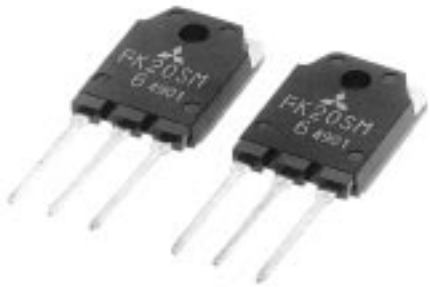
MITSUBISHI Nch POWER MOSFET

FK20SM-6

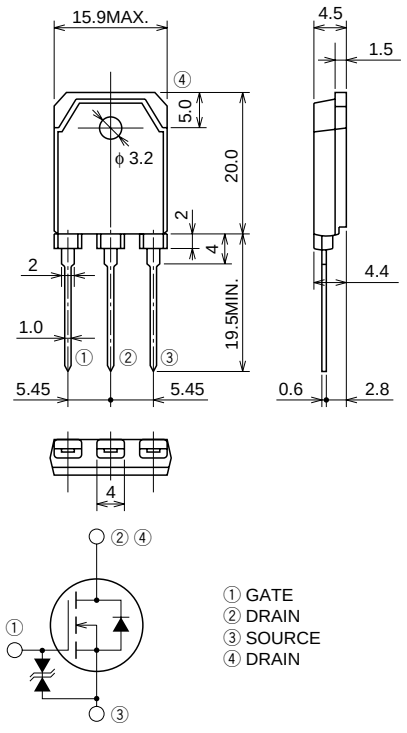
HIGH-SPEED SWITCHING USE

FK20SM-6



- V_{DSS} 300V
- $r_{DS\ (ON)}$ (MAX) 0.33Ω
- I_D 20A
- Integrated Fast Recovery Diode (MAX.) 150ns

OUTLINE DRAWING Dimensions in mm



TO-3P

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	300	V
V_{GSS}	Gate-source voltage	V_{DS} = 0V	±30	V
I_D	Drain current		20	A
I_{DM}	Drain current (Pulsed)		60	A
I_S	Source current		20	A
I_{SM}	Source current (Pulsed)		60	A
P_D	Maximum power dissipation		150	W
T_{ch}	Channel temperature		–55 ~ +150	°C
T_{stg}	Storage temperature		–55 ~ +150	°C
—	Weight	Typical value	4.8	g

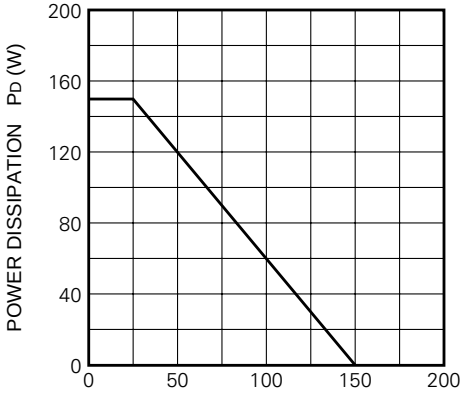
MITSUBISHI ELECTRIC

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Tch = 25°C)

