

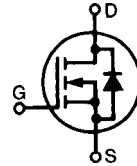
HiPerFET™ Power MOSFETs

N-Channel Enhancement Mode
High dv/dt, Low t_{rr} , HDMOS™ Family

IXFH14N80
IXFH15N80

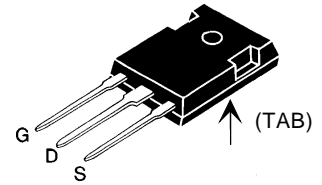
| V_{DSS} | I_{D25} | $R_{DS(on)}$ |
|--------------|-------------|---------------------------------|
| 800 V | 14 A | 0.70 Ω |
| 800 V | 15 A | 0.60 Ω |

$t_{rr} \leq 250 \text{ ns}$



| Symbol | Test Conditions | Maximum Ratings | |
|-----------|--|-----------------|------------------|
| V_{DSS} | $T_J = 25^\circ\text{C}$ to 150°C | 800 | V |
| V_{DGR} | $T_J = 25^\circ\text{C}$ to 150°C ; $R_{GS} = 1 \text{ M}\Omega$ | 800 | V |
| V_{GS} | Continuous | ± 20 | V |
| V_{GSM} | Transient | ± 30 | V |
| I_{D25} | $T_C = 25^\circ\text{C}$ | 14N80 | 14 A |
| | | 15N80 | 15 A |
| I_{DM} | $T_C = 25^\circ\text{C}$, pulse width limited by T_{JM} | 14N80 | 56 A |
| | | 15N80 | 60 A |
| I_{AR} | $T_C = 25^\circ\text{C}$ | 14N80 | 14 A |
| | | 15N80 | 15 A |
| E_{AR} | $T_C = 25^\circ\text{C}$ | 30 | mJ |
| dv/dt | $I_S \leq I_{DM}$, $di/dt \leq 100 \text{ A}/\mu\text{s}$, $V_{DD} \leq V_{DSS}$ | 5 | V/ns |
| | $T_J \leq 150^\circ\text{C}$, $R_G = 2 \Omega$ | | |
| P_D | $T_C = 25^\circ\text{C}$ | 300 | W |
| T_J | | -55 ... +150 | $^\circ\text{C}$ |
| T_{JM} | | 150 | $^\circ\text{C}$ |
| T_{stg} | | -55 ... +150 | $^\circ\text{C}$ |
| T_L | 1.6 mm (0.062 in.) from case for 10 s | 300 | $^\circ\text{C}$ |
| M_d | Mounting torque | 1.13/10 | Nm/lb.in. |
| Weight | | 6 | g |

TO-247 AD



G = Gate D = Drain
S = Source TAB = Drain

Features

- International standard packages
- Low $R_{DS(on)}$ HDMOS™ process
- Rugged polysilicon gate cell structure
- Unclamped Inductive Switching (UIS) rated
- Low package inductance - easy to drive and to protect
- Fast intrinsic Rectifier

Applications

- DC-DC converters
- Synchronous rectification
- Battery chargers
- Switched-mode and resonant-mode power supplies
- DC choppers
- AC motor control
- Temperature and lighting controls
- Low voltage relays

Advantages

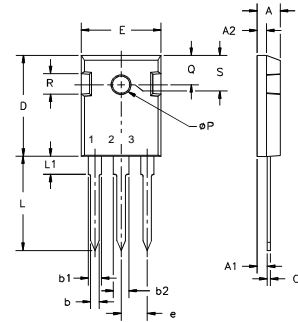
- Easy to mount with 1 screw (isolated mounting screw hole)
- Space savings
- High power density

