

Depletion Mode MOSFET

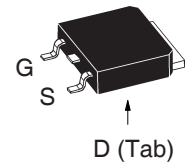
IXTY01N100D
IXTU01N100D
IXTP01N100D

$V_{DSX} = 1000V$
 $R_{DS(on)} \leq 80\Omega$

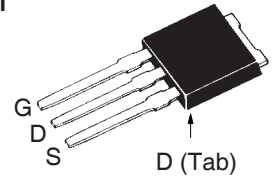
N-Channel



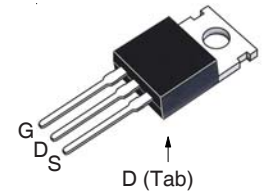
TO-252
(IXTY)



TO-251
(IXTU)



TO-220
(IXTP)



G = Gate D = Drain
S = Source Tab = Drain

| Symbol | Test Conditions | Maximum Ratings | |
|------------|---|-----------------|------------------|
| V_{DSX} | $T_J = 25^\circ\text{C}$ to 150°C | 1000 | V |
| V_{DGX} | $T_J = 25^\circ\text{C}$ to 150°C | 1000 | V |
| V_{GSX} | Continuous | ± 20 | V |
| V_{GSM} | Transient | ± 30 | V |
| I_{DM} | $T_C = 25^\circ\text{C}$, Pulse Width Limited by T_J | 400 | mA |
| P_D | $T_C = 25^\circ\text{C}$ | 25 | W |
| | $T_A = 25^\circ\text{C}$ | 1.1 | W |
| T_J | | - 55 ... +150 | $^\circ\text{C}$ |
| T_{JM} | | 150 | $^\circ\text{C}$ |
| T_{stg} | | - 55 ... +150 | $^\circ\text{C}$ |
| T_L | Maximum Lead Temperature for Soldering | 300 | $^\circ\text{C}$ |
| T_{SOLD} | 1.6 mm (0.062in.) from Case for 10s | 260 | $^\circ\text{C}$ |
| M_d | Mounting Torque (TO-220) | 1.13 / 10 | Nm/lb.in. |
| Weight | TO-252 | 0.35 | g |
| | TO-251 | 0.40 | g |
| | TO-220 | 3.00 | g |

| Symbol | Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$, Unless Otherwise Specified) | Characteristic Values | | |
|----------------|---|-----------------------|------|---------------------------------------|
| | | Min. | Typ. | Max. |
| BV_{DSX} | $V_{GS} = -10V$, $I_D = 25\mu\text{A}$ | 1000 | | V |
| $V_{GS(off)}$ | $V_{DS} = 25V$, $I_D = 25\mu\text{A}$ | - 2.0 | | - 4.5 V |
| I_{GSX} | $V_{GS} = \pm 20V$, $V_{DS} = 0V$ | | | ± 100 nA |
| $I_{DSX(off)}$ | $V_{DS} = V_{DSX}$, $V_{GS} = -10V$ $T_J = 125^\circ\text{C}$ | | | 10 μA 250 μA |
| $R_{DS(on)}$ | $V_{GS} = 0V$, $I_D = 50\text{mA}$, Note 1 | | 50 | 80 Ω |
| $I_{D(on)}$ | $V_{GS} = 0V$, $V_{DS} = 25V$, Note 1 | | 400 | mA |

Features

- Normally ON Mode
- International Standard Packages
- Low $R_{DS(on)}$ HDMOS™ Process
- Rugged Polysilicon Gate Cell Structure
- Fast Switching Speed

Advantages

- Easy to Mount
- Space Savings
- High Power Density

Applications

- Level Shifting
- Triggers
- Solid State Relays
- Current Regulators

| Symbol | Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$, Unless Otherwise Specified) | Characteristic Values | | |
|--------------|---|-----------------------|------|------------------------|
| | | Min. | Typ. | Max. |
| g_{fs} | $V_{DS} = 100\text{V}$, $I_D = 100\text{mA}$, Note 1 | 100 | 200 | mS |
| C_{iss} | $V_{GS} = -10\text{V}$, $V_{DS} = 25\text{V}$, $f = 1\text{MHz}$ | | 100 | pF |
| C_{oss} | | | 12 | pF |
| C_{rss} | | | 2 | pF |
| $t_{d(on)}$ | Resistive Switching Times $V_{GS} = \pm 5\text{V}$, $V_{DS} = 50\text{V}$, $I_D = 50\text{mA}$ $R_G = 30\Omega$ (External) | | 7 | ns |
| t_r | | | 10 | ns |
| $t_{d(off)}$ | | | 34 | ns |
| t_f | | | 64 | ns |
| $Q_{g(on)}$ | $V_{GS} = \pm 5\text{V}$, $V_{DS} = 500\text{V}$, $I_D = 50\text{mA}$ | | 5.8 | nC |
| Q_{gs} | | | 3.6 | nC |
| Q_{gd} | | | 0.4 | nC |
| R_{thJC} | TO-220 | | | 5.0 $^\circ\text{C/W}$ |
| R_{thCS} | | | 0.50 | $^\circ\text{C/W}$ |

