MITSUBISHI Nch POWER MOSFET

FK10SM-10

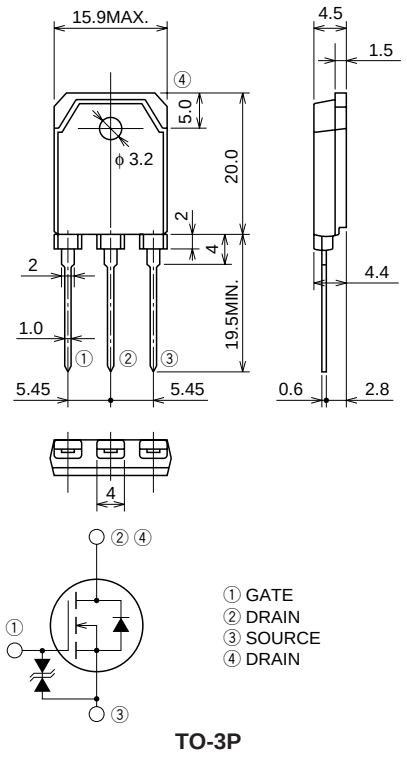
HIGH-SPEED SWITCHING USE

FK10SM-10



- V_{DSS} 500V
- $r_{DS\ (ON)}$ (MAX) 1.13Ω
- I_D 10A
- 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	500	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		125	W
T_{ch}	Channel temperature		–55 ~ +150	°C
T_{stg}	Storage temperature		–55 ~ +150	°C
—	Weight	Typical value	4.8	g

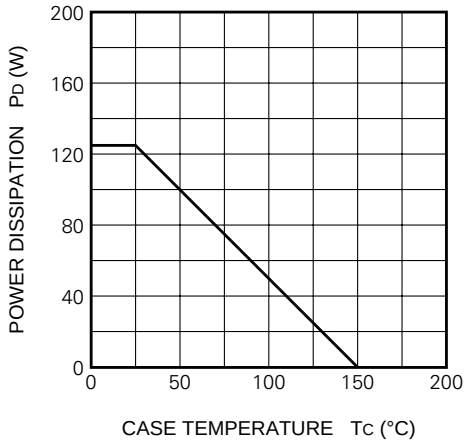
MITSUBISHI ELECTRIC

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Tch = 25°C)

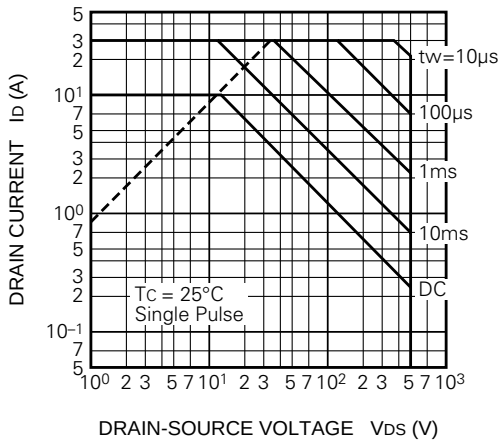
Symbol	Parameter	Test conditions	Limits			Unit
			Min.	Typ.	Max.	
$V_{(BR)\ DSS}$	Drain-source breakdown voltage	I_D = 1mA, V_{GS} = 0V	500	—	—	V
$V_{(BR)\ GSS}$	Gate-source breakdown voltage	I_G = ±100µA, V_{DS} = 0V	±30	—	—	V
I_{GSS}	Gate-source leakage current	V_{GS} = ±25V, V_{DS} = 0V	—	—	±10	µA
I_{DSS}	Drain-source leakage current	V_{DS} = 500V, 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	—	0.88	1.13	Ω
$V_{DS\ (ON)}$	Drain-source on-state voltage	I_D = 5A, V_{GS} = 10V	—	4.40	5.65	V
$\lvert y_{fs} \rvert$	Forward transfer admittance	I_D = 5A, V_{DS} = 10V	3.3	5.5	—	S
C_{iss}	Input capacitance	V_{DS} = 25V, V_{GS} = 0V, f = 1MHz	—	1100	—	pF
C_{oss}	Output capacitance		—	130	—	pF
C_{rss}	Reverse transfer capacitance		—	20	—	pF
$t_{d\ (on)}$	Turn-on delay time	V_{DD} = 200V, I_D = 5A, V_{GS} = 10V, R_{GEN} = R_{GS} = 50Ω	—	20	—	ns
t_r	Rise time		—	30	—	ns
$t_{d\ (off)}$	Turn-off delay time		—	95	—	ns
t_f	Fall time		—	35	—	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	—	—	1.00	°C/W
t_{rr}	Reverse recovery time	I_S = 10A, di_S/dt = –100A/µs	—	—	150	ns

