

HiPerFET™

Power MOSFETs

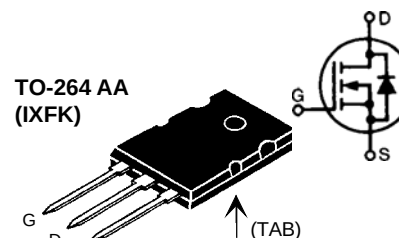
IXFK / IXFN 44 N50
IXFK / IXFN 48 N50

N-Channel Enhancement Mode
Avalanche Rated, High dv/dt, Low t_{rr}

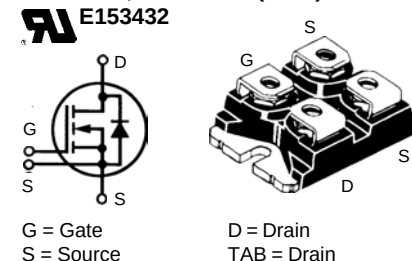
V_{DSS}	I_{D25}	$R_{DS(on)}$
500 V	44 A	0.12 Ω
500 V	48 A	0.10 Ω
$t_{rr} \leq 250$ ns		

Symbol	Test Conditions	Maximum Ratings		
		IXFK	IXFN	
V_{DSS}	$T_J = 25^\circ\text{C}$ to 150°C	500	500	V
V_{DGR}	$T_J = 25^\circ\text{C}$ to 150°C ; $R_{GS} = 1$ M Ω	500	500	V
V_{GS}	Continuous	± 20	± 20	V
V_{GSM}	Transient	± 30	± 30	V
I_{D25}	$T_C = 25^\circ\text{C}$	44N50	44	A
		48N50	48	A
I_{DM}	$T_C = 25^\circ\text{C}$, pulse width limited by T_{JM}	44N50	176	A
		48N50	192	A
I_{AR}	$T_C = 25^\circ\text{C}$	24	24	A
E_{AR}	$T_C = 25^\circ\text{C}$	30	30	mJ
dv/dt	$I_S \leq I_{DM}$, di/dt ≤ 100 A/ μs , $V_{DD} \leq V_{DSS}$, $T_J \leq 150^\circ\text{C}$, $R_G = 2$ Ω	5	5	V/ns
P_D	$T_C = 25^\circ\text{C}$	500	520	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 (0.063 in) from case for 10 s	300	-	$^\circ\text{C}$
V_{ISOL}	50/60 Hz, RMS $t = 1$ min	-	2500	V~
	$I_{ISOL} \leq 1$ mA $t = 1$ s	-	3000	V~
M_d	Mounting torque	0.9/6	1.5/13	Nm/lb.in.
	Terminal connection torque	-	1.5/13	Nm/lb.in.
Weight		10	30	g

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values (T _J = 25°C, unless otherwise specified)		
		min.	typ.	max.
V _{DSS}	V _{GS} = 0 V, I _D = 1 mA	500		V
V _{GS(th)}	V _{DS} = V _{GS} , I _D = 8 mA	2		V
I _{GSS}	V _{GS} = ±20 V _{DC} , V _{DS} = 0			±200 nA
I _{DSS}	V _{DS} = 0.8 • V _{DSS}	T _J = 25°C		400 μA
	V _{GS} = 0 V	T _J = 125°C		2 mA
R _{DS(on)}	V _{GS} = 10 V, I _D = 0.5 • I _{D25}	44N50		0.12 Ω
		48N50		0.10 Ω
	Pulse test, t ≤ 300 μs, duty cycle d ≤ 2 %			



miniBLOC, SOT-227 B (IXFN)



Either Source terminal at miniBLOC can be used as Main or Kelvin Source

Features

- International standard packages
- Molding epoxies meet UL 94 V-0 flammability classification
- SOT-227B miniBLOC with aluminium nitride isolation
- Low $R_{DS(on)}$ HDMOS™ process
- Unclamped Inductive Switching (UIS) rated
- Fast intrinsic rectifier

Applications

- DC-DC converters
- Synchronous rectification
- Battery chargers
- Switched-mode and resonant-mode power supplies
- DC choppers
- Temperature and lighting controls