| Symbol | Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified) | Characteristic Values | | |
|--------------|---|-----------------------|--------|----------------------|
| | | Min. | Typ. | Max. |
| V_{DSS} | $V_{GS} = 0 \text{ V}$, $I_D = 3 \text{ mA}$ | 800 | | V |
| | V_{DSS} temperature coefficient | | 0.096 | %/K |
| $V_{GS(th)}$ | $V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 4 \text{ mA}$ | 2.5 | | 4.5 V |
| | $V_{GS(th)}$ temperature coefficient | | -0.214 | %/K |
| I_{GSS} | $V_{GS} = \pm 20 \text{ V}_{DC}$, $V_{DS} = 0$ | | | $\pm 100 \text{ nA}$ |
| I_{DSS} | $V_{DS} = V_{DSS}$, $T_J = 25^\circ\text{C}$ | | | 25 μA |
| | $V_{GS} = 0 \text{ V}$, $T_J = 125^\circ\text{C}$ | | | 1 mA |
| $R_{DS(on)}$ | $V_{GS} = 10 \text{ V}$, $I_D = 0.5 I_{D25}$ | 14N80 | | 0.70 Ω |
| | Pulse test, $t \leq 300 \mu\text{s}$, duty cycle $d \leq 2 \%$ | 15N80 | | 0.60 Ω |

| Symbol | Test Conditions | Characteristic Values | | |
|--|---|-----------------------|------|------|
| | | Min. | Typ. | Max. |
| ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified) | | | | |
| g_{fs} | $V_{DS} = 10\text{ V}; I_D = 0.5 I_{D25}$, pulse test | 8 | 14 | S |
| C_{iss} | $V_{GS} = 0\text{ V}, V_{DS} = 25\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$ | 3965 | 4870 | pF |
| C_{oss} | | 315 | 395 | pF |
| C_{rss} | | 73 | 120 | pF |
| $t_{d(on)}$ | $V_{GS} = 10\text{ V}, V_{DS} = 0.5 V_{DSS}, I_D = 0.5 I_{D25}$ $R_G = 2\ \Omega$ (External) | 20 | 50 | ns |
| t_r | | 33 | 50 | ns |
| $t_{d(off)}$ | | 63 | 100 | ns |
| t_f | | 32 | 50 | ns |
| $Q_{g(on)}$ | $V_{GS} = 10\text{ V}, V_{DS} = 0.5 V_{DSS}, I_D = 0.5 I_{D25}$ | 150 | 200 | nC |
| Q_{gs} | | 23 | 45 | nC |
| Q_{gd} | | 64 | 68 | nC |
| R_{thJC} | | | 0.42 | K/W |
| R_{thCK} | | 0.25 | | K/W |

| Symbol | Test Conditions | Characteristic Values | | | |
|--|---|---|------|----------|---------------|
| | | min. | typ. | max. | |
| ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified) | | | | | |
| I_S | $V_{GS} = 0\text{ V}$ | 14N80 15N80 | | 14 15 | A A |
| I_{SM} | Repetitive; | 14N80 15N80 | | 56 60 | A A |
| V_{SD} | $I_F = I_S, V_{GS} = 0\text{ V}$, Pulse test, $t \leq 300\ \mu\text{s}$, duty cycle $d \leq 2\%$ | | | 1.5 | V |
| t_{rr} | $I_F = I_S$ $-di/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 100\text{ V}$ | $T_J = 25^\circ\text{C}$ $T_J = 125^\circ\text{C}$ | | 250 | ns |
| Q_{RM} | | | 1 | 400 | ns |
| I_{RM} | | | 8.5 | | μC |
| | | | | | A |

TO-247 AD Outline



Terminals: 1 - Gate 2 - Drain
3 - Source Tab - Drain

| Dim. | Millimeter | | Inches | |
|----------------|------------|-------|--------|-------|
| | Min. | Max. | Min. | Max. |
| A | 4.7 | 5.3 | .185 | .209 |
| A ₁ | 2.2 | 2.54 | .087 | .102 |
| A ₂ | 2.2 | 2.6 | .059 | .098 |
| b | 1.0 | 1.4 | .040 | .055 |
| b ₁ | 1.65 | 2.13 | .065 | .084 |
| b ₂ | 2.87 | 3.12 | .113 | .123 |
| C | .4 | .8 | .016 | .031 |
| D | 20.80 | 21.46 | .819 | .845 |
| E | 15.75 | 16.26 | .610 | .640 |
| e | 5.20 | 5.72 | 0.205 | 0.225 |
| L | 19.81 | 20.32 | .780 | .800 |
| L1 | | 4.50 | | .177 |
| ØP | 3.55 | 3.65 | .140 | .144 |
| Q | 5.89 | 6.40 | 0.232 | 0.252 |
| R | 4.32 | 5.49 | .170 | .216 |
| S | 6.15 | BSC | 242 | BSC |

IXYS reserves the right to change limits, test conditions, and dimensions.

