

# N-CHANNEL ENHANCEMENT MODE VERTICAL DMOS FET

## ZVN0124A

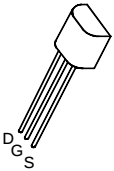
**ISSUE 1 – MARCH 94**

### FEATURES

- \* 240 Volt  $V_{DS}$
- \*  $R_{DS(on)}=16\Omega$

### APPLICATIONS

- \* Telephone handsets



**E-Line  
TO92 Compatible**

### ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS.

| PARAMETER                                         | SYMBOL        | VALUE       | UNIT        |
|---------------------------------------------------|---------------|-------------|-------------|
| Drain-Source Voltage                              | $V_{DS}$      | 240         | V           |
| Continuous Drain Current at $T_{amb}=25^{\circ}C$ | $I_D$         | 160         | mA          |
| Pulsed Drain Current                              | $I_{DM}$      | 2           | A           |
| Gate Source Voltage                               | $V_{GS}$      | $\pm 20$    | V           |
| Power Dissipation at $T_{amb}=25^{\circ}C$        | $P_{tot}$     | 700         | mW          |
| Operating and Storage Temperature Range           | $T_j:T_{stg}$ | -55 to +150 | $^{\circ}C$ |

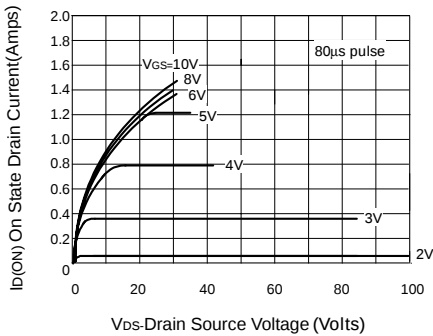
### ELECTRICAL CHARACTERISTICS (at $T_{amb} = 25^{\circ}C$ unless otherwise stated).

| PARAMETER                                   | SYMBOL       | MIN. | MAX.      | UNIT               | CONDITIONS.                                                                 |
|---------------------------------------------|--------------|------|-----------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Drain-Source Breakdown Voltage              | $BV_{DSS}$   | 240  |           | V                  | $I_D=1mA, V_{GS}=0V$                                                        |
| Gate-Source Threshold Voltage               | $V_{GS(th)}$ | 1    | 3         | V                  | $I_D=1mA, V_{DS}=V_{GS}$                                                    |
| Gate-Body Leakage                           | $I_{GSS}$    |      | 20        | nA                 | $V_{GS}=\pm 20V, V_{DS}=0V$                                                 |
| Zero Gate Voltage Drain Current             | $I_{DSS}$    |      | 10<br>100 | $\mu A$<br>$\mu A$ | $V_{DS}=240V, V_{GS}=0$<br>$V_{DS}=192V, V_{GS}=0V,$<br>$T=125^{\circ}C(2)$ |
| On-State Drain Current(1)                   | $I_{D(on)}$  | 500  |           | mA                 | $V_{DS}=25V, V_{GS}=10V$                                                    |
| Static Drain-Source On-State Resistance (1) | $R_{DS(on)}$ |      | 16        | $\Omega$           | $V_{GS}=10V, I_D=250mA$                                                     |
| Forward Transconductance (1)(2)             | $g_{fs}$     | 100  |           | mS                 | $V_{DS}=25V, I_D=250mA$                                                     |
| Input Capacitance (2)                       | $C_{iss}$    |      | 85        | pF                 | $V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1MHz$                                             |
| Common Source Output Capacitance (2)        | $C_{oss}$    |      | 20        | pF                 |                                                                             |
| Reverse Transfer Capacitance (2)            | $C_{rss}$    |      | 7         | pF                 |                                                                             |
| Turn-On Delay Time (2)(3)                   | $t_{d(on)}$  |      | 7         | ns                 | $V_{DD}\approx 25V, I_D=250mA$                                              |
| Rise Time (2)(3)                            | $t_r$        |      | 8         | ns                 |                                                                             |
| Turn-Off Delay Time (2)(3)                  | $t_{d(off)}$ |      | 16        | ns                 |                                                                             |
| Fall Time (2)(3)                            | $t_f$        |      | 8         | ns                 |                                                                             |

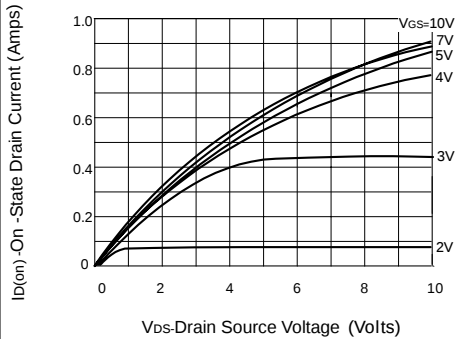
(1) Measured under pulsed conditions. Width=300 $\mu s$ . Duty cycle  $\leq 2\%$

(2) Sample test.

