



Advanced Power
Electronics Corp.

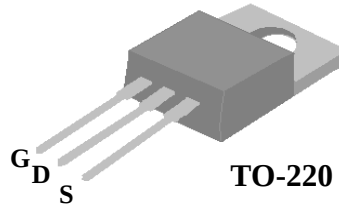
AP01N60P

Pb Free Plating Product

N-CHANNEL ENHANCEMENT MODE

POWER MOSFET

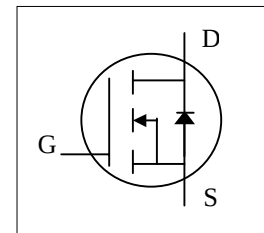
- ▼ Dynamic dv/dt Rating
- ▼ Repetitive Avalanche Rated
- ▼ Fast Switching
- ▼ Simple Drive Requirement
- ▼ RoHS Compliant



BV_{DSS}	600V
$R_{DS(ON)}$	8Ω
I_D	1.6A

Description

The TO-220 package is universally preferred for all commercial-industrial applications. The device is suited for DC-DC ,DC-AC converters for telecom, industrial and consumer environment.



Absolute Maximum Ratings

Symbol	Parameter	Rating	Units
V_{DS}	Drain-Source Voltage	600	V
V_{GS}	Gate-Source Voltage	± 30	V
$I_D@T_C=25^\circ C$	Continuous Drain Current, V_{GS} @ 10V	1.6	A
$I_D@T_C=100^\circ C$	Continuous Drain Current, V_{GS} @ 10V	1	A
I_{DM}	Pulsed Drain Current ¹	6	A
$P_D@T_C=25^\circ C$	Total Power Dissipation	39	W
	Linear Derating Factor	0.31	W/ $^\circ C$
E_{AS}	Single Pulse Avalanche Energy ²	13	mJ
I_{AR}	Avalanche Current	1.6	A
E_{AR}	Repetitive Avalanche Energy	0.5	mJ
T_{STG}	Storage Temperature Range	-55 to 150	$^\circ C$
T_J	Operating Junction Temperature Range	-55 to 150	$^\circ C$

Thermal Data

Symbol	Parameter	Value	Units
Rthj-c	Thermal Resistance Junction-case	Max. 3.2	$^\circ C/W$
Rthj-a	Thermal Resistance Junction-ambient	Max. 62	$^\circ C/W$



AP01N60P

Electrical Characteristics@T_J=25°C(unless otherwise specified)

Symbol	Parameter	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
BV _{DSS}	Drain-Source Breakdown Voltage	V _{GS} =0V, I _D =1mA	600	-	-	V
ΔBV _{DSS} /ΔT _J	Breakdown Voltage Temperature Coefficient	Reference to 25°C, I _D =1mA	-	0.6	-	V/°C
R _{DS(ON)}	Static Drain-Source On-Resistance	V _{GS} =10V, I _D =0.8A	-	7.2	8	Ω
V _{GS(th)}	Gate Threshold Voltage	V _{DS} =V _{GS} , I _D =250uA	2	-	4	V
g _{fs}	Forward Transconductance	V _{DS} =50V, I _D =0.8A	-	0.8	-	S
I _{DSS}	Drain-Source Leakage Current (T _J =25°C)	V _{DS} =600V, V _{GS} =0V	-	-	10	uA
	Drain-Source Leakage Current (T _J =150°C)	V _{DS} =480V, V _{GS} =0V	-	-	100	uA
I _{GSS}	Gate-Source Leakage	V _{GS} =±30V	-	-	±100	nA
Q _g	Total Gate Charge ³	I _D =1.6A	-	7.7	-	nC
Q _{gs}	Gate-Source Charge	V _{DS} =480V	-	1.5	-	nC
Q _{gd}	Gate-Drain ("Miller") Charge	V _{GS} =10V	-	2.6	-	nC
t _{d(on)}	Turn-on Delay Time ³	V _{DD} =300V	-	8	-	ns
t _r	Rise Time	I _D =1.6A	-	5	-	ns
t _{d(off)}	Turn-off Delay Time	R _G =10Ω, V _{GS} =10V	-	14	-	ns
t _f	Fall Time	R _D =187.5Ω	-	7	-	ns
C _{iss}	Input Capacitance	V _{GS} =0V	-	286	-	pF
C _{oss}	Output Capacitance	V _{DS} =25V	-	25	-	pF
C _{rss}	Reverse Transfer Capacitance	f=1.0MHz	-	5	-	pF

Source-Drain Diode

Symbol	Parameter	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.	Units
I _S	Continuous Source Current (Body Diode)	V _D =V _G =0V, V _S =1.5V	-	-	1.6	A
I _{SM}	Pulsed Source Current (Body Diode) ¹		-	-	6	A
V _{SD}	Forward On Voltage ³	T _J =25°C, I _S =1.6A, V _{GS} =0V	-	-	1.5	V

Notes:

- 1.Pulse width limited by safe operating area.
- 2.Starting T_J=25°C, V_{DD}=50V, L=10mH, R_G=25Ω, I_{AS}=1.6A.
- 3.Pulse width ≤300us, duty cycle ≤2%.

