MITSUBISHI Nch POWER MOSFET

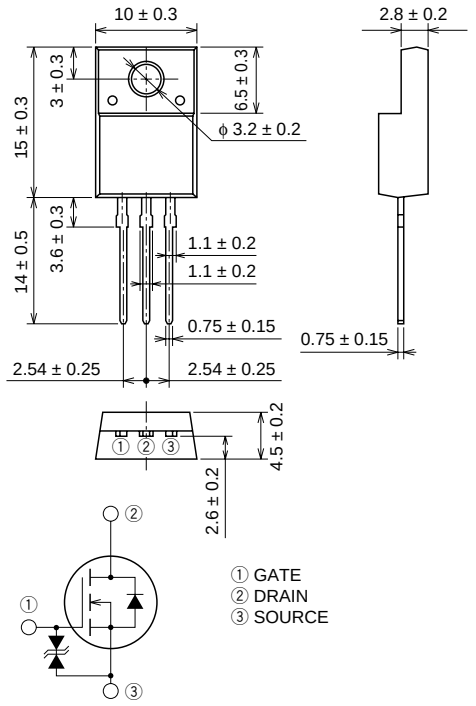
FK10KM-12

HIGH-SPEED SWITCHING USE

FK10KM-12

- V_{DSS} 600V
- $r_{DS\ (ON)\ (MAX)}$ 1.18Ω
- I_D 10A
- V_{iso} 2000V
- Integrated Fast Recovery Diode (MAX.) 150ns

OUTLINE DRAWING Dimensions in mm



TO-220FN

APPLICATION

Servo motor drive, Robot, UPS, Inverter Fluorecent lamp, etc.

MAXIMUM RATINGS (T_c = 25°C)

Symbol	Parameter	Conditions	Ratings	Unit
V_{DSS}	Drain-source voltage	V_{GS} = 0V	600	V
V_{GSS}	Gate-source voltage	V_{DS} = 0V	±30	V
I_D	Drain current		10	A
I_{DM}	Drain current (Pulsed)		30	A
I_S	Source current		10	A
I_{SM}	Source current (Pulsed)		30	A
P_D	Maximum power dissipation		40	W
T_{ch}	Channel temperature		–55 ~ +150	°C
T_{stg}	Storage temperature		–55 ~ +150	°C
V_{iso}	Isolation voltage	AC for 1minute, Terminal to case	2000	V_{rms}
—	Weight	Typical value	2.0	g

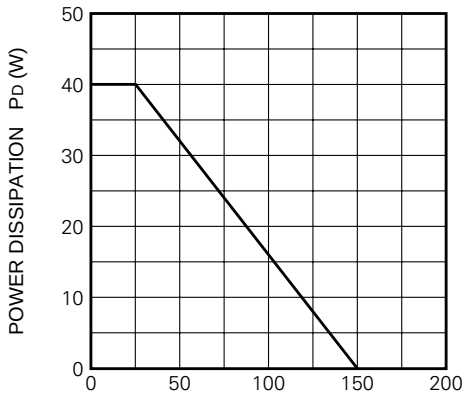
MITSUBISHI ELECTRIC

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Tch = 25°C)

