

N-CHANNEL ENHANCEMENT MODE VERTICAL DMOS FET

ZVN4306AV

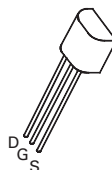
ISSUE 1 – FEBRUARY 95

FEATURES

- * 60 Volt V_{DS}
- * $R_{DS(on)} = 0.33\Omega$
- * Repetitive Avalanche Rating

APPLICATIONS

- * Solenoids / relay drivers for automotive
- * Stepper Motor Drivers
- * DC-DC convertors



**E-Line
TO92 Compatible**

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

PARAMETER	SYMBOL	VALUE	UNIT
Drain-Source Voltage	V_{DS}	60	V
Continuous Drain Current at $T_{amb}=25^{\circ}C$	I_D	1.1	A
Practical Continuous Drain Current at $T_{amb}=25^{\circ}C$	I_{DP}	1.3	A
Pulsed Drain Current	I_{DM}	15	A
Gate Source Voltage	V_{GS}	± 20	V
Power Dissipation at $T_{amb}=25^{\circ}C$	P_{tot}	850	mW
Practical Power Dissipation at $T_{amb}=25^{\circ}C$ *	P_{totp}	1.13	W
Avalanche Current-Repetitive	I_{AR}	1	A
Avalanche Energy-Repetitive	E_{AR}	25	mJ
Operating and Storage Temperature Range	$T_j:T_{stg}$	-55 to +150	$^{\circ}C$

*The power which can be dissipated assuming the device is mounted in a typical manner on a P.C.B. with copper equal to 1 inch square minimum

ZVN4306AV

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (at $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ unless otherwise stated).

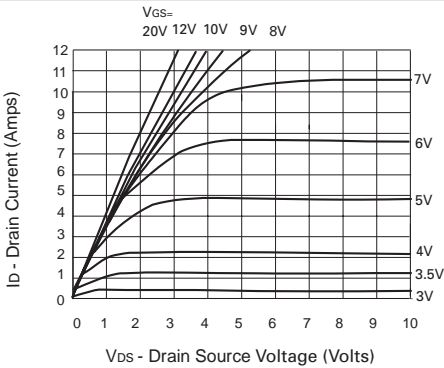
PARAMETER	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	CONDITIONS.
Drain-Source Breakdown Voltage	BV_{DSS}	60			V	$I_D=1\text{mA}, V_{GS}=0\text{V}$
Gate-Source Threshold Voltage	$V_{GS(th)}$	1.3		3	V	$I_D=1\text{mA}, V_{DS}=V_{GS}$
Gate-Body Leakage	I_{GSS}			100	nA	$V_{GS}=\pm 20\text{V}, V_{DS}=0\text{V}$
Zero Gate Voltage Drain Current	I_{DSS}			10 100	μA μA	$V_{DS}=60\text{V}, V_{GS}=0$ $V_{DS}=48\text{V}, V_{GS}=0\text{V}, T=125^{\circ}\text{C}(2)$
On-State Drain Current(1)	$I_{D(on)}$	12			A	$V_{DS}=10\text{V}, V_{GS}=10\text{V}$
Static Drain-Source On-State Resistance (1)	$R_{DS(on)}$		0.22 0.32	0.33 0.45	Ω Ω	$V_{GS}=10\text{V}, I_D=3\text{A}$ $V_{GS}=5\text{V}, I_D=1.5\text{A}$
Forward Transconductance (1)(2)	g_{fs}	700			mS	$V_{DS}=25\text{V}, I_D=3\text{A}$
Input Capacitance (2)	C_{iss}			350	pF	$V_{DS}=25\text{V}, V_{GS}=0\text{V}, f=1\text{MHz}$
Common Source Output Capacitance (2)	C_{oss}			140	pF	
Reverse Transfer Capacitance (2)	C_{rss}			30	pF	
Turn-On Delay Time (2)(3)	$t_{d(on)}$			8	ns	$V_{DD}\approx 25\text{V}, V_{GEN}=10\text{V}, I_D=3\text{A}$
Rise Time (2)(3)	t_r			25	ns	
Turn-Off Delay Time (2)(3)	$t_{d(off)}$			30	ns	
Fall Time (2)(3)	t_f			16	ns	

