

AO4807

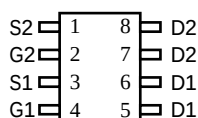
Dual P-Channel Enhancement Mode Field Effect Transistor

General Description

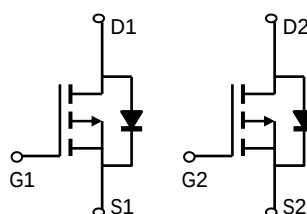
The AO4807 uses advanced trench technology to provide excellent $R_{DS(ON)}$, and ultra-low low gate charge. This device is suitable for use as a load switch or in PWM applications. *Standard Product AO4807 is Pb-free (meets ROHS & Sony 259 specifications). AO4807L is a Green Product ordering option. AO4807 and AO4807L are electrically identical.*

Features

V_{DS} (V) = -30V
 I_D = -6 A (V_{GS} = -10V)
 $R_{DS(ON)}$ < 35m Ω (V_{GS} = -10V)
 $R_{DS(ON)}$ < 58m Ω (V_{GS} = -4.5V)



SOIC-8



Absolute Maximum Ratings $T_A=25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted

Parameter	Symbol	Maximum	Units
Drain-Source Voltage	V_{DS}	-30	V
Gate-Source Voltage	V_{GS}	± 20	V
Continuous Drain Current ^A	$T_A=25^\circ\text{C}$	-6	A
	$T_A=70^\circ\text{C}$	-5	
Pulsed Drain Current ^B	I_{DM}	-30	
Power Dissipation ^A	$T_A=25^\circ\text{C}$	2	W
	$T_A=70^\circ\text{C}$	1.44	
Junction and Storage Temperature Range	T_J, T_{STG}	-55 to 150	$^\circ\text{C}$

Thermal Characteristics

Parameter		Symbol	Typ	Max	Units
Maximum Junction-to-Ambient ^A	$t \leq 10\text{s}$	$R_{\theta JA}$	48	62.5	$^\circ\text{C/W}$
Maximum Junction-to-Ambient ^A	Steady-State		74	110	$^\circ\text{C/W}$
Maximum Junction-to-Lead ^C	Steady-State	$R_{\theta JL}$	35	40	$^\circ\text{C/W}$

Electrical Characteristics ($T_J=25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted)

Symbol	Parameter	Conditions	Min	Typ	Max	Units
STATIC PARAMETERS						
BV_{DSS}	Drain-Source Breakdown Voltage	$I_D=-250\mu\text{A}$, $V_{GS}=0\text{V}$	-30			V
I_{DSS}	Zero Gate Voltage Drain Current	$V_{DS}=-24\text{V}$, $V_{GS}=0\text{V}$ $T_J=55^\circ\text{C}$			-1 -5	μA
I_{GSS}	Gate-Body leakage current	$V_{DS}=0\text{V}$, $V_{GS}=\pm 20\text{V}$			± 100	nA
$V_{GS(th)}$	Gate Threshold Voltage	$V_{DS}=V_{GS}$, $I_D=-250\mu\text{A}$	-1.2	-2	-2.4	V
$I_{D(ON)}$	On state drain current	$V_{GS}=-10\text{V}$, $V_{DS}=-5\text{V}$	-30			A
$R_{DS(ON)}$	Static Drain-Source On-Resistance	$V_{GS}=-10\text{V}$, $I_D=-6\text{A}$ $T_J=125^\circ\text{C}$		28 37	35 45	$\text{m}\Omega$
		$V_{GS}=-4.5\text{V}$, $I_D=-5\text{A}$		44	58	$\text{m}\Omega$
g_{FS}	Forward Transconductance	$V_{DS}=-5\text{V}$, $I_D=-6\text{A}$		13		S
V_{SD}	Diode Forward Voltage	$I_S=-1\text{A}$, $V_{GS}=0\text{V}$		-0.76	-1	V
I_S	Maximum Body-Diode Continuous Current				-4.2	A
DYNAMIC PARAMETERS						
C_{iss}	Input Capacitance	$V_{GS}=0\text{V}$, $V_{DS}=-15\text{V}$, $f=1\text{MHz}$		920		pF
C_{oss}	Output Capacitance			190		pF
C_{rss}	Reverse Transfer Capacitance			122		pF
R_g	Gate resistance	$V_{GS}=0\text{V}$, $V_{DS}=0\text{V}$, $f=1\text{MHz}$		3.6		Ω
SWITCHING PARAMETERS						
$Q_g(10\text{V})$	Total Gate Charge (10V)	$V_{GS}=-10\text{V}$, $V_{DS}=-15\text{V}$, $I_D=-6\text{A}$		18.5		nC
$Q_g(4.5\text{V})$	Total Gate Charge (4.5V)			9.6		nC
Q_{gs}	Gate Source Charge			2.7		nC
Q_{gd}	Gate Drain Charge			4.5		nC
$t_{D(on)}$	Turn-On DelayTime	$V_{GS}=-10\text{V}$, $V_{DS}=-15\text{V}$, $R_L=2.7\Omega$, $R_{GEN}=3\Omega$		7.7		ns
t_r	Turn-On Rise Time			5.7		ns
$t_{D(off)}$	Turn-Off DelayTime			20.2		ns
t_f	Turn-Off Fall Time			9.5		ns
t_{rr}	Body Diode Reverse Recovery Time	$I_F=-6\text{A}$, $dI/dt=100\text{A}/\mu\text{s}$		20		ns
Q_{rr}	Body Diode Reverse Recovery Charge	$I_F=-6\text{A}$, $dI/dt=100\text{A}/\mu\text{s}$		8.8		nC

