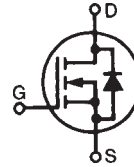


PolarHV™ HiPerFET IXFH 140N10P Power MOSFETs IXFT 140N10P

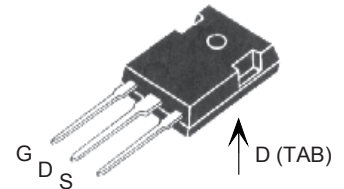
N-Channel Enhancement Mode
Fast Intrinsic Diode
Avalanche Rated



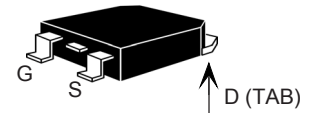
$$\begin{aligned} V_{DSS} &= 100 \text{ V} \\ I_{D25} &= 140 \text{ A} \\ R_{DS(on)} &\leq 11 \text{ m}\Omega \\ t_{rr} &\leq 150 \text{ ns} \end{aligned}$$

Symbol	Test Conditions	Maximum Ratings	
V_{DSS}	$T_J = 25^\circ\text{C}$ to 175°C	100	V
V_{DGR}	$T_J = 25^\circ\text{C}$ to 175°C ; $R_{GS} = 1 \text{ M}\Omega$	100	V
V_{GS}	Continuous	± 20	V
V_{GSM}	Transient	± 30	V
I_{D25}	$T_C = 25^\circ\text{C}$	140	A
$I_{D(RMS)}$	External lead current limit	75	A
I_{DM}	$T_C = 25^\circ\text{C}$, pulse width limited by T_{JM}	300	A
I_{AR}	$T_C = 25^\circ\text{C}$	60	A
E_{AR}	$T_C = 25^\circ\text{C}$	80	mJ
E_{AS}	$T_C = 25^\circ\text{C}$	2.5	J
dv/dt	$I_S \leq I_{DM}$, $di/dt \leq 100 \text{ A}/\mu\text{s}$, $V_{DD} \leq V_{DSS}$, $T_J \leq 150^\circ\text{C}$, $R_G = 4 \Omega$	10	V/ns
P_D	$T_C = 25^\circ\text{C}$	600	W
T_J		-55 ... +175	$^\circ\text{C}$
T_{JM}		175	$^\circ\text{C}$
T_{stg}		-55 ... +150	$^\circ\text{C}$
T_L	1.6 mm (0.062 in.) from case for 10 s	300	$^\circ\text{C}$
T_{SOLD}	Plastic body for 10s	260	$^\circ\text{C}$
M_d	Mounting torque (TO-247)	1.13/10	Nm/lb.in.
Weight	TO-247	6.0	g
	TO-268	5.0	g

TO-247 (IXFH)



TO-268 (IXFT)



G = Gate
S = Source

D = Drain
TAB = Drain

Features

- † International standard packages
- † Unclamped Inductive Switching (UIS) rated
- † Low package inductance
- easy to drive and to protect

Advantages

- † Easy to mount
- † Space savings
- † High power density

Symbol	Test Conditions ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified)	Characteristic Values		
		Min.	Typ.	Max.
BV_{DSS}	$V_{GS} = 0 \text{ V}$, $I_D = 250 \mu\text{A}$	100		V
$V_{GS(th)}$	$V_{DS} = V_{GS}$, $I_D = 4.0 \text{ mA}$	3.0		5.0 V
I_{GSS}	$V_{GS} = \pm 20 \text{ V}_{DC}$, $V_{DS} = 0$			$\pm 100 \text{ nA}$
I_{DSS}	$V_{DS} = V_{DSS}$			25 μA
	$V_{GS} = 0 \text{ V}$ $T_J = 175^\circ\text{C}$			500 μA
$R_{DS(on)}$	$V_{GS} = 10 \text{ V}$, $I_D = 0.5 I_{D25}$ $V_{GS} = 15 \text{ V}$, $I_D = 300 \text{ A}$ Note 1	9		11 $\text{m}\Omega$ $\text{m}\Omega$