(1) Measured under pulsed conditions. Width=300 μs . Duty cycle $\leq 2\%$

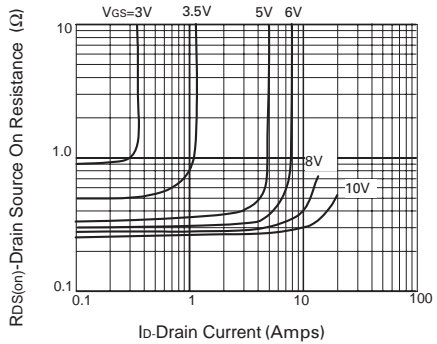
(2) Sample test.

(3) Switching times measured with 50 Ω source impedance and <5ns rise time on a pulse generator

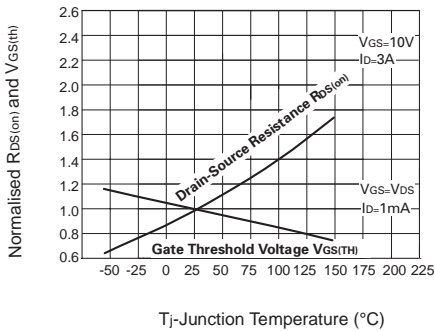
TYPICAL CHARACTERISTICS



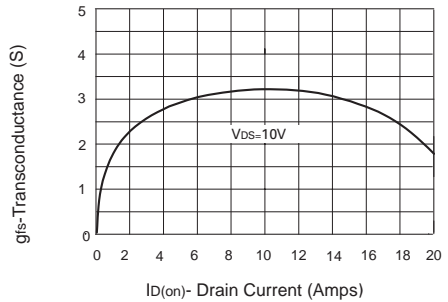
Saturation Characteristics



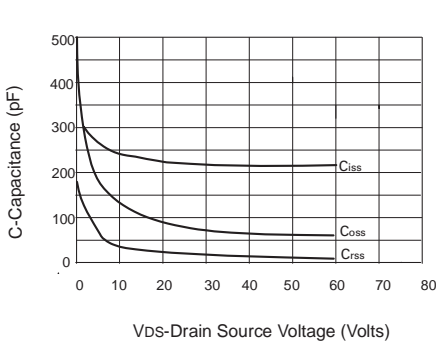
On-resistance v drain current



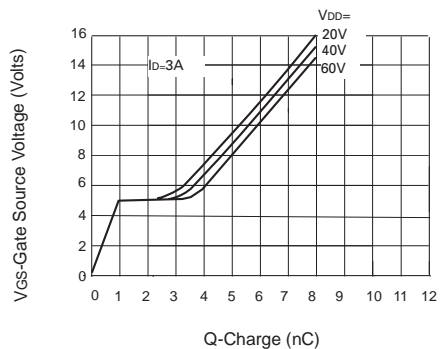
Normalised $R_{DS(on)}$ and $V_{GS(th)}$ v Temperature