Figure 1. Output Characteristics at 25°C

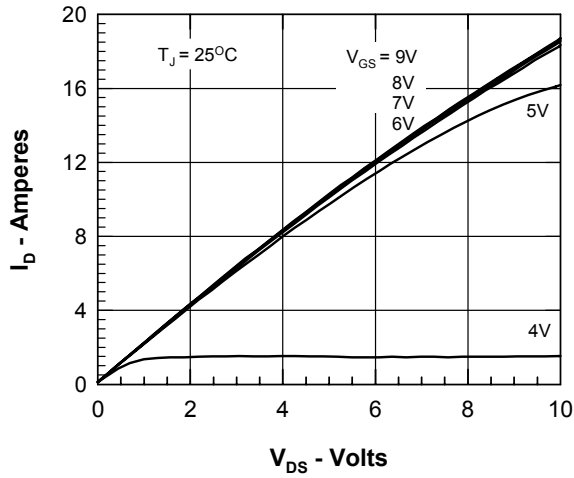


Figure 2. Output Characteristics at 125°C

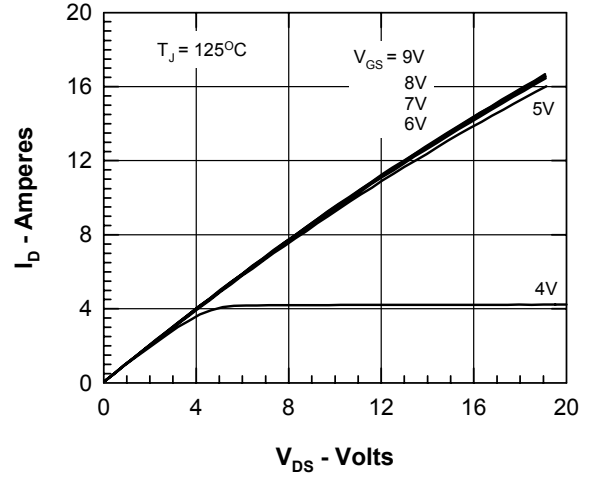


Figure 3. $R_{DS(on)}$ normalized to 0.5 I_{D25} value vs. I_D

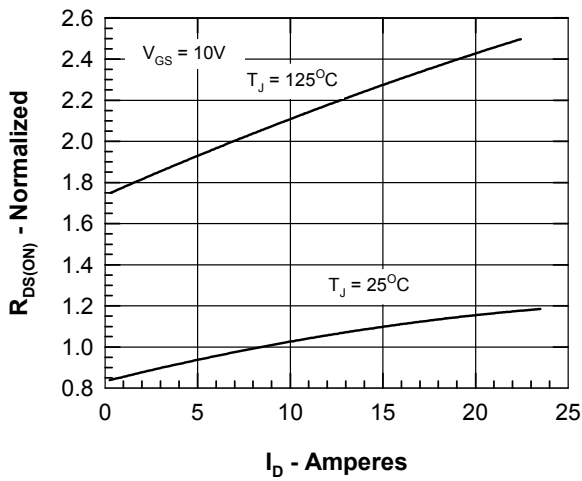


Figure 4. $R_{DS(on)}$ normalized to 0.5 I_{D25} value vs. T_J