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified)		
		Min.	Typ.	Max.
g_{fs}	$V_{DS} = 10\text{ V}$; $I_D = 0.5 I_{D25}$, Note 1	45	65	S
C_{iss}	$V_{GS} = 0\text{ V}$, $V_{DS} = 25\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$		4700	pF
C_{oss}			1850	pF
C_{rss}			600	pF
$t_{d(on)}$	$V_{GS} = 10\text{ V}$, $V_{DS} = 0.5 V_{DSS}$, $I_D = 60\text{ A}$ $R_G = 4\ \Omega$ (External)		35	ns
t_r			50	ns
$t_{d(off)}$			85	ns
t_f			26	ns
$Q_{g(on)}$	$V_{GS} = 10\text{ V}$, $V_{DS} = 0.5 V_{DSS}$, $I_D = 0.5 I_{D25}$		155	nC
Q_{gs}			33	nC
Q_{gd}			85	nC
R_{thJC}	(TO-247)		0.21	0.25°C/W
R_{thCS}				$^\circ\text{C/W}$

Source-Drain Diode		Characteristic Values ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified)		
Symbol	Test Conditions	Min.	Typ.	Max.
I_S	$V_{GS} = 0\text{ V}$			140 A
I_{SM}	Repetitive			300 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}	$I_F = 25\text{ A}$, $-di/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 50\text{ V}$, $V_{GS} = 0\text{ V}$		150	ns
Q_{RM}			0.8	μC
I_{RM}			6	A