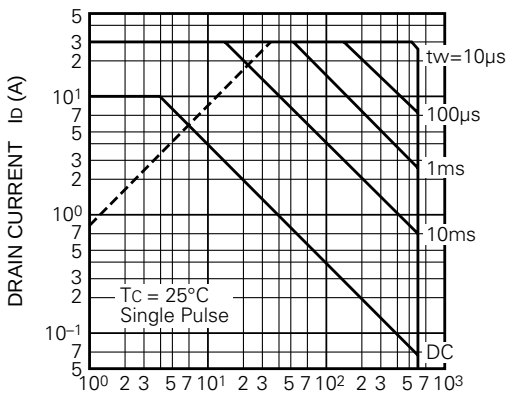
Symbol	Parameter	Test conditions	Limits			Unit
			Min.	Typ.	Max.	
$V_{(BR)\ DSS}$	Drain-source breakdown voltage	I_D = 1mA, V_{GS} = 0V	600	—	—	V
$V_{(BR)\ GSS}$	Gate-source breakdown voltage	I_G = ±100µA, V_{DS} = 0V	±30	—	—	V
I_{GSS}	Gate-source leakage current	V_{GS} = ±25V, V_{DS} = 0V	—	—	±10	µA
I_{DSS}	Drain-source leakage current	V_{DS} = 600V, V_{GS} = 0V	—	—	1	mA
$V_{GS\ (th)}$	Gate-source threshold voltage	I_D = 1mA, V_{DS} = 10V	2	3	4	V
$r_{DS\ (ON)}$	Drain-source on-state resistance	I_D = 5A, V_{GS} = 10V	—	0.90	1.18	Ω
$V_{DS\ (ON)}$	Drain-source on-state voltage	I_D = 5A, V_{GS} = 10V	—	4.50	5.90	V
$\lvert y_{fs} \rvert$	Forward transfer admittance	I_D = 5A, V_{DS} = 10V	4.5	7.0	—	S
C_{iss}	Input capacitance	V_{DS} = 25V, V_{GS} = 0V, f = 1MHz	—	1500	—	pF
C_{oss}	Output capacitance		—	170	—	pF
C_{rss}	Reverse transfer capacitance		—	25	—	pF
$t_{d\ (on)}$	Turn-on delay time	V_{DD} = 200V, I_D = 5A, V_{GS} = 10V, R_{GEN} = R_{GS} = 50Ω	—	25	—	ns
t_r	Rise time		—	35	—	ns
$t_{d\ (off)}$	Turn-off delay time		—	130	—	ns
t_f	Fall time		—	45	—	ns
V_{SD}	Source-drain voltage	I_S = 5A, V_{GS} = 0V	—	1.5	2.0	V
$R_{th\ (ch-c)}$	Thermal resistance	Channel to case	—	—	3.13	°C/W
t_{rr}	Reverse recovery time	I_S = 10A, di_S/dt = –100A/µs	—	—	150	ns

PERFORMANCE CURVES

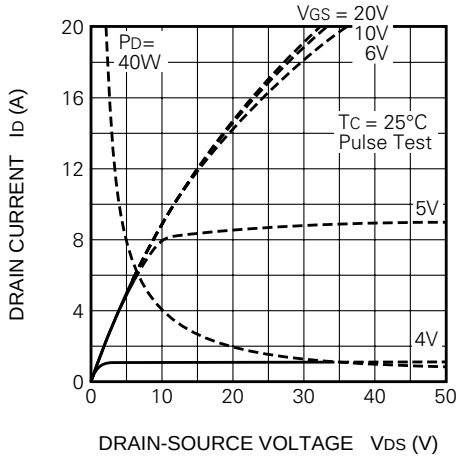
POWER DISSIPATION DERATING CURVE



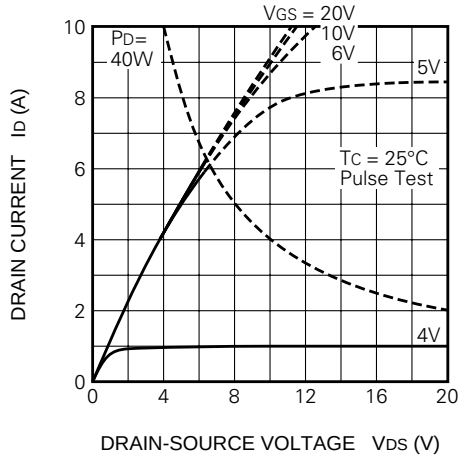
MAXIMUM SAFE OPERATING AREA



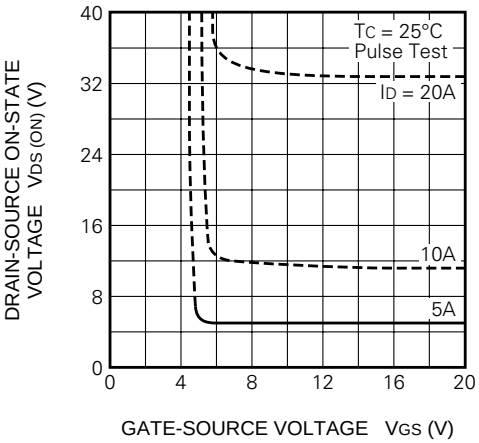
OUTPUT CHARACTERISTICS (TYPICAL)



