



Advanced Power Electronics Corp.

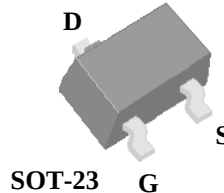
AP2304GN-HF

Halogen-Free Product

N-CHANNEL ENHANCEMENT MODE

POWER MOSFET

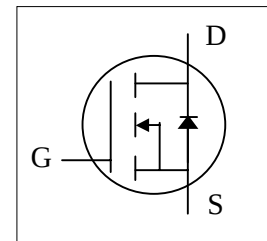
- ▼ Simple Drive Requirement
- ▼ Small package outline
- ▼ Surface mount package
- ▼ RoHS Compliant & Halogen-Free



BV_{DSS}	25V
$R_{DS(ON)}$	117m Ω
I_D	2.7A

Description

Advanced Power MOSFETs from APEC provide the designer with the best combination of fast switching, low on-resistance and cost-effectiveness.



Absolute Maximum Ratings

Symbol	Parameter	Rating	Units
V_{DS}	Drain-Source Voltage	25	V
V_{GS}	Gate-Source Voltage	± 20	V
$I_D@T_A=25^\circ\text{C}$	Continuous Drain Current ³ , V_{GS} @ 10V	2.7	A
$I_D@T_A=70^\circ\text{C}$	Continuous Drain Current ³ , V_{GS} @ 10V	2.2	A
I_{DM}	Pulsed Drain Current ¹	10	A
$P_D@T_A=25^\circ\text{C}$	Total Power Dissipation	1.38	W
	Linear Derating Factor	0.01	W/ $^\circ\text{C}$
T_{STG}	Storage Temperature Range	-55 to 150	$^\circ\text{C}$
T_J	Operating Junction Temperature Range	-55 to 150	$^\circ\text{C}$

Thermal Data

Symbol	Parameter	Value	Unit
Rthj-a	Maximum Thermal Resistance, Junction-ambient ³	90	$^\circ\text{C}/\text{W}$



AP2304GN-HF

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 =250uA	25	-	-	V
R _{DS(ON)}	Static Drain-Source On-Resistance ²	V _{GS} =10V, I _D =2.5A	-	-	117	mΩ
		V _{GS} =4.5V, I _D =2A	-	-	190	mΩ
V _{GS(th)}	Gate Threshold Voltage	V _{DS} =V _{GS} , I _D =250uA	1	-	3	V
g _{fs}	Forward Transconductance	V _{DS} =4.5V, I _D =2.5A	-	3.4	-	S
I _{DSS}	Drain-Source Leakage Current	V _{DS} =25V, V _{GS} =0V	-	-	1	uA
	Drain-Source Leakage Current (T _J =55°C)	V _{DS} =20V, V _{GS} =0V	-	-	10	uA
I _{GSS}	Gate-Source Leakage	V _{GS} =±20V, V _{DS} =0V	-	-	±100	nA
Q _g	Total Gate Charge ²	I _D =2.5A	-	5.9	10	nC
Q _{gs}	Gate-Source Charge	V _{DS} =15V	-	0.8	-	nC
Q _{gd}	Gate-Drain ("Miller") Charge	V _{GS} =10V	-	2.1	-	nC
t _{d(on)}	Turn-on Delay Time ²	V _{DS} =15V	-	4.5	-	ns
t _r	Rise Time	I _D =1A	-	11.5	-	ns
t _{d(off)}	Turn-off Delay Time	R _G =6Ω, V _{GS} =10V	-	12	-	ns
t _f	Fall Time	R _D =15Ω	-	3	-	ns
C _{iss}	Input Capacitance	V _{GS} =0V	-	110	-	pF
C _{oss}	Output Capacitance	V _{DS} =15V	-	85	-	pF
C _{rss}	Reverse Transfer Capacitance	f=1.0MHz	-	39	-	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 =1.2V	-	-	1	A
I _{SM}	Pulsed Source Current (Body Diode) ¹		-	-	10	A
V _{SD}	Forward On Voltage ²	I _S =1.25A, V _{GS} =0V	-	-	1.2	V

Notes:

- 1.Pulse width limited by Max. junction temperature.
- 2.Pulse test
- 3.Surface mounted on 1 in² copper pad of FR4 board ; 270°C/W when mounted on min. copper pad.

THIS PRODUCT IS SENSITIVE TO ELECTROSTATIC DISCHARGE, PLEASE HANDLE WITH CAUTION.

USE OF THIS PRODUCT AS A CRITICAL COMPONENT IN LIFE SUPPORT OR OTHER SIMILAR SYSTEMS IS NOT AUTHORIZED.

APEC DOES NOT ASSUME ANY LIABILITY ARISING OUT OF THE APPLICATION OR USE OF ANY PRODUCT OR CIRCUIT DESCRIBED HEREIN; NEITHER DOES IT CONVEY ANY LICENSE UNDER ITS PATENT RIGHTS, NOR THE RIGHTS OF OTHERS.