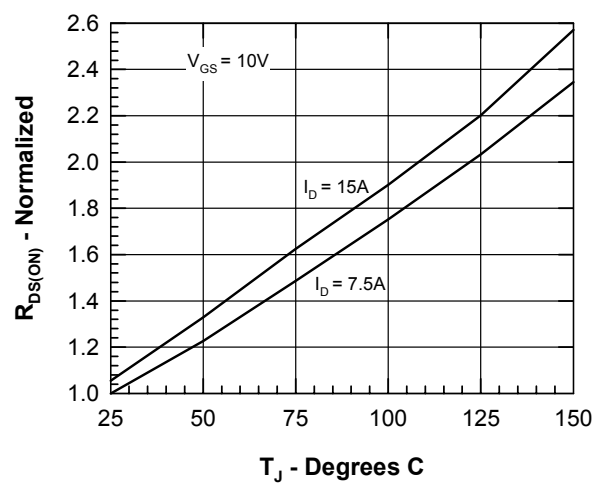


Figure 5. Drain Current vs. Case Temperature

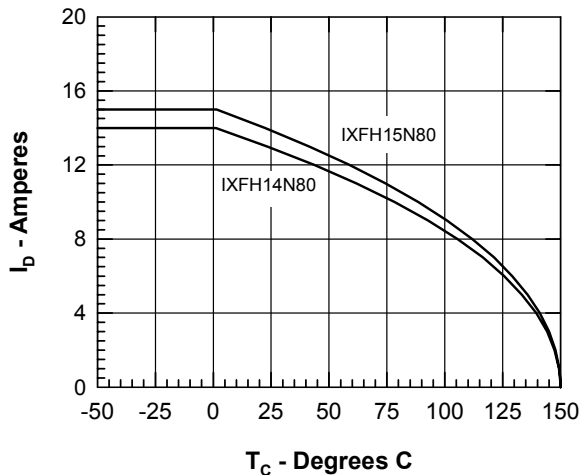


Figure 6. Admittance Curves

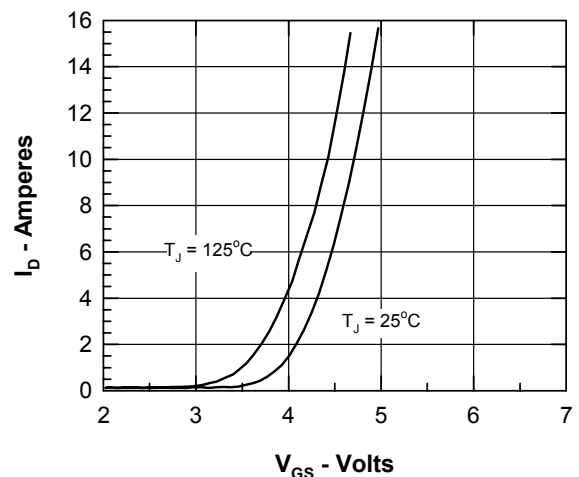


Figure 7. Gate Charge

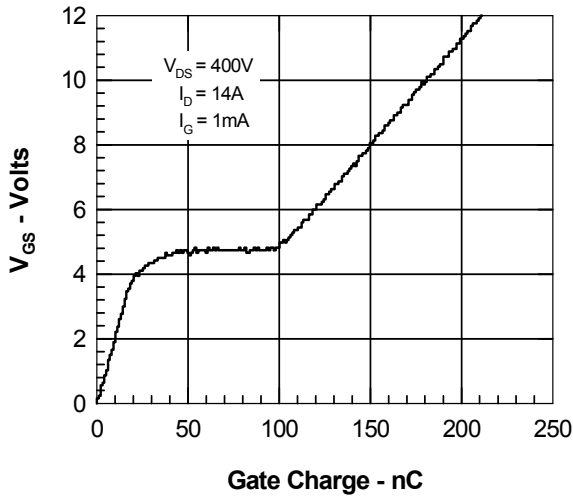


Figure 8. Capacitance Curves

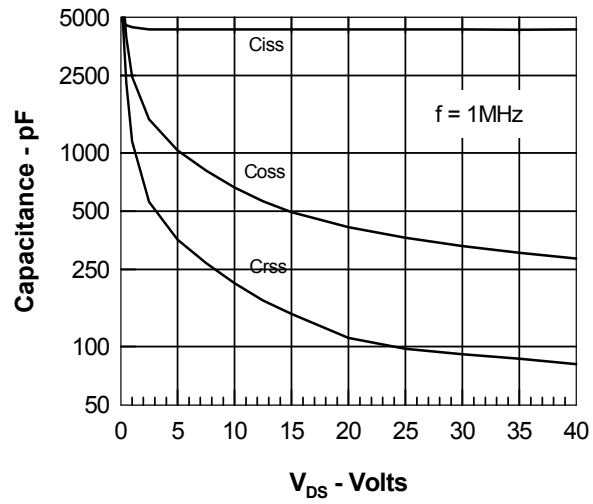