Source-Drain Diode

| Symbol | Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$, Unless Otherwise Specified) | Characteristic Values | | |
|----------|--|-----------------------|------|-------------------|
| | | Min. | Typ. | Max. |
| V_{SD} | $I_F = 100\text{mA}$, $V_{GS} = -10\text{V}$, Note 1 | | | 1.5 V |
| t_{rr} | $I_F = 750\text{mA}$, $-di/dt = 100\text{A}/\mu\text{s}$ $V_R = 25\text{V}$, $V_{GS} = -10\text{V}$ | | | 1.5 μs |

Note 1. Pulse test, $t \leq 300\mu\text{s}$, duty cycle, $d \leq 2\%$.

IXYS Reserves the Right to Change Limits, Test Conditions, and Dimensions.

IXYS MOSFETs and IGBTs are covered by one or more of the following U.S. patents:

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| 4,835,592 | 4,931,844 | 5,049,961 | 5,237,481 | 6,162,665 | 6,404,065 B1 | 6,683,344 | 6,727,585 | 7,005,734 B2 | 7,157,338B2 |
| 4,860,072 | 5,017,508 | 5,063,307 | 5,381,025 | 6,259,123 B1 | 6,534,343 | 6,710,405 B2 | 6,759,692 | 7,063,975 B2 | |
| 4,881,106 | 5,034,796 | 5,187,117 | 5,486,715 | 6,306,728 B1 | 6,583,505 | 6,710,463 | 6,771,478 B2 | 7,071,537 | |