APEC RESERVES THE RIGHT TO MAKE CHANGES WITHOUT FURTHER NOTICE TO ANY PRODUCTS HEREIN TO IMPROVE RELIABILITY, FUNCTION OR DESIGN.

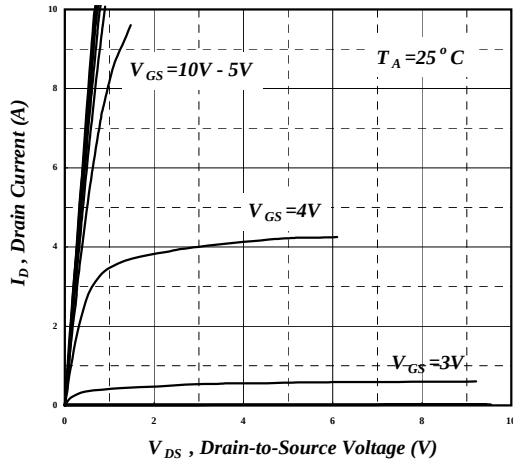


Fig 1. Typical Output Characteristics

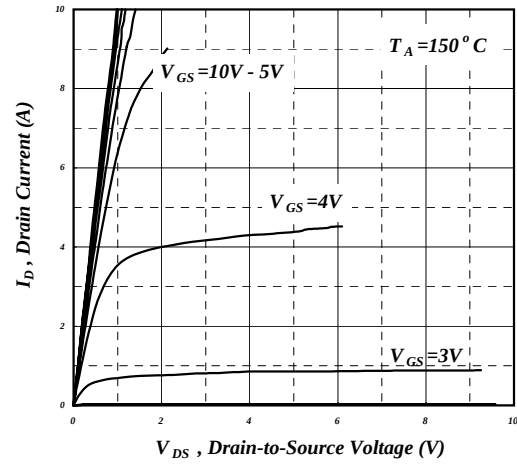


Fig 2. Typical Output Characteristics

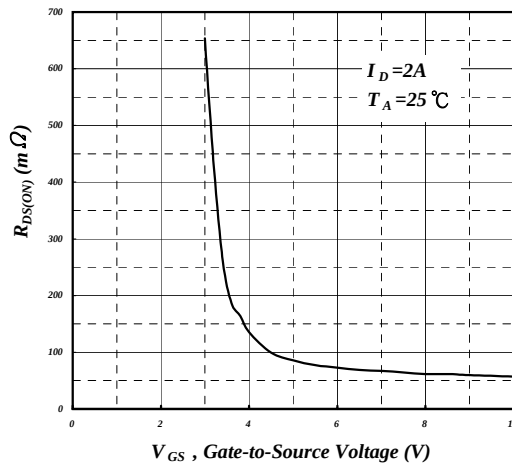


Fig 3. On-Resistance v.s. Gate Voltage

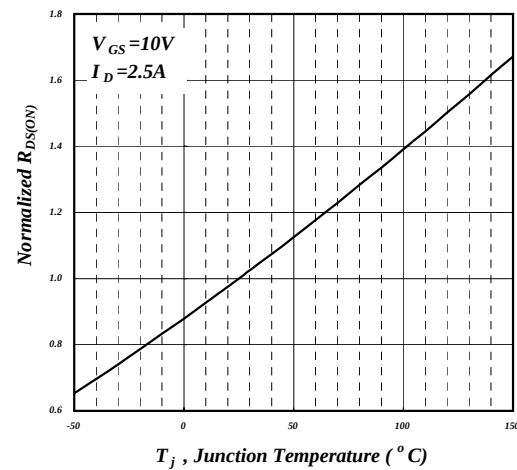


Fig 4. Normalized On-Resistance v.s. Junction Temperature

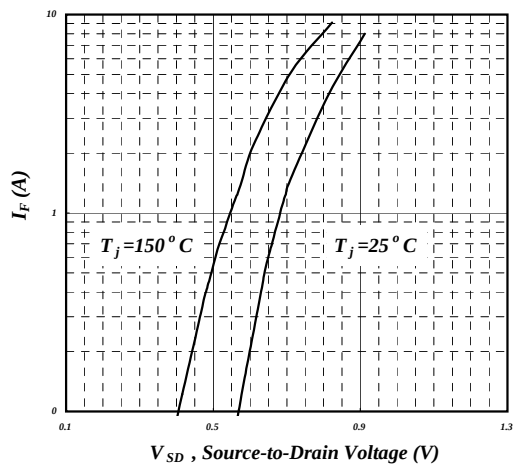


Fig 5. Forward Characteristic of Reverse Diode

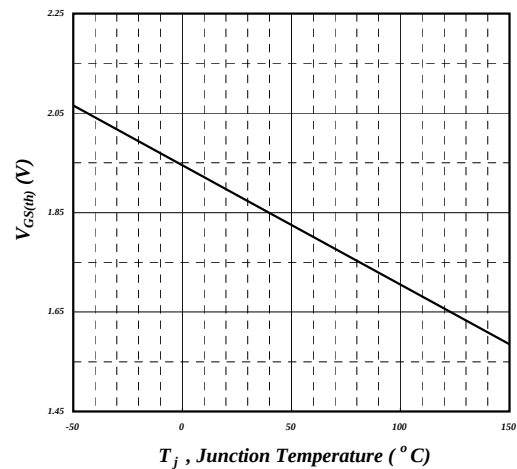