Figure 9. Source Current vs. Source to Drain Voltage

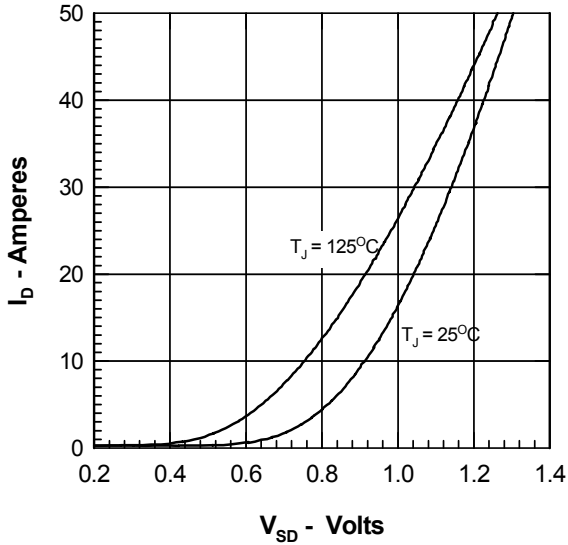
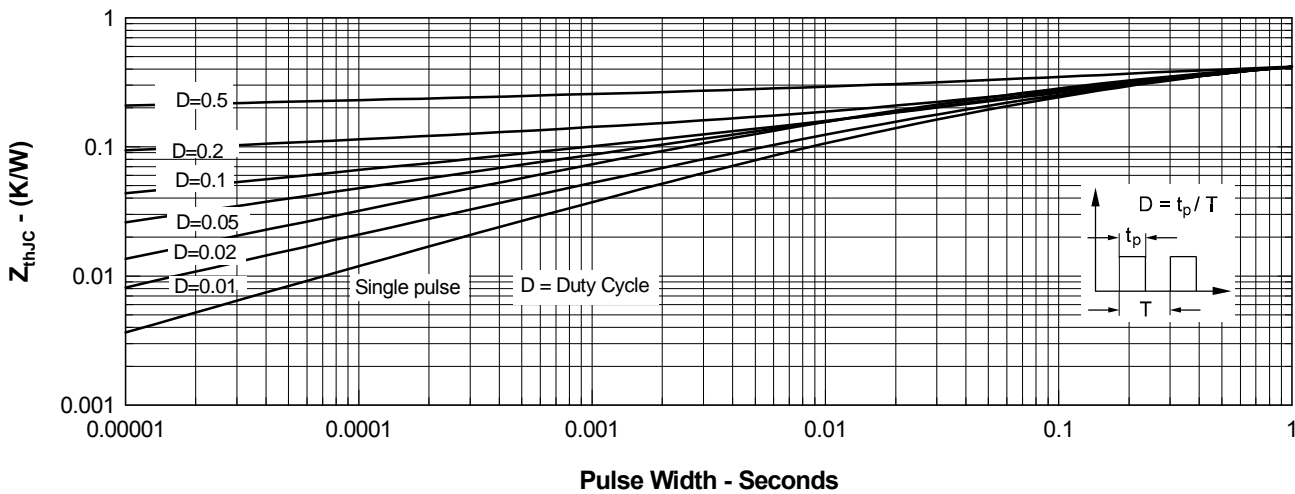


Figure 11. Transient Thermal Resistance



IXYS reserves the right to change limits, test conditions, and dimensions.



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.