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

TO-247 AD Outline

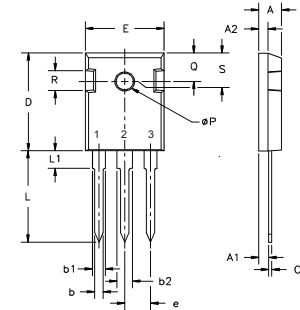


Fig. 1. Output Characteristics
@ 25°C

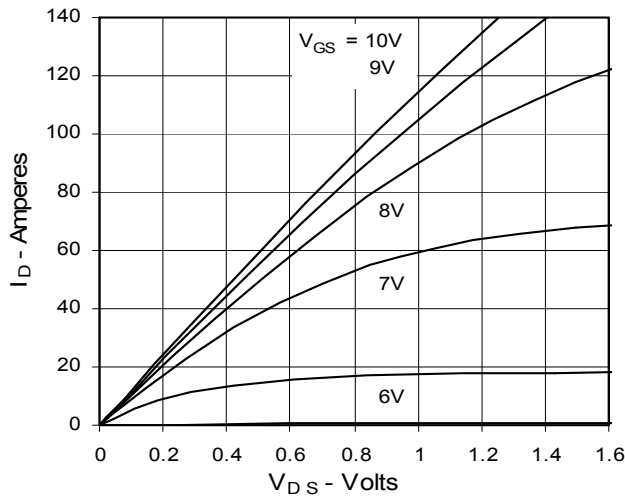


Fig. 2. Extended Output Characteristics
@ 25°C

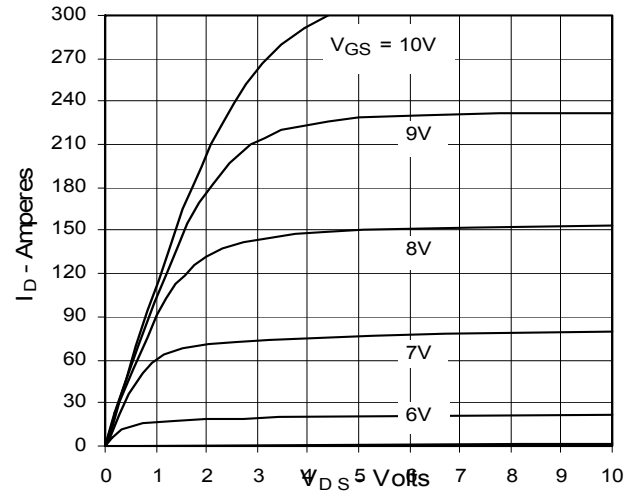


Fig. 3. Output Characteristics
@ 150°C

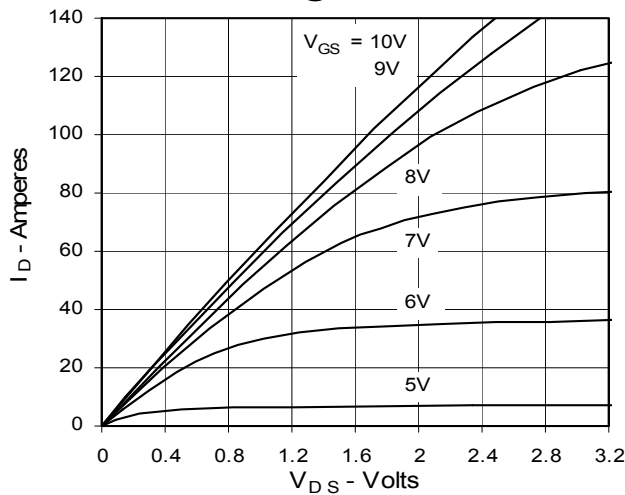


Fig. 4. $R_{DS(on)}$ Normalized to 0.5 I_{D25}
Value vs. Junction Temperature