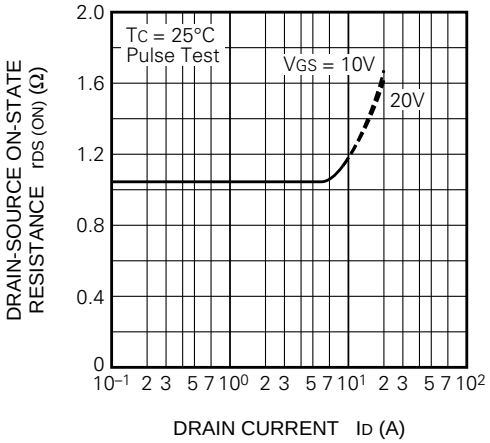
OUTPUT CHARACTERISTICS (TYPICAL)



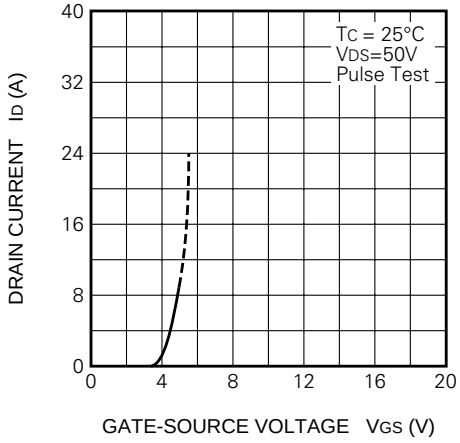
ON-STATE VOLTAGE VS. GATE-SOURCE VOLTAGE (TYPICAL)



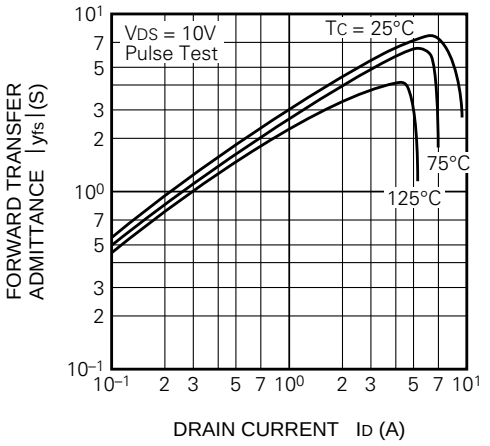
ON-STATE RESISTANCE VS. DRAIN CURRENT (TYPICAL)



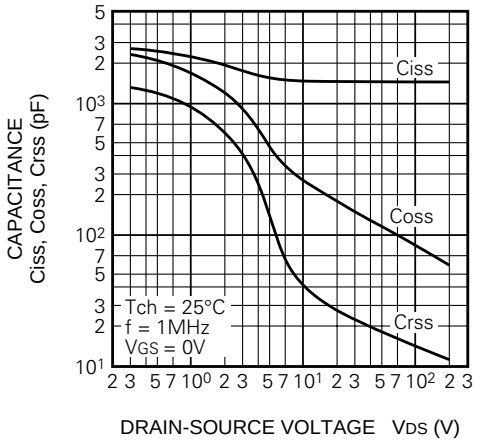
TRANSFER CHARACTERISTICS (TYPICAL)



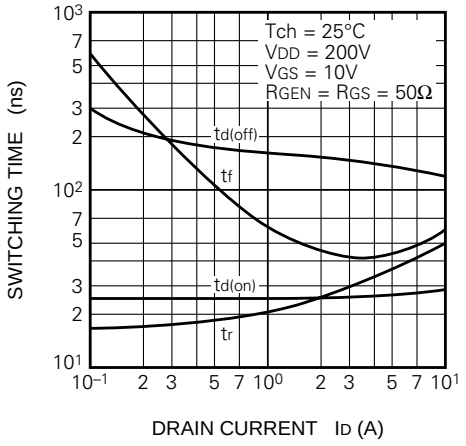
FORWARD TRANSFER ADMITTANCE VS.DRAIN CURRENT (TYPICAL)



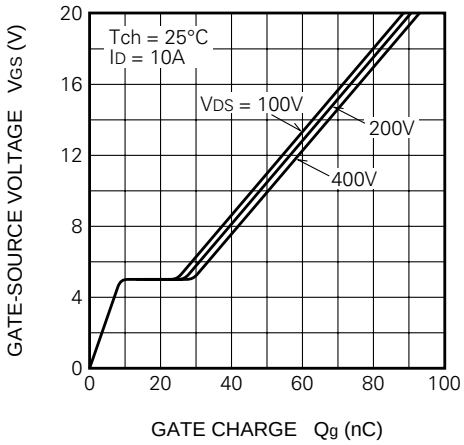
CAPACITANCE VS. DRAIN-SOURCE VOLTAGE (TYPICAL)