Fig 6. Gate Threshold Voltage v.s. Junction Temperature

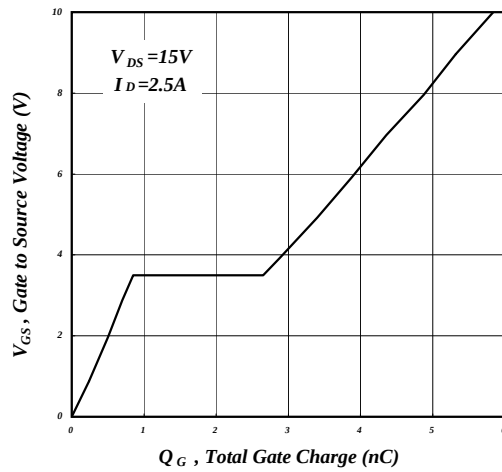


Fig7. Gate Charge Characteristics

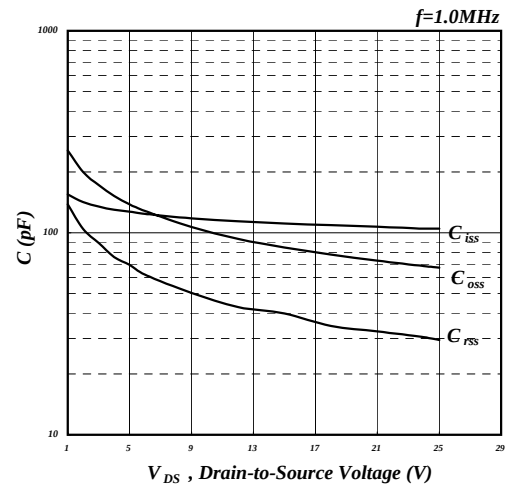


Fig 8. Typical Capacitance Characteristics

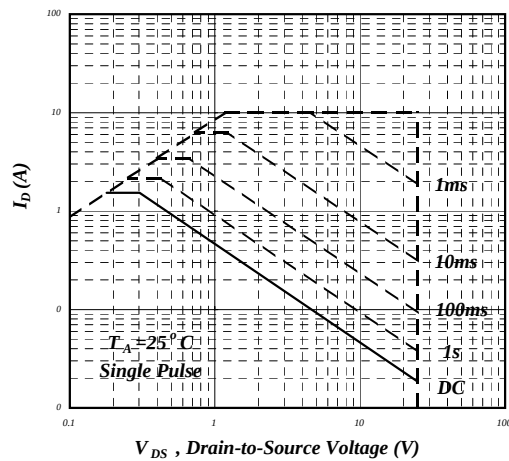


Fig 9. Maximum Safe Operating Area

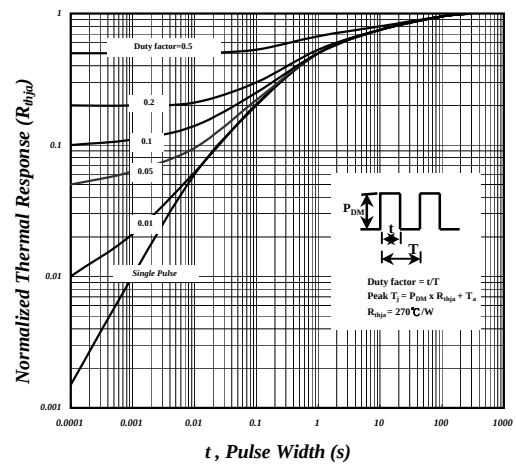


Fig10. Effective Transient Thermal Impedance

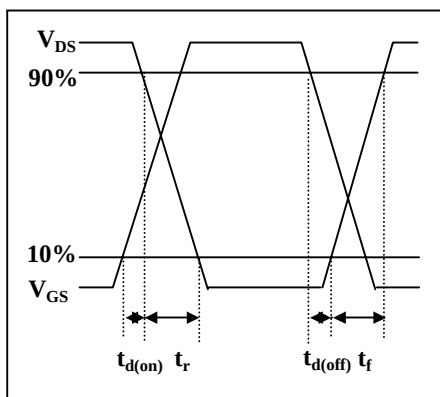


Fig 11. Switching Time Waveform

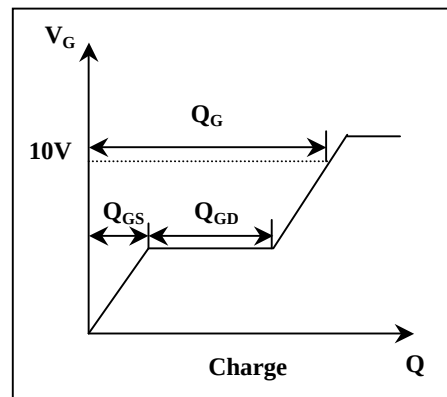


Fig 12. Gate Charge Waveform



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.