Fig. 1. Output Characteristics @ $T_J = 25^\circ\text{C}$

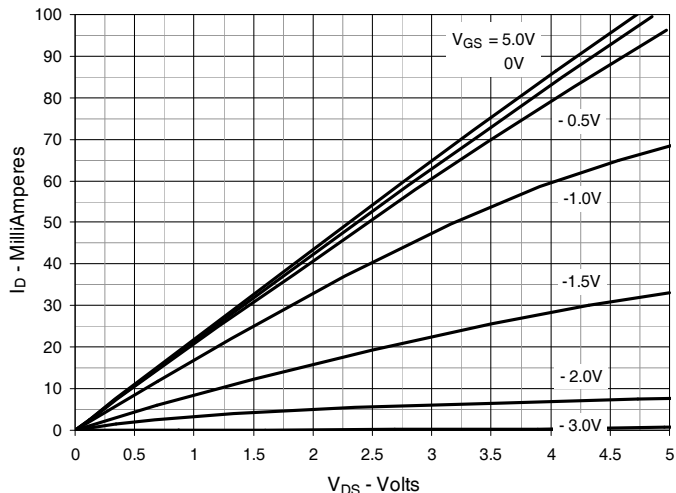


Fig. 2. Output Characteristics @ $T_J = 125^\circ\text{C}$

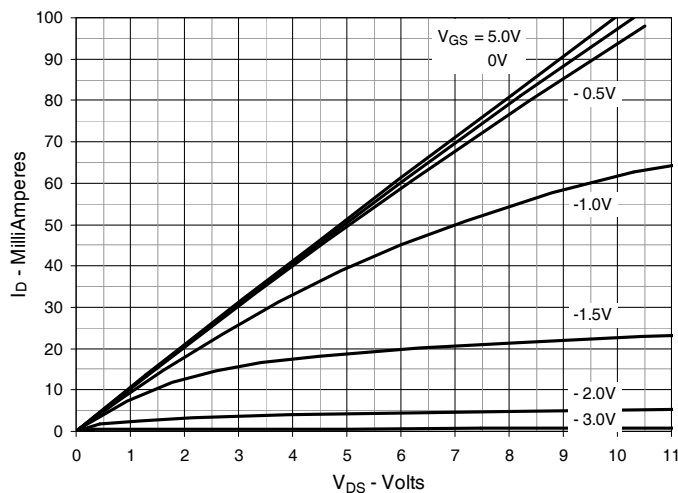


Fig. 3. Drain Current @ $T_J = 25^\circ\text{C}$

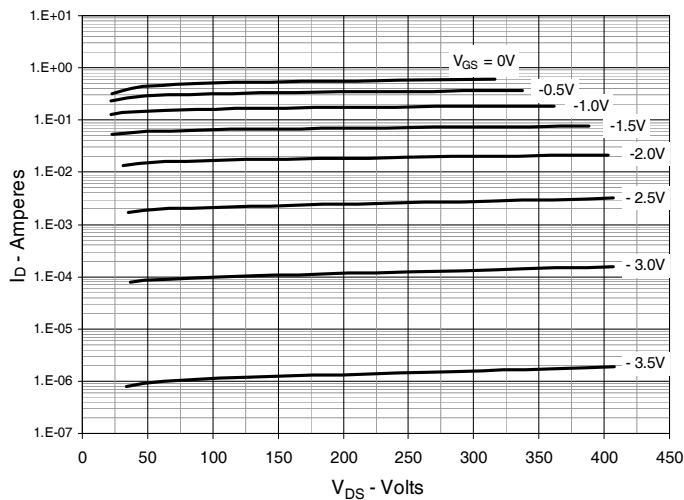


Fig. 4. Drain Current @ $T_J = 100^\circ\text{C}$

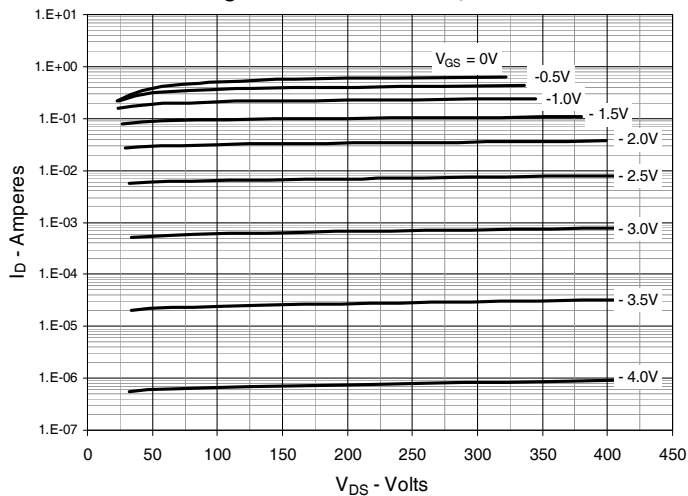


Fig. 5. Dynamic Resistance vs. Gate Voltage