Transconductance v drain current



Capacitance v drain-source voltage

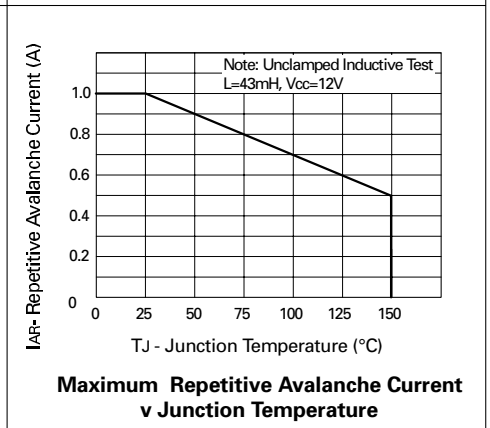
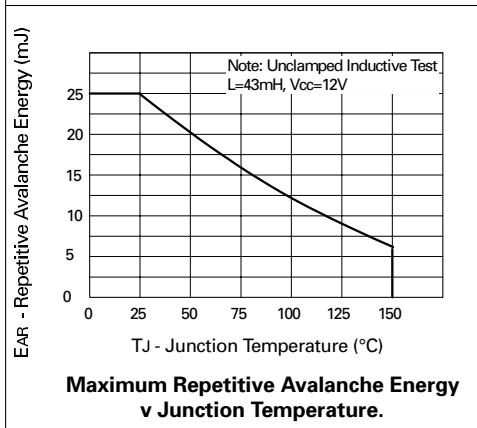
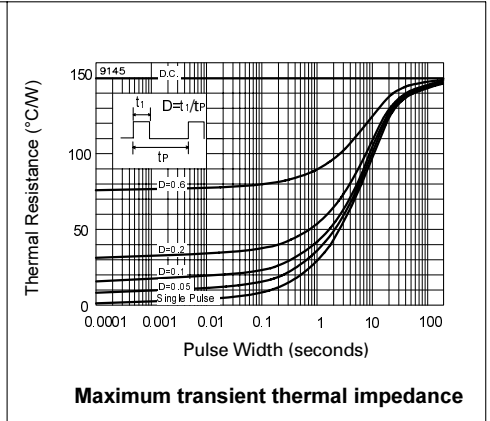
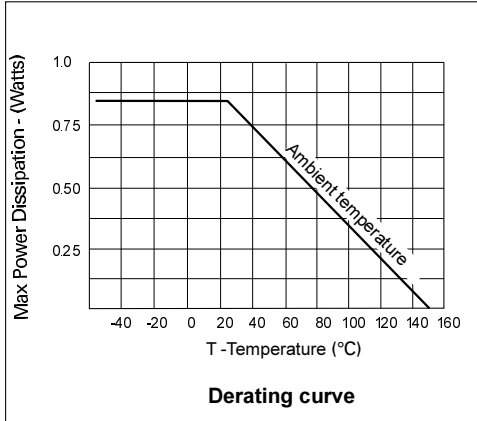


Gate charge v gate-source voltage

ZVN4306AV

THERMAL CHARACTERISTICS

PARAMETER	SYMBOL	MAX.	UNIT
Thermal Resistance: Junction to Ambient	$R_{th(j-amb)}$	150	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Junction to Case	$R_{th(j-case)}$	50	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$



ZETEX

Zetex plc.

Fields New Road, Chadderton, Oldham, OL9-8NP, United Kingdom.

Telephone: (44)161-627 5105 (Sales), (44)161-627 4963 (General Enquiries)

Fax: (44)161-627 5467

Zetex GmbH
Streitfeldstraße 19
D-81673 München
Germany
Telephone: (49) 89 45 49 49 0
Fax: (49) 89 45 49 49 49

Zetex Inc.
47 Mall Drive, Unit 4
Commack NY 11725
USA
Telephone: (516) 543-7100
Fax: (516) 864-7630

Zetex (Asia) Ltd.
3510 Metroplaza, Tower 2
Hing Fong Road,
Kwai Fong, Hong Kong
Telephone: (852) 24100 611
Fax: (852) 24250 494

These are supported by
agents and distributors in
major countries world-wide
© Zetex plc 1997
Internet:
<http://www.zetex.com>

This publication is issued to provide outline information only which (unless agreed by the Company in writing) may not be used, applied or reproduced for any purpose or form part of any order or contract or be regarded as a representation relating to the products or services concerned. The Company reserves the right to alter without notice the specification, design, price or conditions of supply of any product or service.

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

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели,
кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: ocean@oceanchips.ru

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А