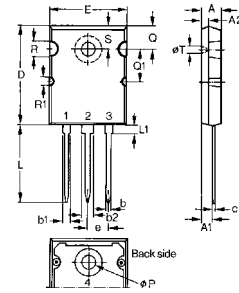
Advantages

- Easy to mount
- Space savings
- High power density

Symbol	Test Conditions	Characteristic Values ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified)		
		min.	typ.	max.
g_{fs}	$V_{DS} = 10\text{ V}; I_D = 0.5 \cdot I_{D25}$, pulse test	22	42	S
C_{iss} C_{oss} C_{rss}	$V_{GS} = 0\text{ V}, V_{DS} = 25\text{ V}, f = 1\text{ MHz}$		8400 900 280	pF pF pF
$t_{d(on)}$ t_r $t_{d(off)}$ t_f	$V_{GS} = 10\text{ V}, V_{DS} = 0.5 \cdot V_{DSS}, I_D = 0.5 \cdot I_{D25}$ $R_G = 1\ \Omega$ (External),		30 60 100 30	ns ns ns ns
$Q_{g(on)}$ Q_{gs} Q_{gd}	$V_{GS} = 10\text{ V}, V_{DS} = 0.5 \cdot V_{DSS}, I_D = 0.5 \cdot I_{D25}$		270 60 135	nC nC nC
R_{thJC} R_{thCK}	TO-264 AA TO-264 AA		0.15	0.25 K/W K/W
R_{thJC} R_{thCK}	miniBLOC, SOT-227 B miniBLOC, SOT-227 B		0.05	0.24 K/W K/W

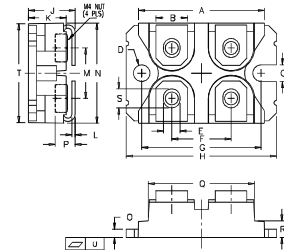
Symbol	Test Conditions	Characteristic Values ($T_J = 25^\circ\text{C}$, unless otherwise specified)		
		min.	typ.	max.
I_s	$V_{GS} = 0\text{ V}$			48 A
I_{SM}	Repetitive; pulse width limited by T_{JM}			192 A
V_{SD}	$I_F = 100\text{ A}, V_{GS} = 0\text{ V}$, Pulse test, $t \leq 300\ \mu\text{s}$, duty cycle $d \leq 2\%$			1.5 V
t_{rr} Q_{RM} I_{RM}	$I_F = I_S, -di/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}, V_R = 100\text{ V}$		TBD 20	250 ns μC A

TO-264 AA Outline



Dim.	Millimeter Min. Max.	Inches Min. Max.
A	4.82 5.13	.190 .202
A1	2.54 2.89	.100 .114
A2	2.00 2.10	.079 .083
b	1.12 1.42	.044 .056
b1	2.39 2.69	.094 .106
b2	2.90 3.09	.114 .122
c	0.53 0.83	.021 .033
D	25.91 26.16	1.020 1.030
E	19.81 19.96	.780 .786
e	5.46 BSC	.215 BSC
J	0.00 0.25	.000 .010
K	0.00 0.25	.000 .010
L	20.32 20.83	.800 .820
L1	2.29 2.59	.090 .102
P	3.17 3.66	.125 .144
Q	6.07 6.27	.239 .247
Q1	8.38 8.69	.330 .342
R	3.81 4.32	.150 .170
R1	1.78 2.29	.070 .090
S	6.04 6.30	.238 .248
T	1.57 1.83	.062 .072

miniBLOC, SOT-227 B



M4 screws (4x) supplied

Dim.	Millimeter Min. Max.	Inches Min. Max.
A	31.50 31.88	1.240 1.255
B	7.80 8.20	0.307 0.323
C	4.09 4.29	0.161 0.169
D	4.09 4.29	0.161 0.169
E	4.09 4.29	0.161 0.169
F	14.91 15.11	0.587 0.595
G	30.12 30.30	1.186 1.193
H	38.00 38.23	1.496 1.505
J	11.68 12.22	0.460 0.481
K	8.92 9.60	0.351 0.378
L	0.76 0.84	0.030 0.033
M	12.60 12.85	0.496 0.506
N	25.15 25.42	0.990 1.001
O	1.98 2.13	0.078 0.084
P	4.95 5.97	0.195 0.235
Q	26.54 26.90	1.045 1.059
R	3.94 4.42	0.155 0.174
S	4.72 4.85	0.186 0.191
T	24.59 25.07	0.968 0.987
U	-0.05 0.1	-0.002 0.004