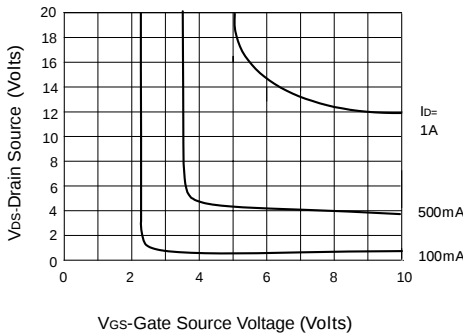
## TYPICAL CHARACTERISTICS



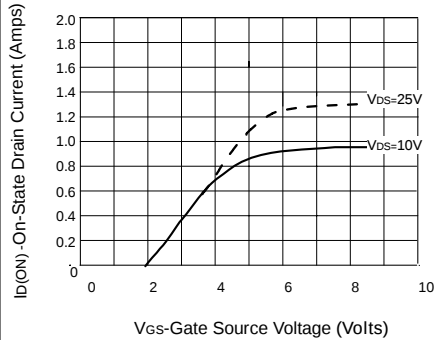
**Output Characteristics**



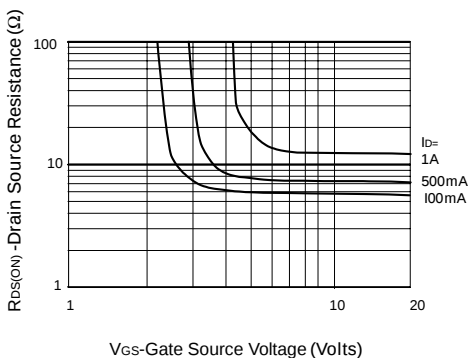
**Saturation Characteristics**



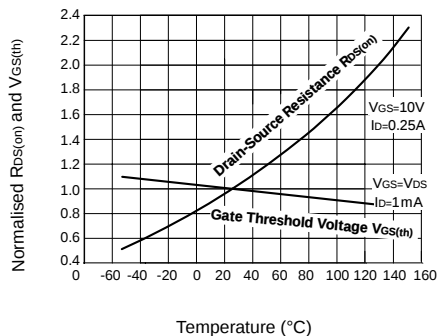
**Voltage Saturation Characteristics**



**Transfer Characteristics**



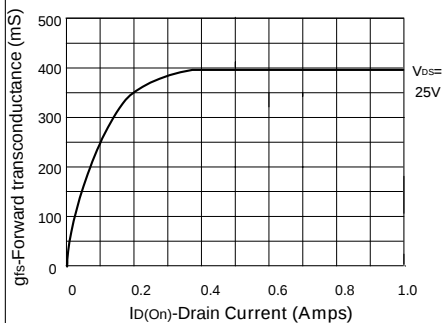
**On-resistance vs gate-source voltage**



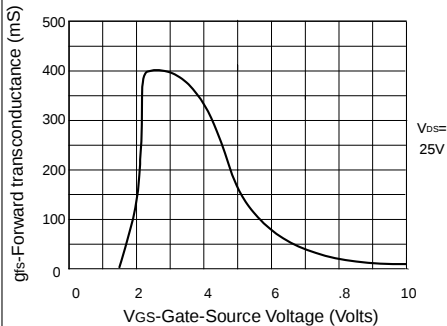
**Normalised  $R_{DS(on)}$  and  $V_{GS(th)}$  vs Temperature**

# ZVN0124A

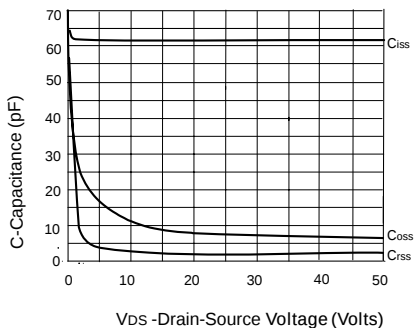
## TYPICAL CHARACTERISTICS



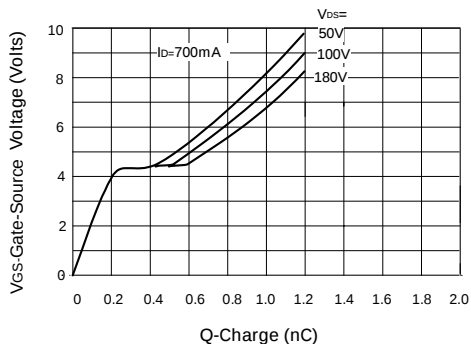
Transconductance v drain current



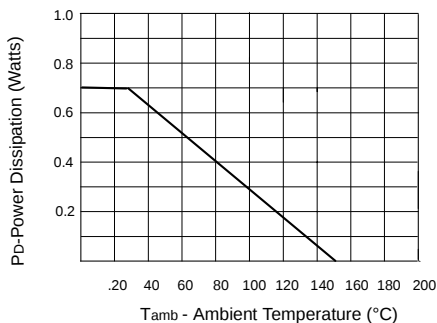
Transconductance v gate-source voltage



Capacitance v drain-source voltage



Gate charge v gate-source voltage



Power v temperature derating curve (ambient)



**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, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331