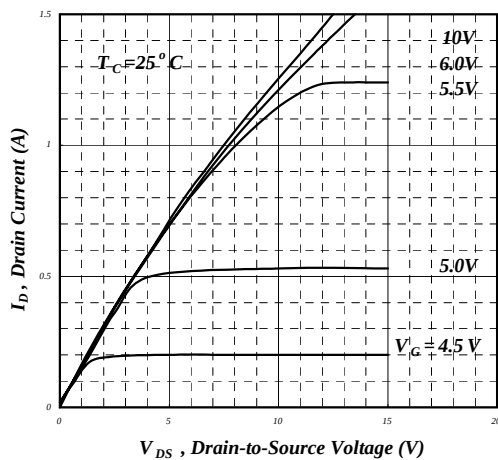


Fig 1. Typical Output Characteristics

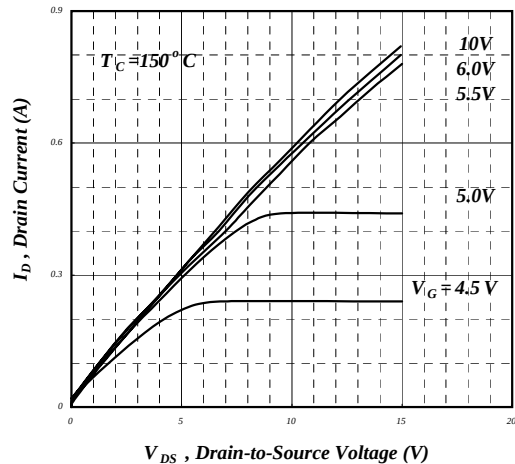


Fig 2. Typical Output Characteristics

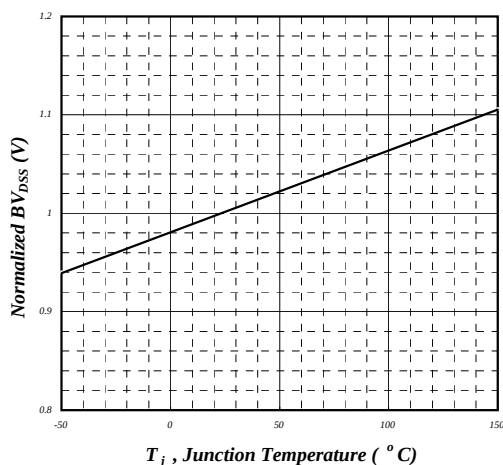


Fig 3. Normalized BV_{DSS} v.s. Junction Temperature

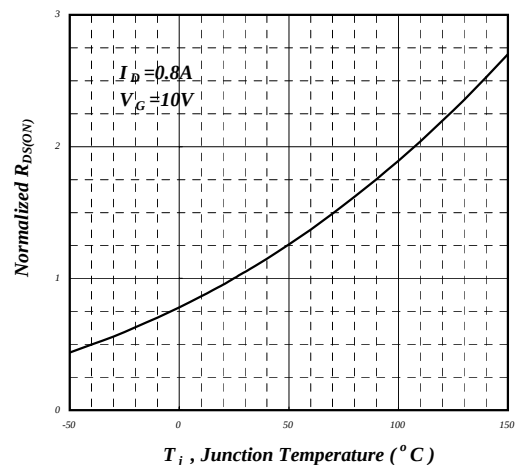


Fig 4. Normalized On-Resistance v.s. Junction Temperature

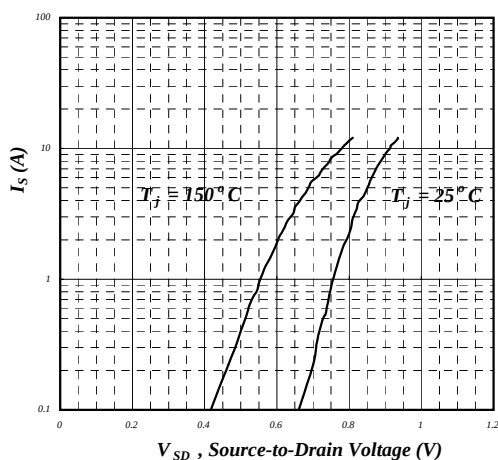


Fig 5. Forward Characteristic of Reverse Diode

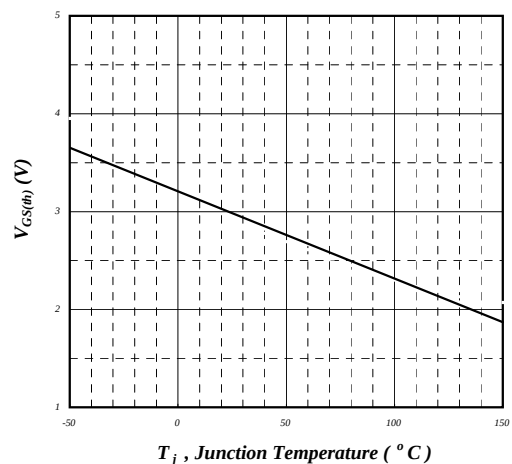


Fig 6. Gate Threshold Voltage v.s. Junction Temperature