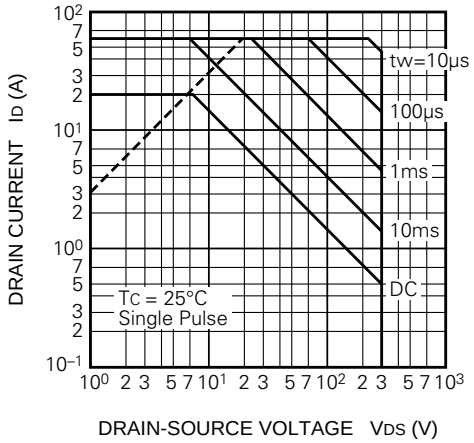
Symbol	Parameter	Test conditions	Limits			Unit
			Min.	Typ.	Max.	
$V_{(BR)\ DSS}$	Drain-source breakdown voltage	I_D = 1mA, V_{GS} = 0V	300	—	—	V
$V_{(BR)\ GSS}$	Gate-source breakdown voltage	I_G = ±100µA, V_{DS} = 0V	±30	—	—	V
I_{GSS}	Gate-source leakage current	V_{GS} = ±25V, V_{DS} = 0V	—	—	±10	µA
I_{DSS}	Drain-source leakage current	V_{DS} = 300V, 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 = 10A, V_{GS} = 10V	—	0.25	0.33	Ω
$V_{DS\ (ON)}$	Drain-source on-state voltage	I_D = 10A, V_{GS} = 10V	—	2.5	3.3	V
$\lvert y_{fs} \rvert$	Forward transfer admittance	I_D = 10A, V_{DS} = 10V	8.5	13.0	—	S
C_{iss}	Input capacitance	V_{DS} = 25V, V_{GS} = 0V, f = 1MHz	—	1400	—	pF
C_{oss}	Output capacitance		—	280	—	pF
C_{rss}	Reverse transfer capacitance		—	55	—	pF
$t_{d\ (on)}$	Turn-on delay time	V_{DD} = 150V, I_D = 10A, V_{GS} = 10V, R_{GEN} = R_{GS} = 50Ω	—	25	—	ns
t_r	Rise time		—	50	—	ns
$t_{d\ (off)}$	Turn-off delay time		—	150	—	ns
t_f	Fall time		—	65	—	ns
V_{SD}	Source-drain voltage	I_S = 10A, V_{GS} = 0V	—	1.5	2.0	V
$R_{th\ (ch-c)}$	Thermal resistance	Channel to case	—	—	0.83	°C/W
t_{rr}	Reverse recovery time	I_S = 20A, d_{is}/dt = –100A/µs	—	—	150	ns

PERFORMANCE CURVES

POWER DISSIPATION DERATING CURVE

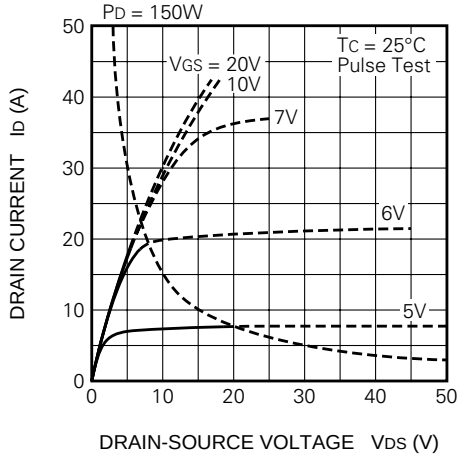


MAXIMUM SAFE OPERATING AREA

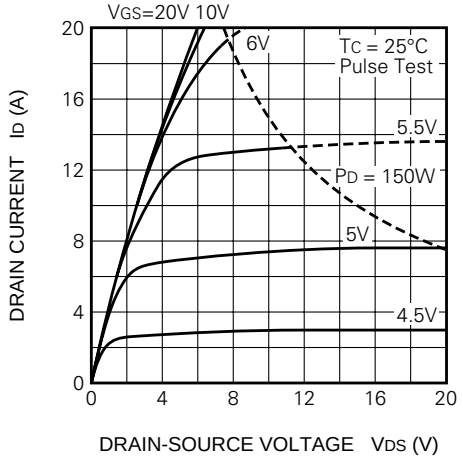


MITSUBISHI ELECTRIC

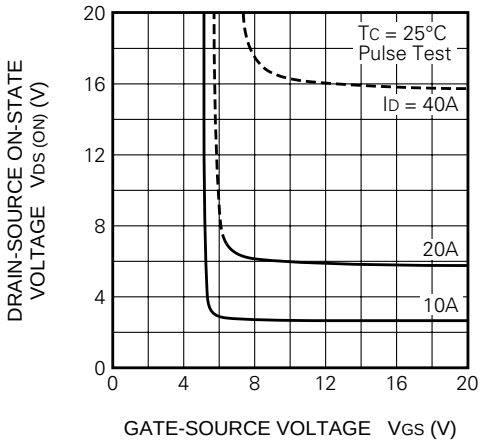
OUTPUT CHARACTERISTICS (TYPICAL)