A: The value of $R_{\theta JA}$ is measured with the device mounted on 1in² FR-4 board with 2oz. Copper, in a still air environment with $T_A=25^\circ\text{C}$. The value in any given application depends on the user's specific board design. The current rating is based on the $t \leq 10\text{s}$ thermal resistance rating.

B: Repetitive rating, pulse width limited by junction temperature.

C: The $R_{\theta JA}$ is the sum of the thermal impedance from junction to lead $R_{\theta JL}$ and lead to ambient.

D: The static characteristics in Figures 1 to 6, 12, 14 are obtained using 80 μs pulses, duty cycle 0.5% max.

E: These tests are performed with the device mounted on 1 in² FR-4 board with 2oz. Copper, in a still air environment with $T_A=25^\circ\text{C}$. The SOA curve provides a single pulse rating.

Rev 4 : Aug 2005

THIS PRODUCT HAS BEEN DESIGNED AND QUALIFIED FOR THE CONSUMER MARKET. APPLICATIONS OR USES AS CRITICAL COMPONENTS IN LIFE SUPPORT DEVICES OR SYSTEMS ARE NOT AUTHORIZED. AOS DOES NOT ASSUME ANY LIABILITY ARISING OUT OF SUCH APPLICATIONS OR USES OF ITS PRODUCTS. AOS RESERVES THE RIGHT TO IMPROVE PRODUCT DESIGN, FUNCTIONS AND RELIABILITY WITHOUT NOTICE.