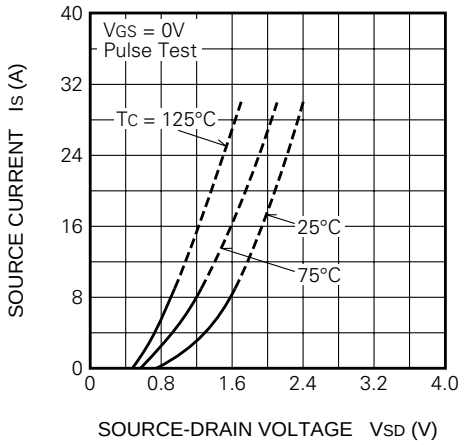
SWITCHING CHARACTERISTICS (TYPICAL)



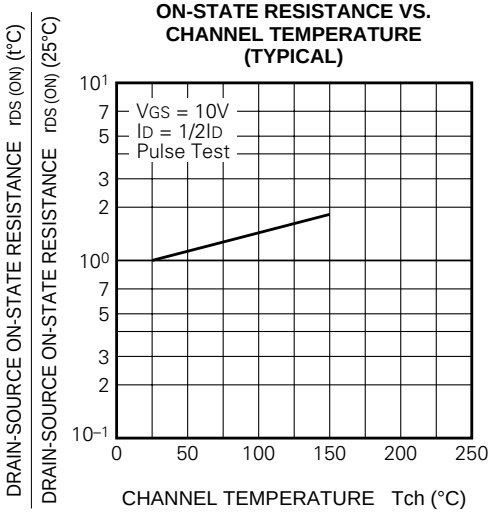
GATE-SOURCE VOLTAGE VS.GATE CHARGE (TYPICAL)



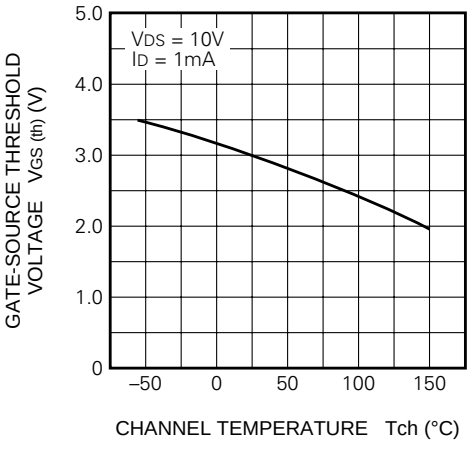
SOURCE-DRAIN DIODE FORWARD CHARACTERISTICS (TYPICAL)



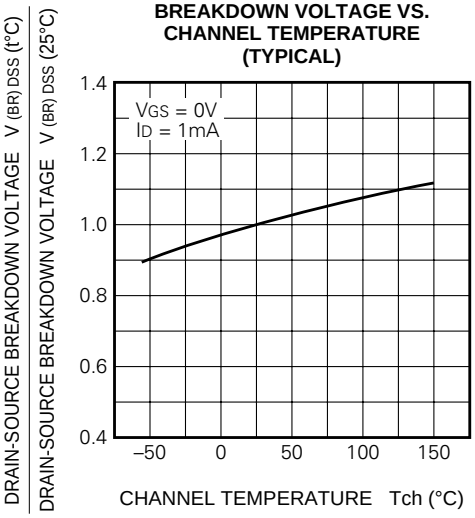
ON-STATE RESISTANCE VS. CHANNEL TEMPERATURE (TYPICAL)



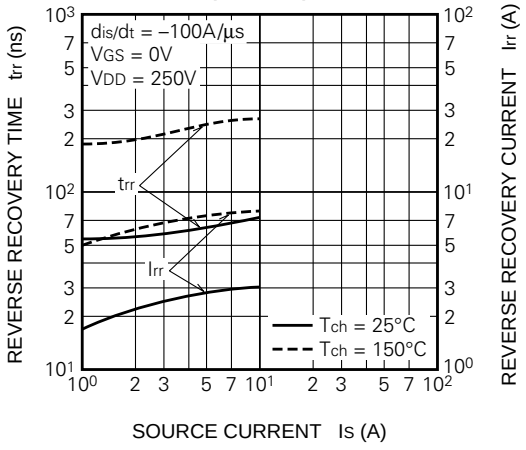
THRESHOLD VOLTAGE VS. CHANNEL TEMPERATURE (TYPICAL)