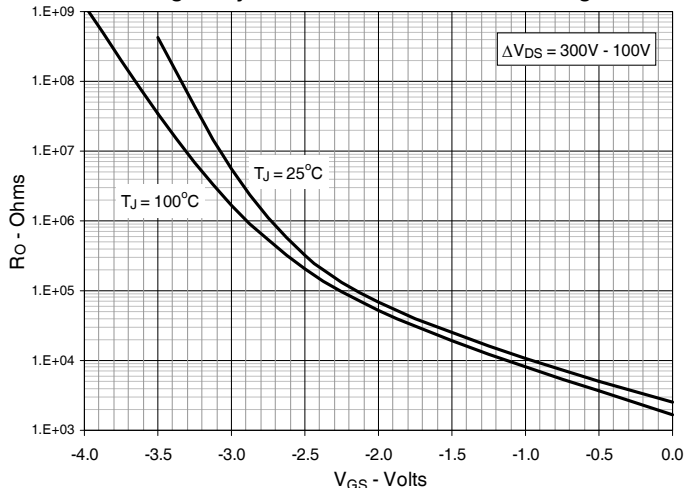


Fig. 6. Normalized $R_{DS(on)}$ vs. Junction Temperature

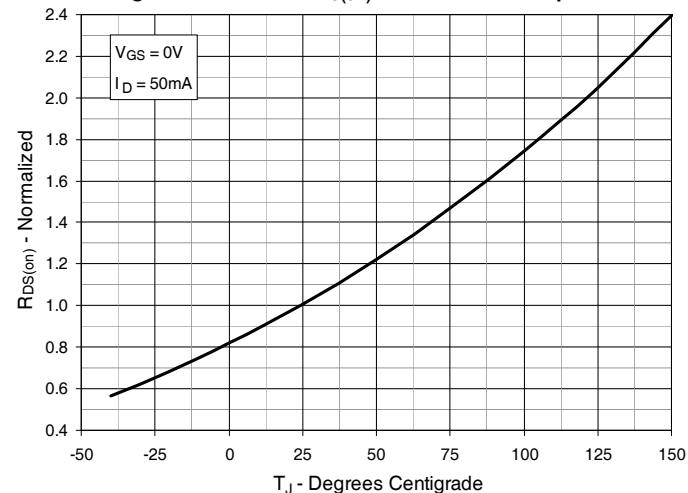


Fig. 7. $R_{DS(on)}$ Normalized to $I_D = 50mA$ Value vs. Drain Current

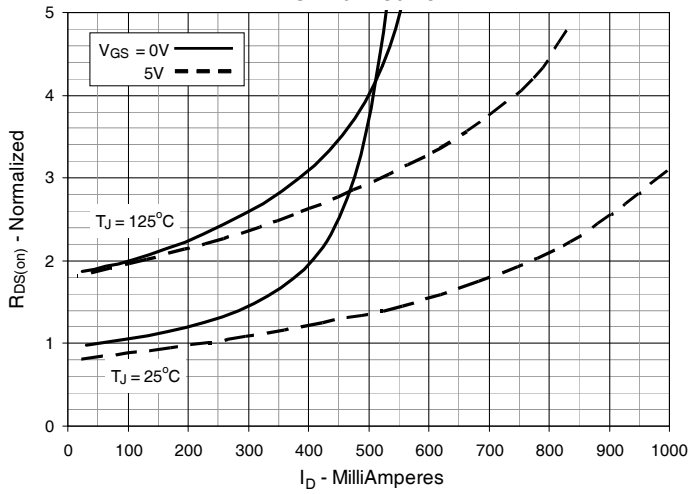


Fig. 8. Input Admittance

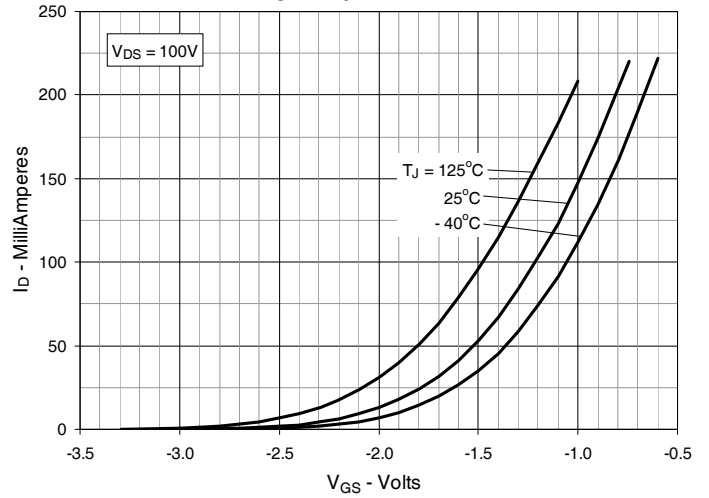


Fig. 9. Transconductance

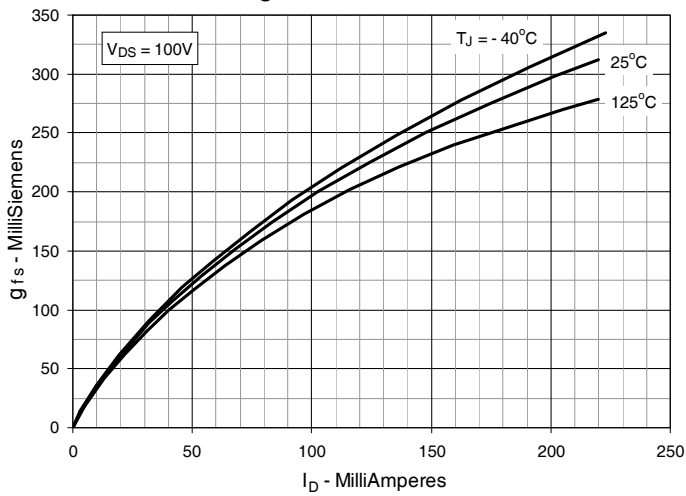


Fig. 10. Forward Voltage Drop of Intrinsic Diode