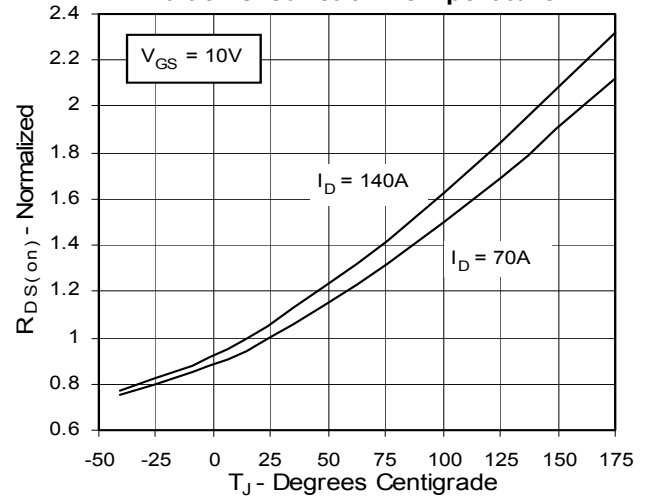


Fig. 5. $R_{DS(on)}$ Normalized to 0.5 I_{D25}
Value vs. Drain Current

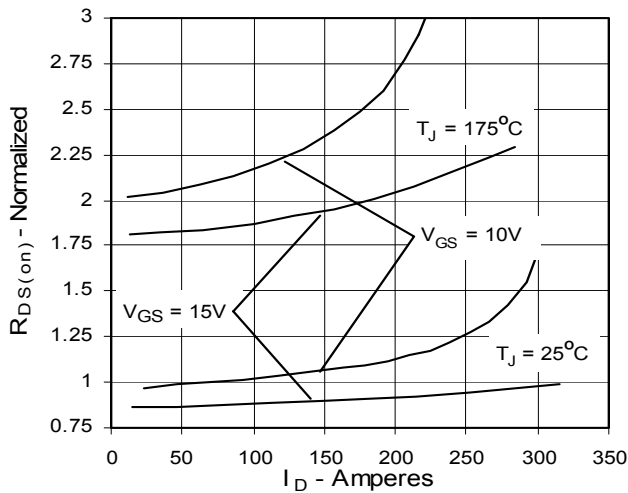


Fig. 6. Drain Current vs. Case Temperature

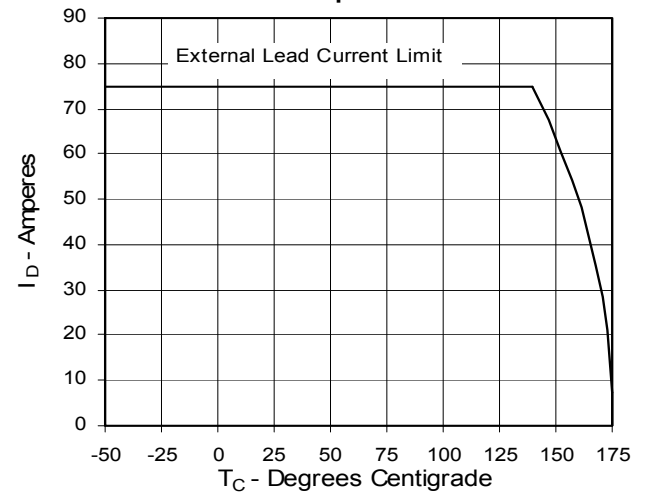


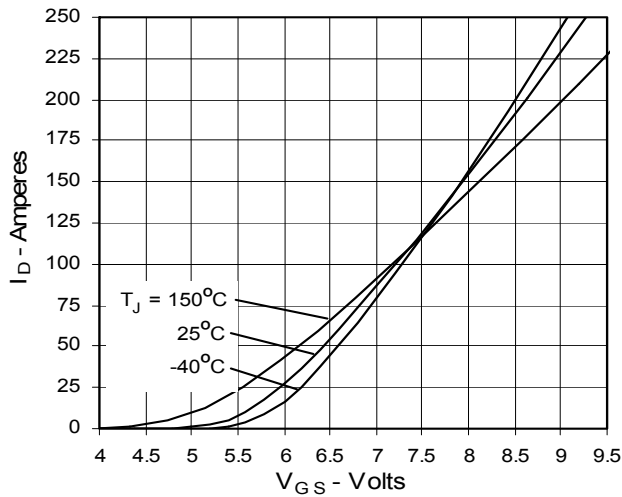
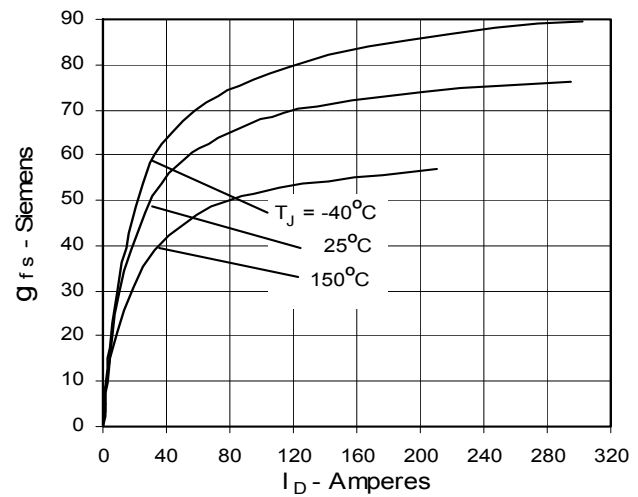
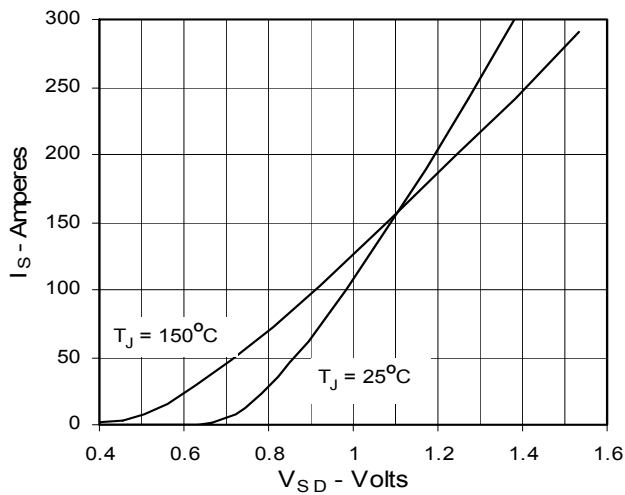
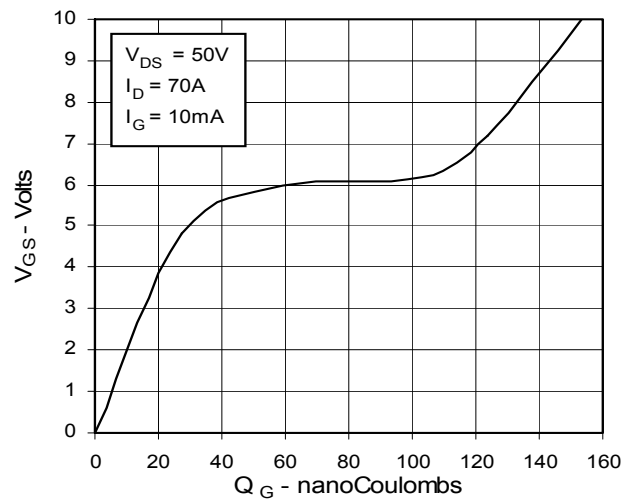
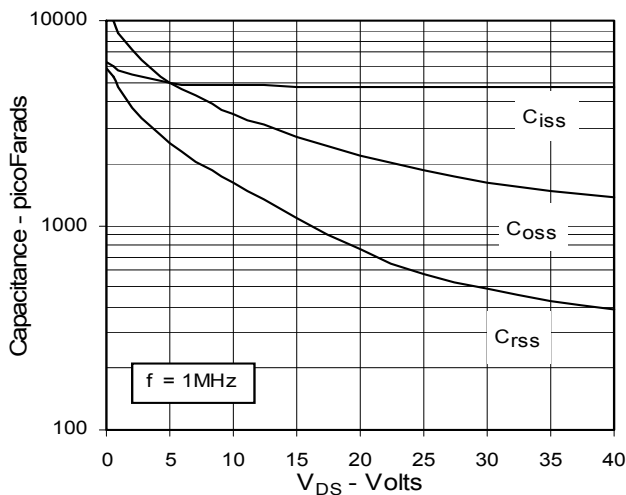