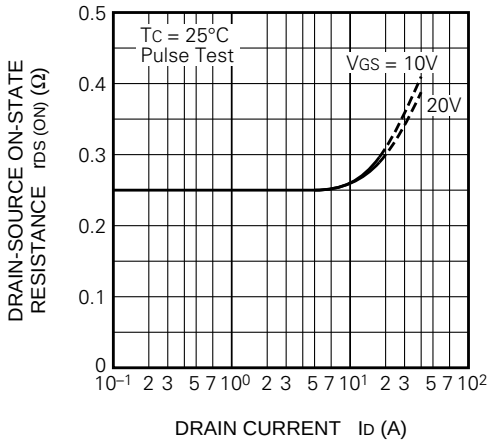
OUTPUT CHARACTERISTICS (TYPICAL)



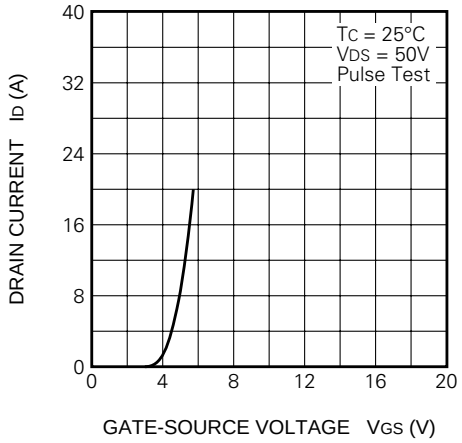
ON-STATE VOLTAGE VS. GATE-SOURCE VOLTAGE (TYPICAL)



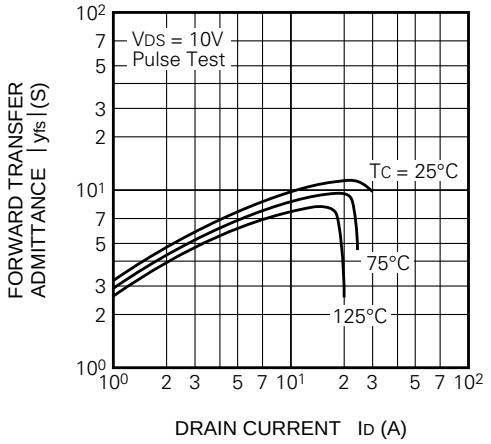
ON-STATE RESISTANCE VS. DRAIN CURRENT (TYPICAL)



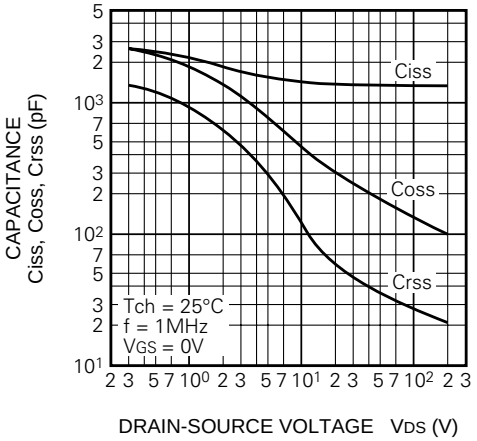
TRANSFER CHARACTERISTICS (TYPICAL)



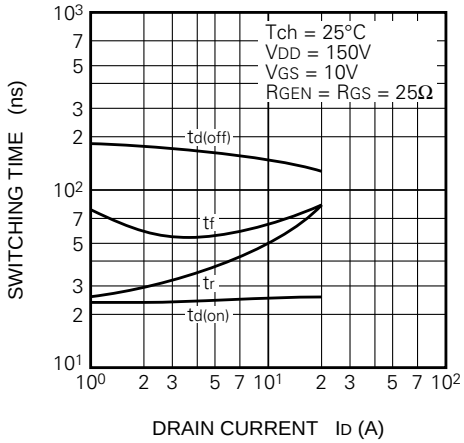
FORWARD TRANSFER ADMITTANCE VS.DRAIN CURRENT (TYPICAL)