PERFORMANCE CURVES

POWER DISSIPATION DERATING CURVE

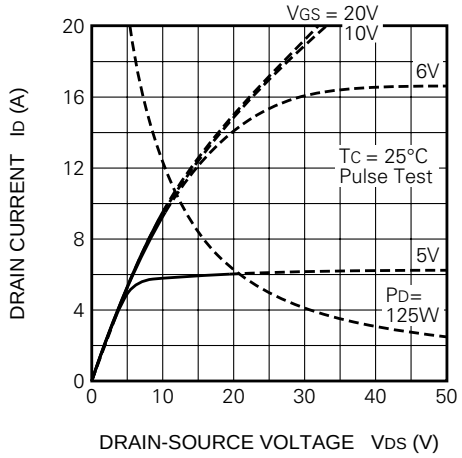


MAXIMUM SAFE OPERATING AREA

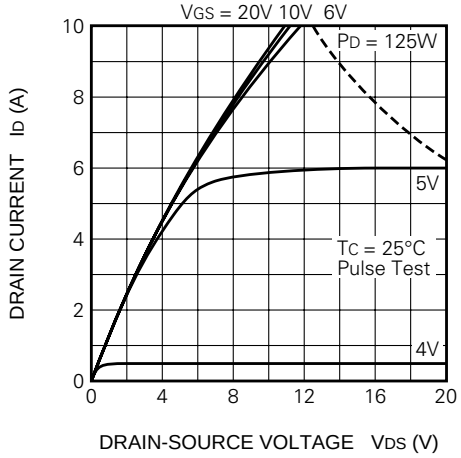


MITSUBISHI ELECTRIC

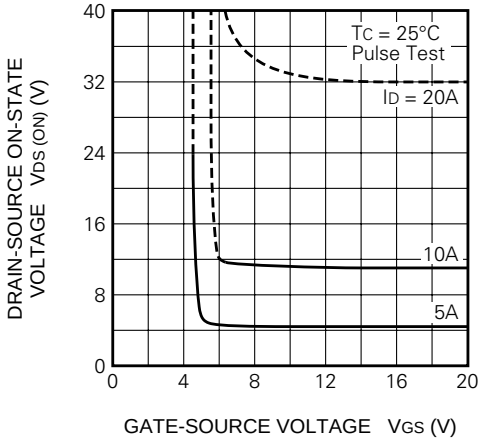
OUTPUT CHARACTERISTICS (TYPICAL)



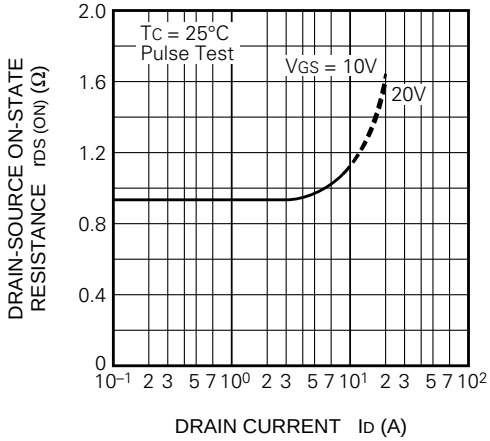
OUTPUT CHARACTERISTICS (TYPICAL)