Fig. 1 Output Characteristics

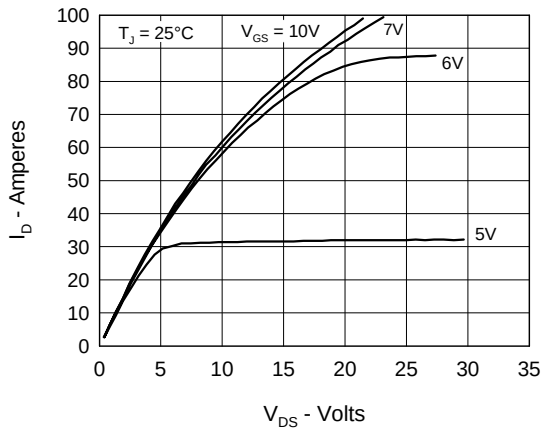


Fig. 2 Input Admittance

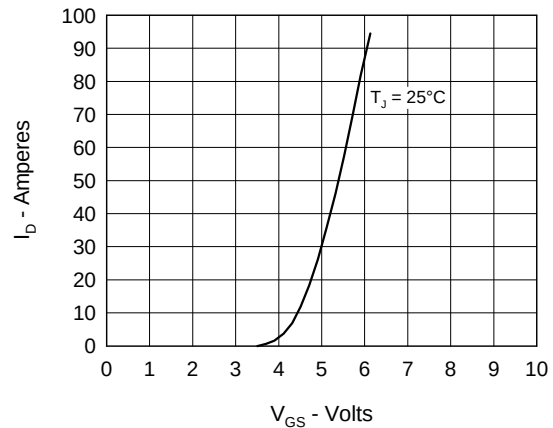


Fig. 3 $R_{DS(on)}$ vs. Drain Current

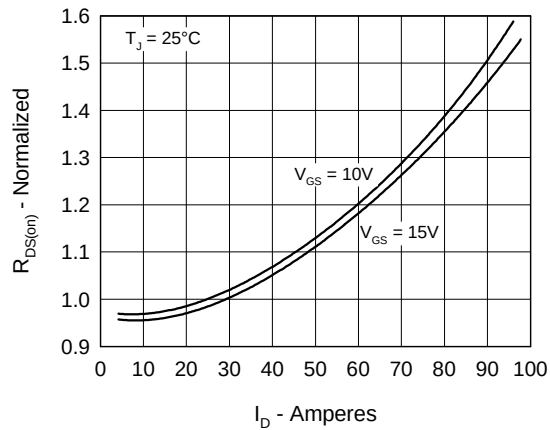


Fig. 4 Temperature Dependence of Drain to Source Resistance

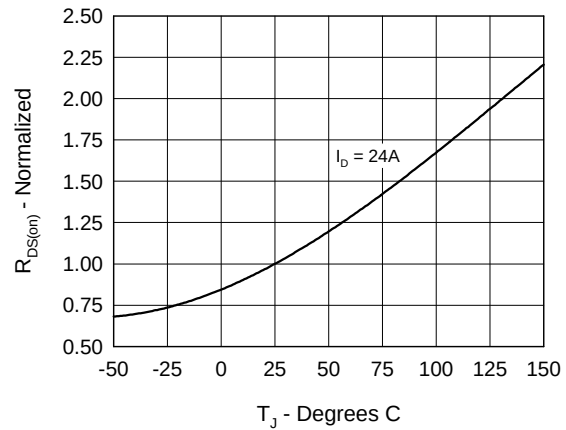


Fig. 5 Drain Current vs. Case Temperature

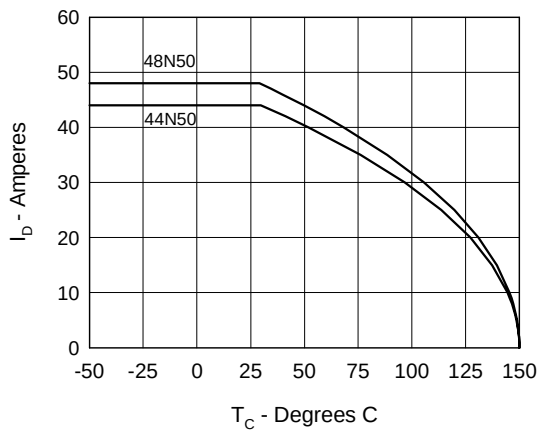


Fig. 6 Temperature Dependence of Breakdown and Threshold Voltage