TYPICAL ELECTRICAL AND THERMAL CHARACTERISTICS

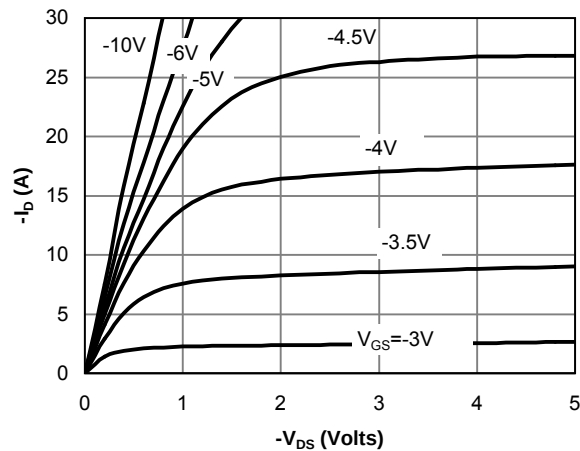


Fig 1: On-Region Characteristics

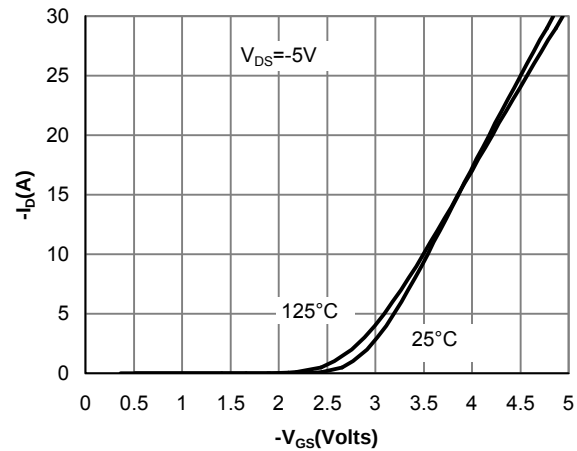


Figure 2: Transfer Characteristics

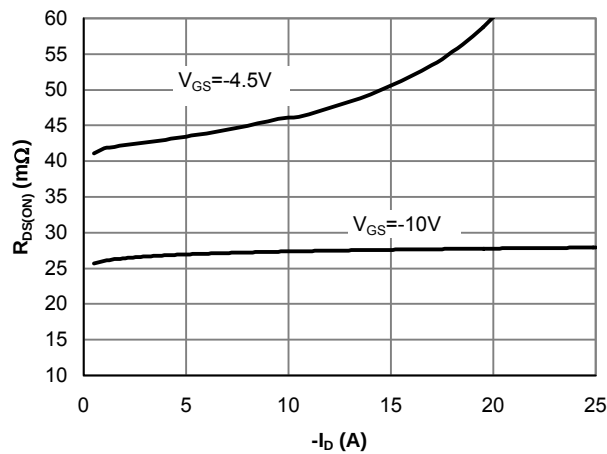


Figure 3: On-Resistance vs. Drain Current and Gate Voltage

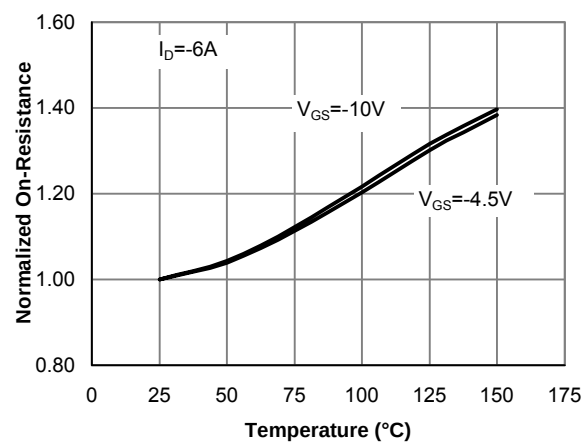


Figure 4: On-Resistance vs. Junction Temperature

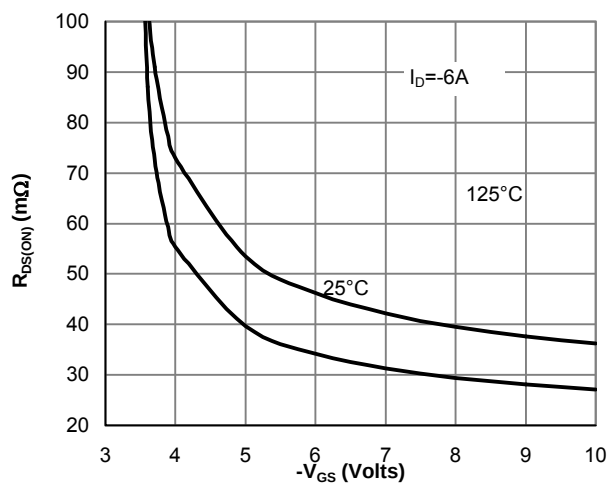