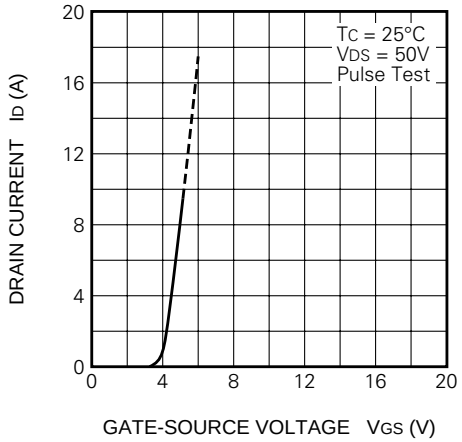
ON-STATE VOLTAGE VS. GATE-SOURCE VOLTAGE (TYPICAL)



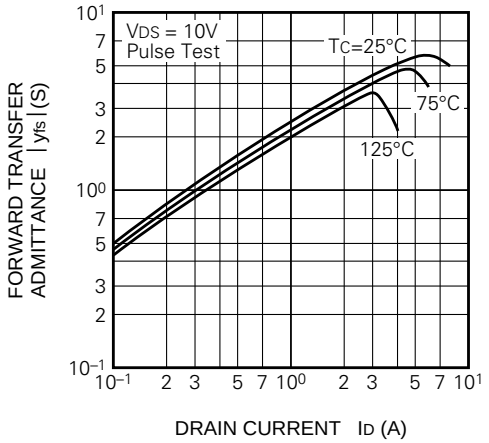
ON-STATE RESISTANCE VS. DRAIN CURRENT (TYPICAL)



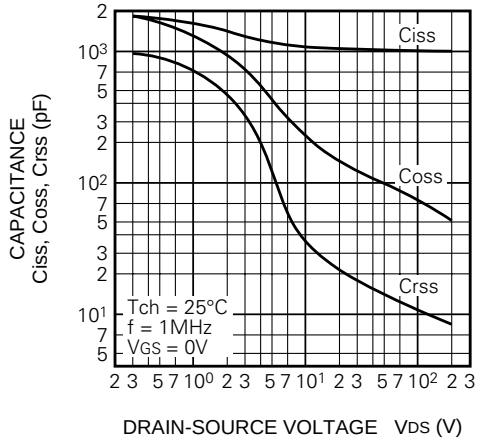
TRANSFER CHARACTERISTICS (TYPICAL)



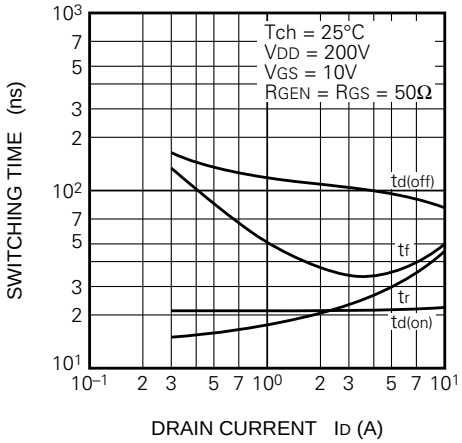
FORWARD TRANSFER ADMITTANCE VS.DRAIN CURRENT (TYPICAL)



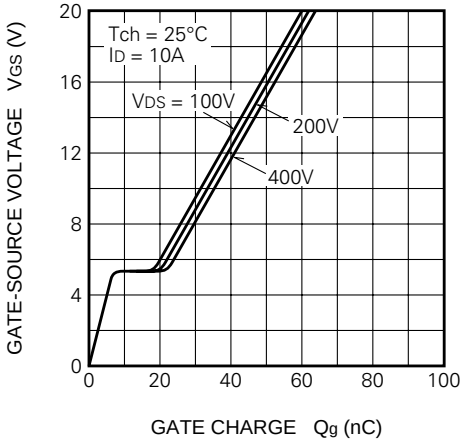
CAPACITANCE VS. DRAIN-SOURCE VOLTAGE (TYPICAL)