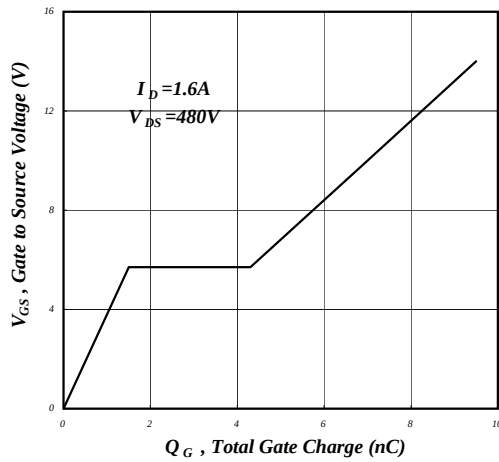


Fig 7. Gate Charge Characteristics

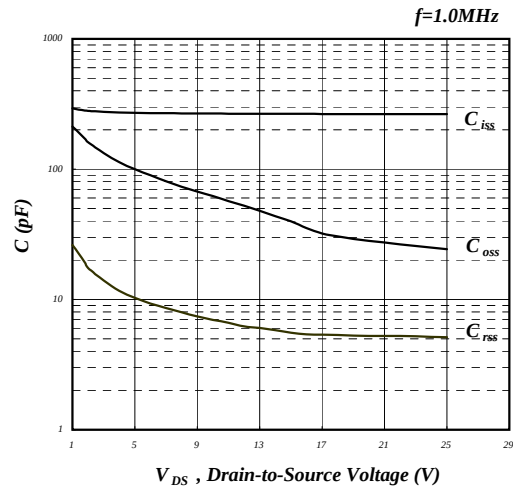


Fig 8. Typical Capacitance Characteristics

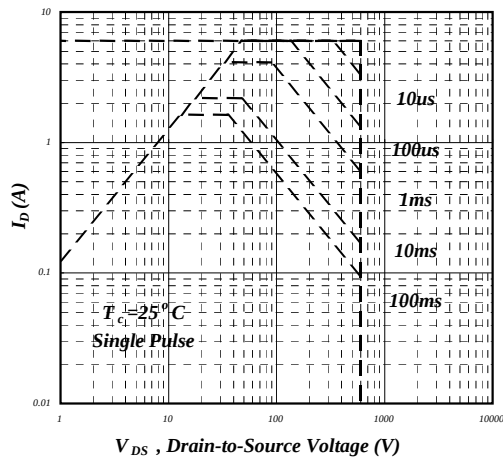


Fig 9. Maximum Safe Operating Area

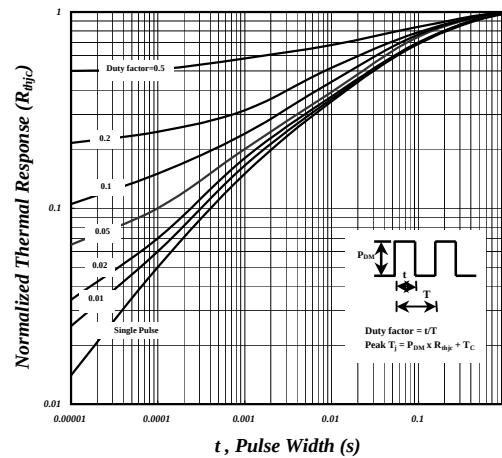


Fig 10. Effective Transient Thermal Impedance

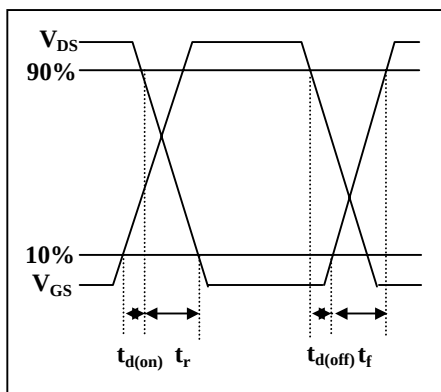


Fig 11. Switching Time Waveform

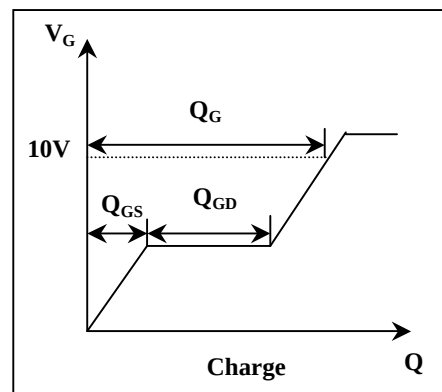


Fig 12. Gate Charge Waveform



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.