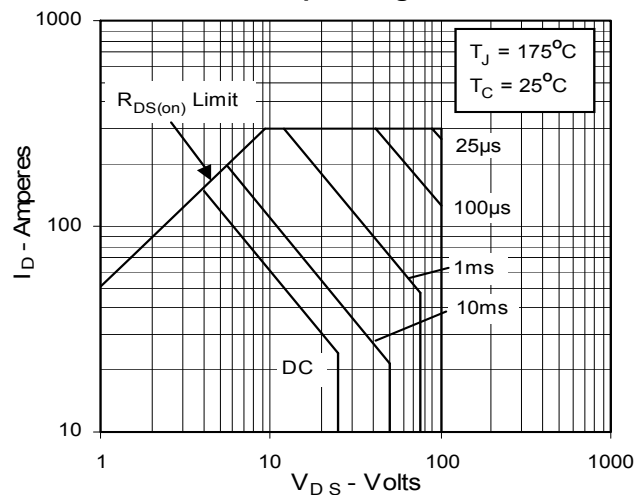
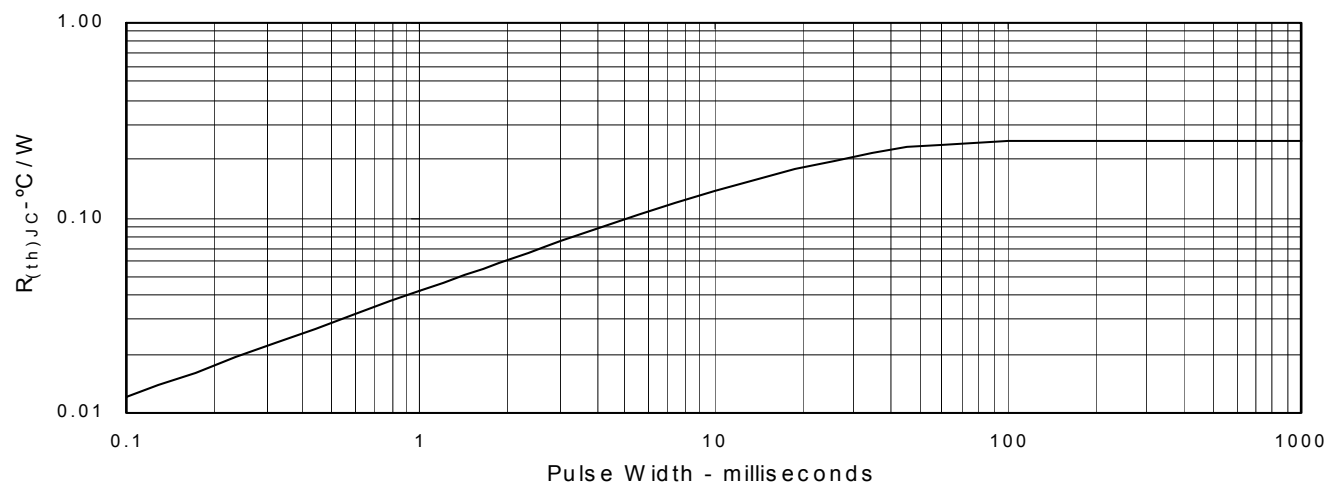
Fig. 7. Input Admittance

Fig. 8. Transconductance

Fig. 9. Source Current vs. Source-To-Drain Voltage

Fig. 10. Gate Charge

Fig. 11. Capacitance

Fig. 12. Forward-Bias Safe Operating Area


Fig. 13. Maximum Transient Thermal Resistance





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 «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.