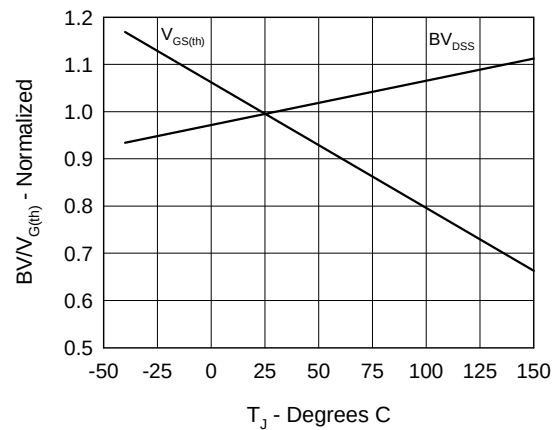


Fig.7 Gate Charge Characteristic Curve

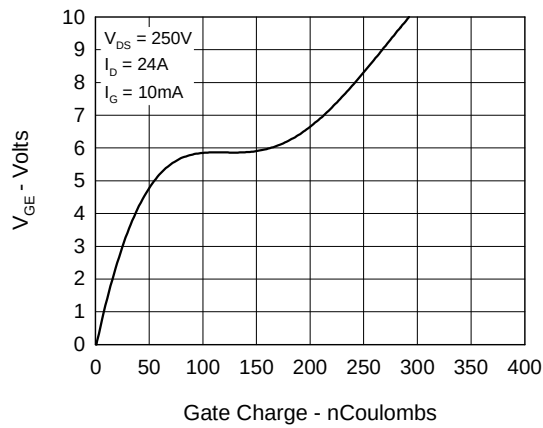


Fig.8 Capacitance Curves

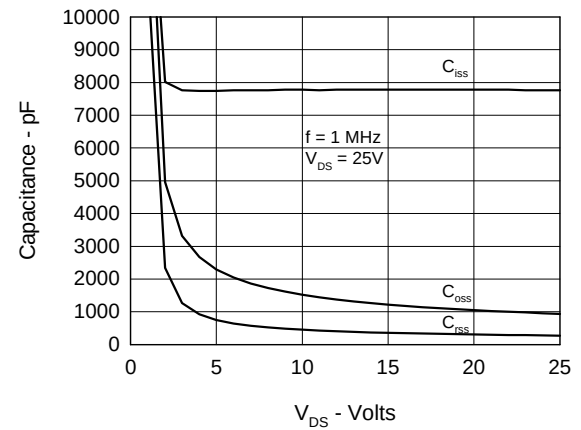


Fig.9 Source Current vs. Source to Drain Voltage

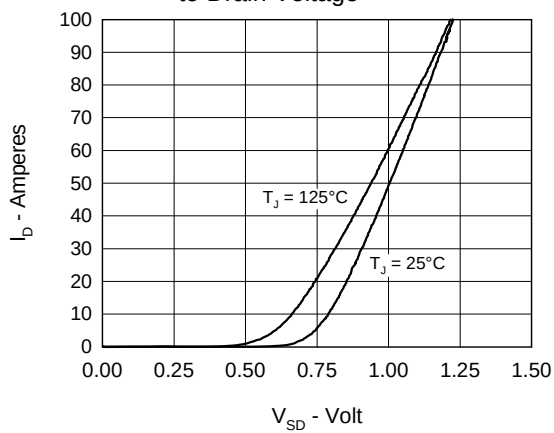
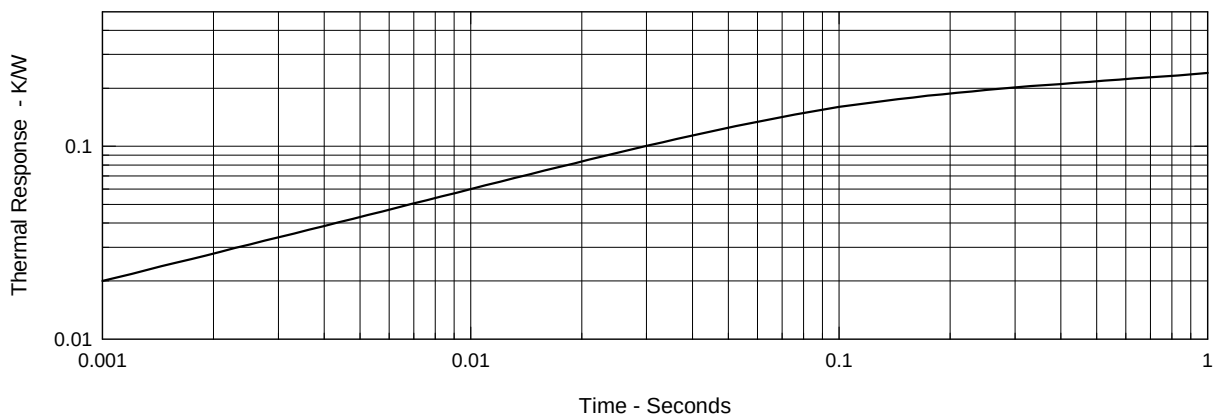


Fig.10 Transient Thermal Impedance





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.