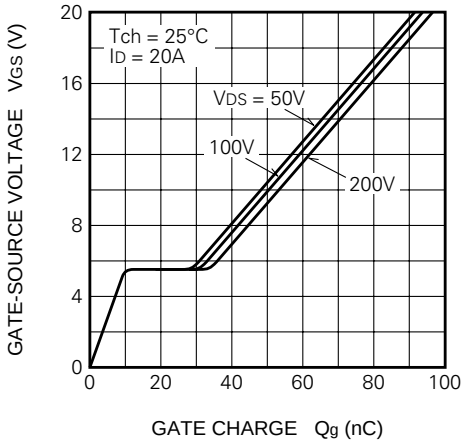
CAPACITANCE VS. DRAIN-SOURCE VOLTAGE (TYPICAL)



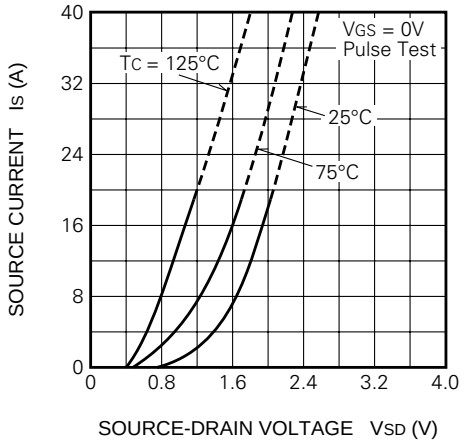
SWITCHING CHARACTERISTICS (TYPICAL)



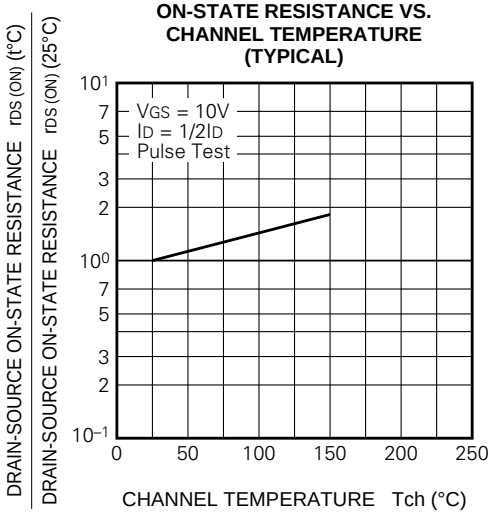
GATE-SOURCE VOLTAGE VS.GATE CHARGE (TYPICAL)



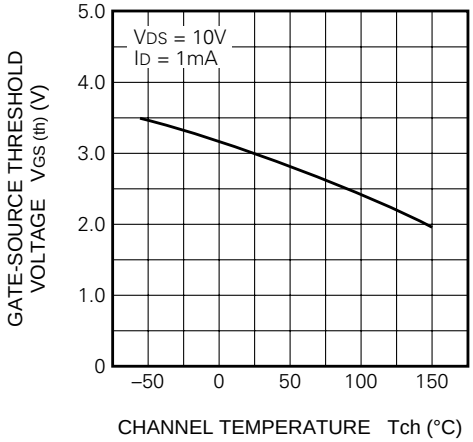
SOURCE-DRAIN DIODE FORWARD CHARACTERISTICS (TYPICAL)



