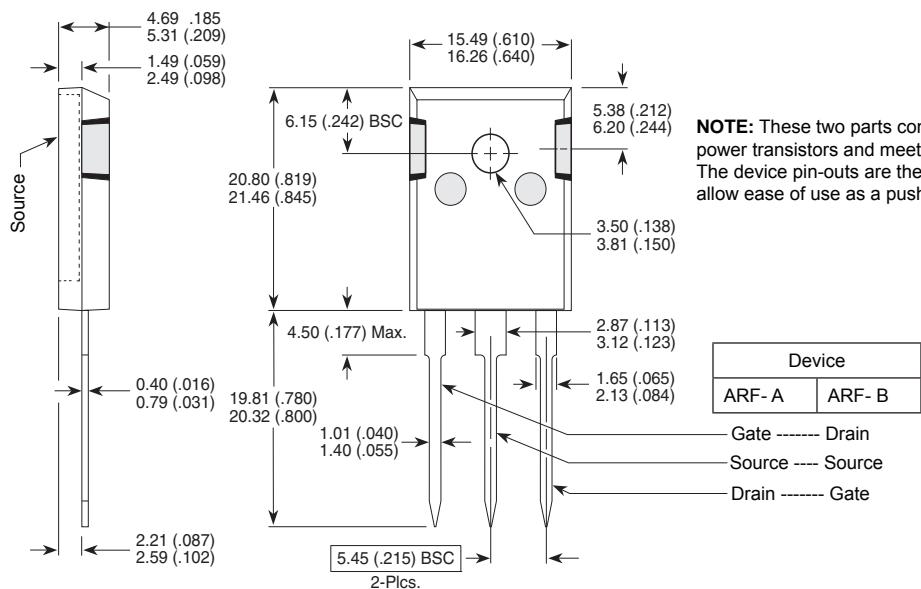
Freq. (MHz)	Z <sub>in</sub> (Ω)	Z <sub>OL</sub> (Ω)
2.0	20.9 - j 9.2	38 - j 2.6
13.5	2.4 - j 6.8	31 - j 14
27	.57 - j 2.6	19.6 - j 17.6
40	.31 - j 0.5	12.5 - j 15.8
65	.44 - j 1.9	6.0 - j 10.5

 $Z_{IN}$  - Gate shunted with  $25\Omega$  $I_{dq} = 100\text{mA}$  $Z_{OL}$  - Conjugate of optimum load for 150 Watts output at  $V_{dd}=125\text{V}$



C1 -- 2000 pF 100V NPO chip mounted at gate lead  
 C2-C5 -- Arco 463 Mica trimmer  
 C6-C8 -- .1  $\mu$ F 500V ceramic chip  
 C9 -- 2200 pF 500V chip  
 L1 -- 4t #20 AWG .25"ID .3 "L ~80nH  
 L2 -- 6t #16 AWG .312" ID .4" L ~185nH  
 L3 -- 15t #24 AWG .25"ID ~.85uH  
 L4 -- VK200-4B ferrite choke 3uH  
 R1-R2 -- 51 Ohm 0.5W Carbon  
 DUT = ARF460A/B

### TO-247 Package Outline





**Стандарт  
Электрон  
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

**Наши контакты:**

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литер Н,  
помещение 100-Н Офис 331