Figure 5: On-Resistance vs. Gate-Source Voltage

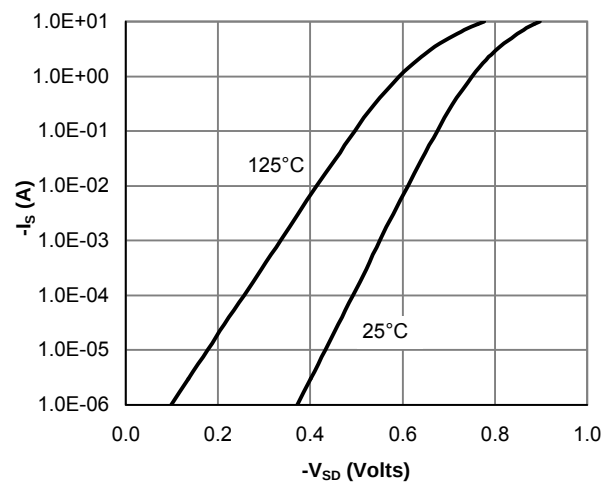
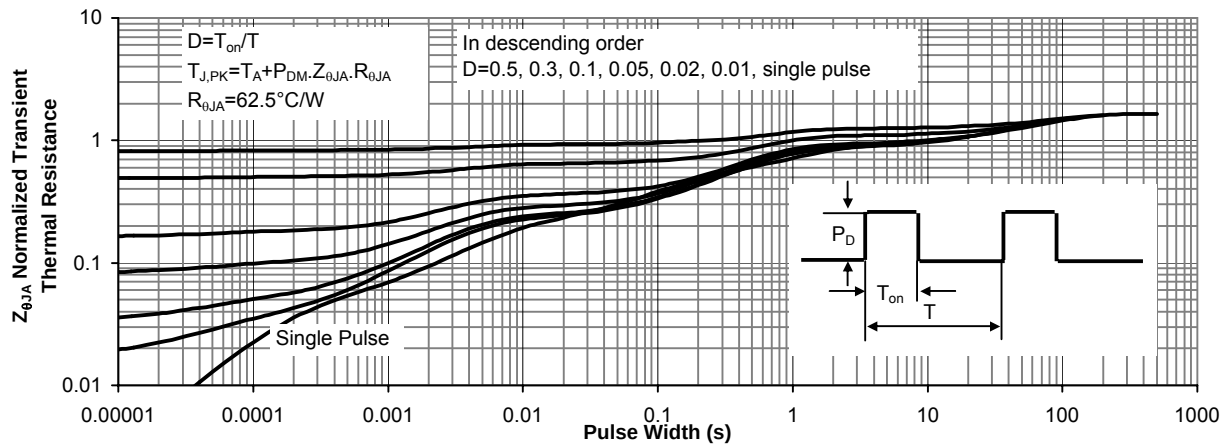
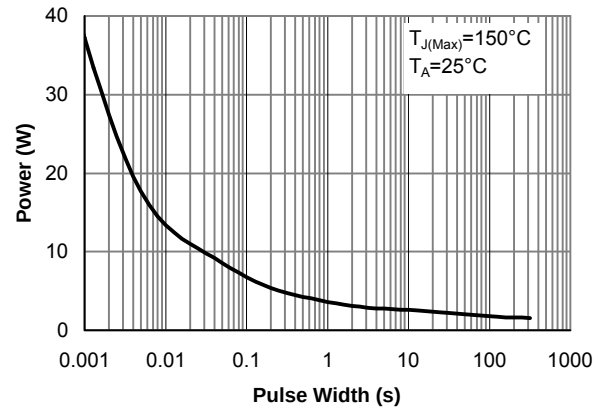
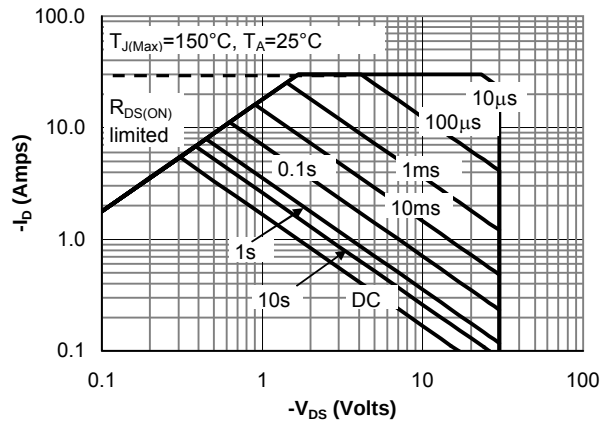
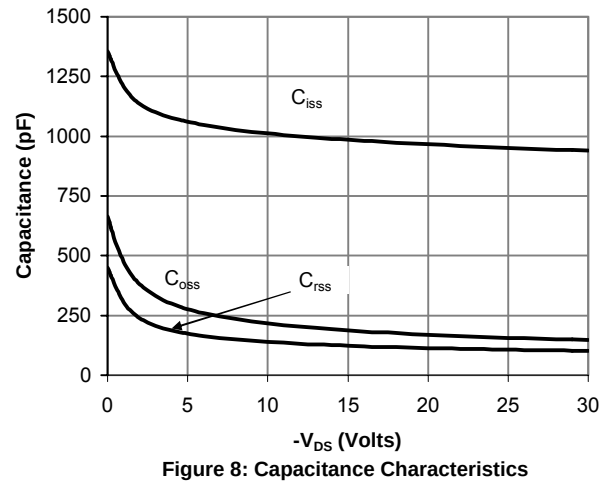
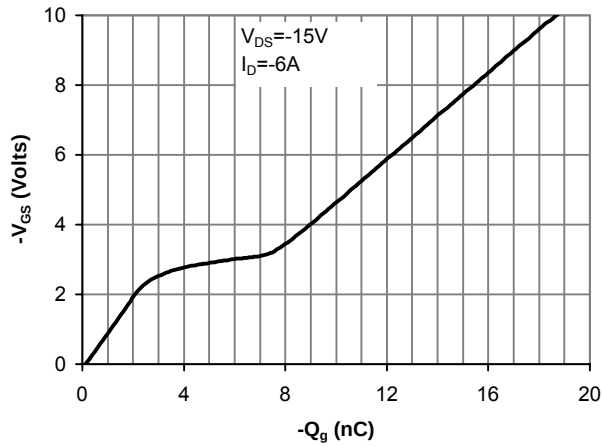


Figure 6: Body-Diode Characteristics

TYPICAL ELECTRICAL AND THERMAL CHARACTERISTICS



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

www.lifeelectronics.ru