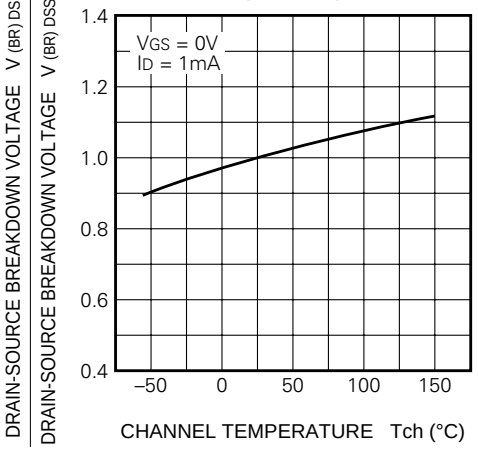
ON-STATE RESISTANCE VS. CHANNEL TEMPERATURE (TYPICAL)



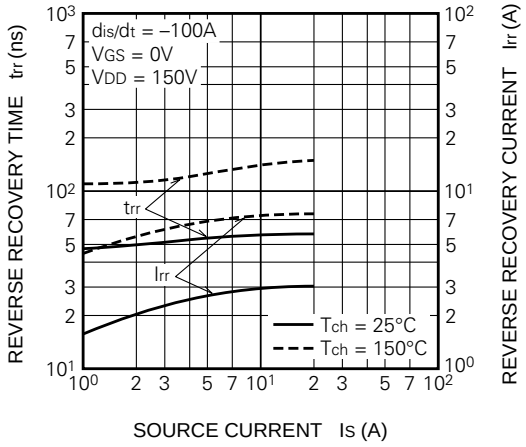
THRESHOLD VOLTAGE VS. CHANNEL TEMPERATURE (TYPICAL)



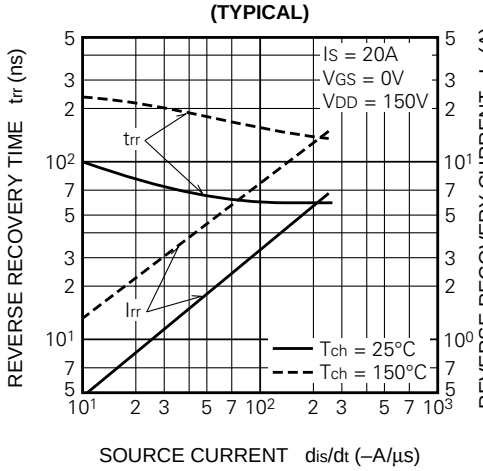
BREAKDOWN VOLTAGE VS. CHANNEL TEMPERATURE (TYPICAL)



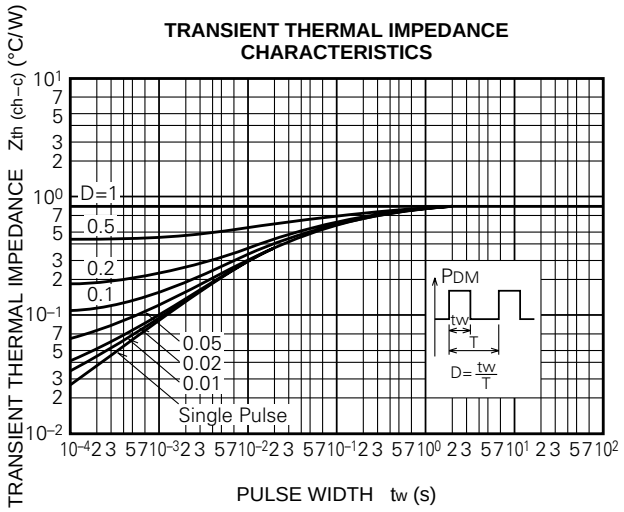
DIODE REVERSE VS. SOURCE CURRENT CHARACTERISTIC (TYPICAL)



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



TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE CHARACTERISTICS



LifeElectronics
Живое партнерство

ООО «ЛайфЭлектроникс» **“LifeElectronics” LLC**

ИНН 7805602321 КПП 780501001 Р/С 40702810122510004610 ФАКБ "АБСОЛЮТ БАНК" (ЗАО) в г.Санкт-Петербурге К/С 30101810900000000703 БИК 044030703

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

www.lifeelectronics.ru