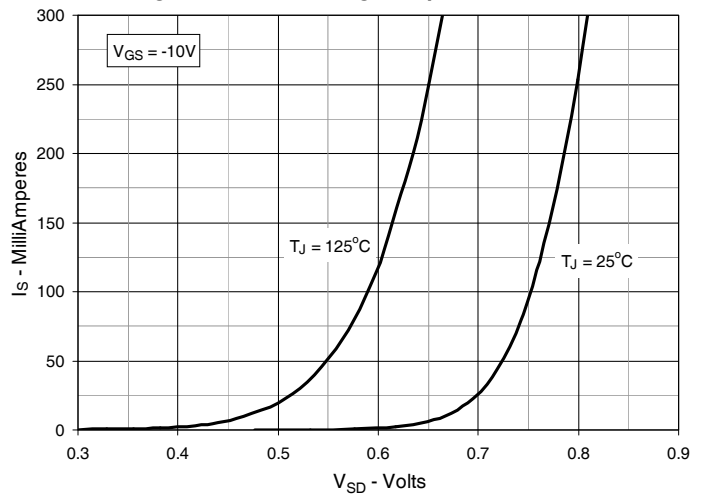


Fig. 11. Capacitance

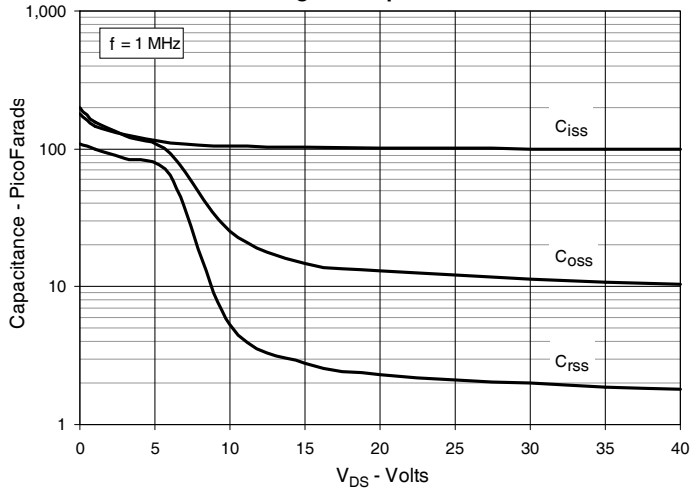


Fig. 12. Gate Charge

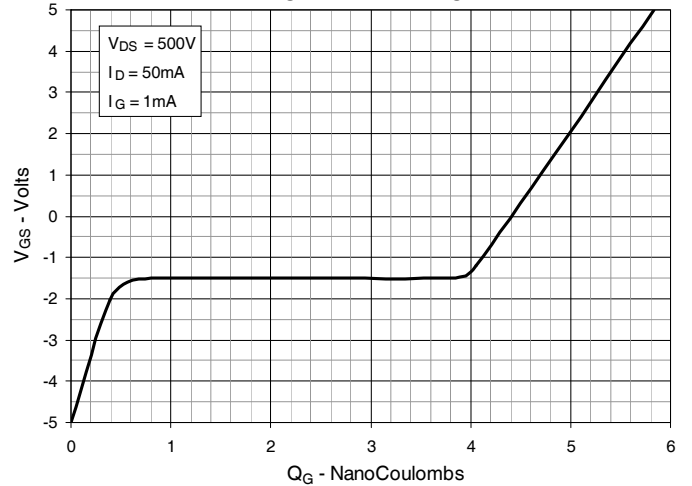


Fig. 13. Forward-Bias Safe Operating Area
@ $T_C = 25^\circ\text{C}$

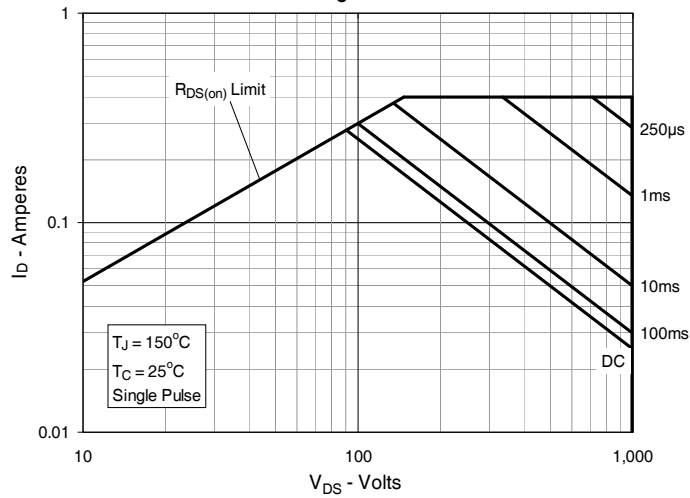


Fig. 14. Forward-Bias Safe Operating Area
@ $T_C = 75^\circ\text{C}$

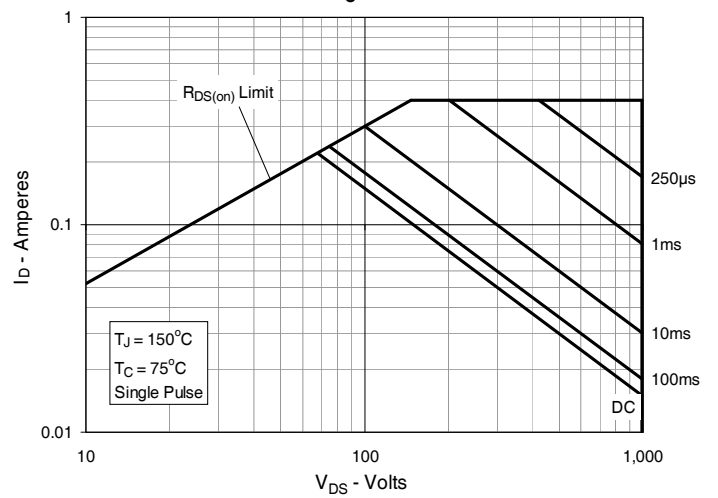
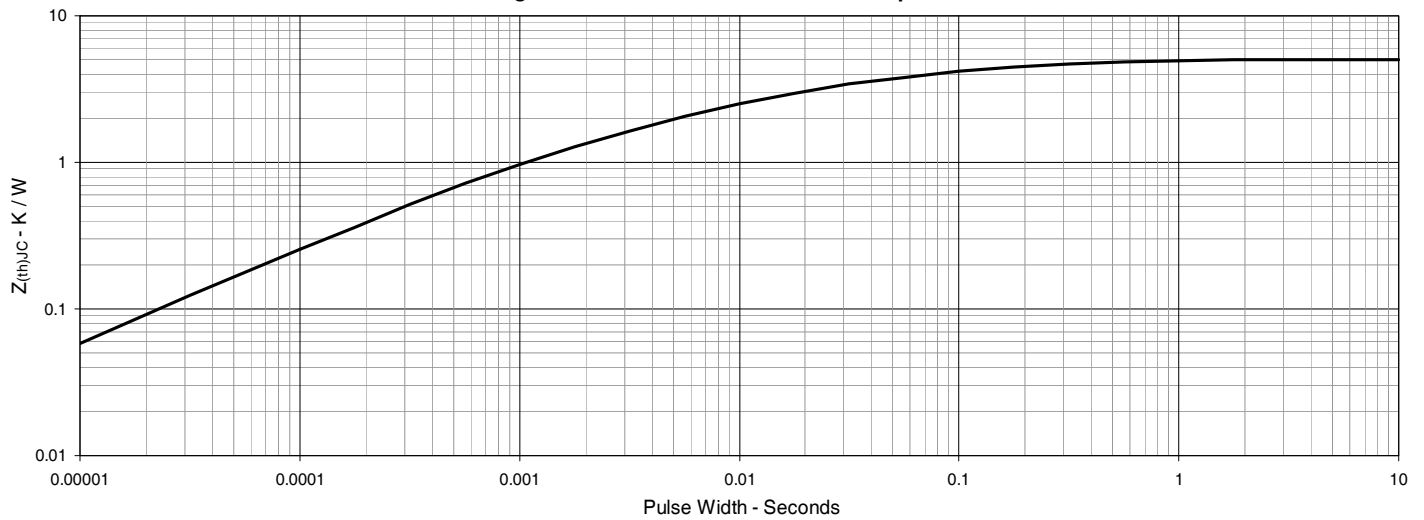


Fig. 15. Maximum Transient Thermal Impedance





Disclaimer Notice - Information furnished is believed to be accurate and reliable. However, users should independently evaluate the suitability of and test each product selected for their own applications. Littelfuse products are not designed for, and may not be used in, all applications. Read complete Disclaimer Notice at www.littelfuse.com/disclaimer-electronics.

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