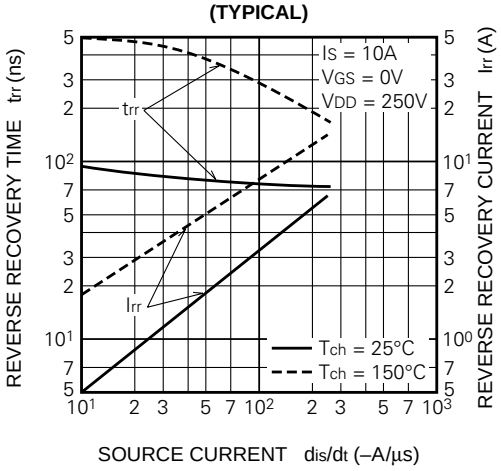
BREAKDOWN VOLTAGE VS. CHANNEL TEMPERATURE (TYPICAL)



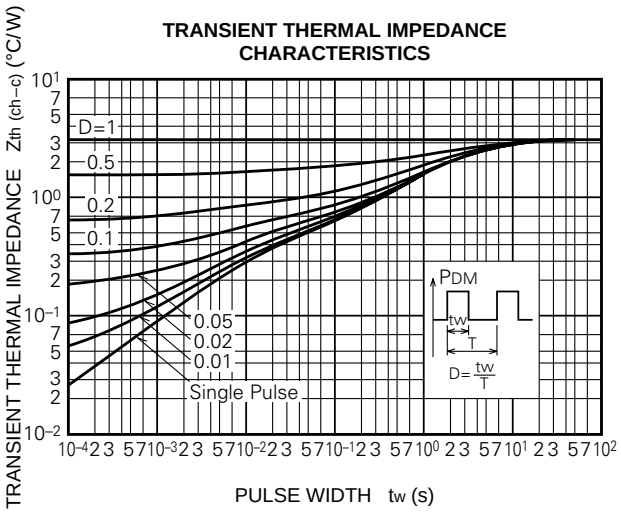
DIODE REVERSE VS. SOURCE CURRENT CHARACTERISTIC (TYPICAL)



DIODE REVERSE VS. SOURCE CURRENT dis/dt CHARACTERISTIC (TYPICAL)



TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE CHARACTERISTICS



TradeElectronics.ru

гарантия бесперебойности производства и качества выпускаемой продукции

О компании

ООО "ТрейдЭлектроникс" - это оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов. Реализуемая нашей компанией продукция насчитывает более полумиллиона наименований.

Благодаря этому наша компания предлагает к поставке практически не ограниченный ассортимент компонентов как оптовыми, мелкооптовыми партиями, так и в розницу.

Наличие собственной эффективной системы логистики обеспечивает надежную поставку продукции по конкурентным ценам в точно указанные сроки.

Срок поставки со стоков в **Европе и Америке – от 3 до 14 дней.**

Срок поставки из **Азии – от 10 дней.**

Благодаря развитой сети поставщиков, помогаем в поиске и приобретении экзотичных или снятых с производства компонентов.

Предоставляем спец цены на элементы для создания инженерных сэмплов.

Упорный труд, качественный результат дают нам право быть уверенными в себе и надежными для наших клиентов.

Наша компания это:

- Гарантия качества поставляемой продукции
- Широкий ассортимент
- Минимальные сроки поставок
- Техническая поддержка
- Подбор комплектации
- Индивидуальный подход
- Гибкое ценообразование

Наша организация особенно сильна в поставках модулей, микросхем, пассивных компонентов, ксайленсах (XC), EPF, EPM и силовой электроники.

Большой выбор предлагаемой продукции, различные виды оплаты и доставки, позволят Вам сэкономить время и получить максимум выгоды от сотрудничества с нами!

Trade Electronics.ru

гарантия бесперебойности производства и качества выпускаемой продукции

Перечень производителей, продукцию которых мы поставляем на российский рынок

Trade Electronics.ru

гарантия бесперебойности производства и качества выпускаемой продукции

С удовольствием будем прорабатывать для Вас поставки всех необходимых компонентов по текущим запросам для скорейшего выявления групп элементов, по которым сотрудничество именно с нашей компанией будет для Вас максимально выгодным!

С уважением,

Менеджер отдела продаж ООО

«Трейд Электроникс»

Шишлаков Евгений

8 (495)668-30-28 доб 169

manager28@tradeelectronics.ru

http://www.tradeelectronics.ru/