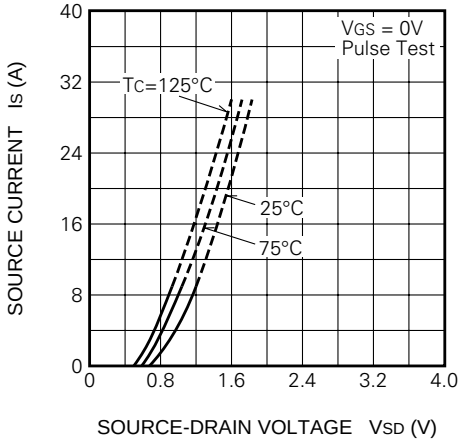
SWITCHING CHARACTERISTICS (TYPICAL)



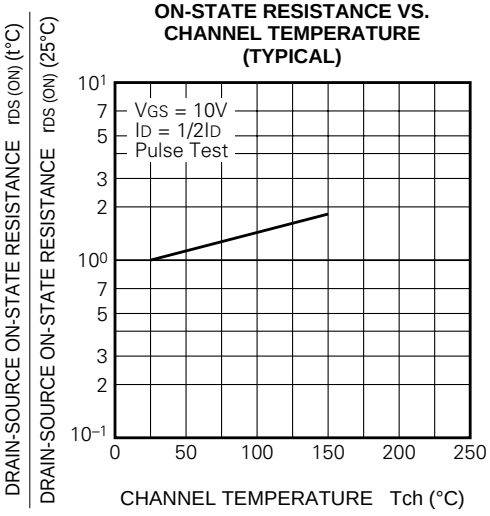
GATE-SOURCE VOLTAGE VS.GATE CHARGE (TYPICAL)



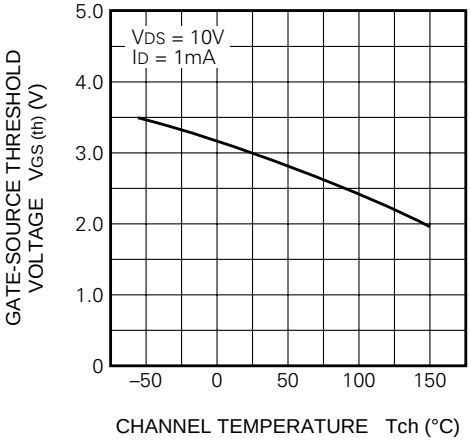
SOURCE-DRAIN DIODE FORWARD CHARACTERISTICS (TYPICAL)



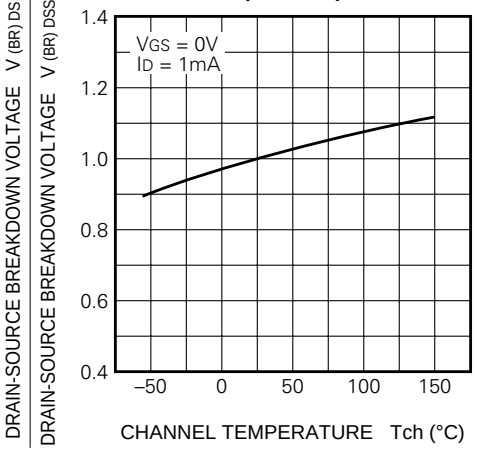
ON-STATE RESISTANCE VS. CHANNEL TEMPERATURE (TYPICAL)



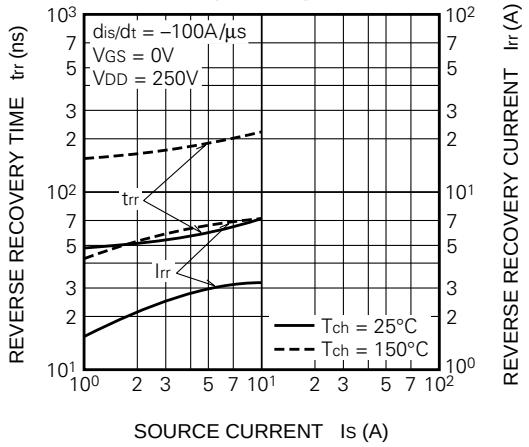
THRESHOLD VOLTAGE VS. CHANNEL TEMPERATURE (TYPICAL)



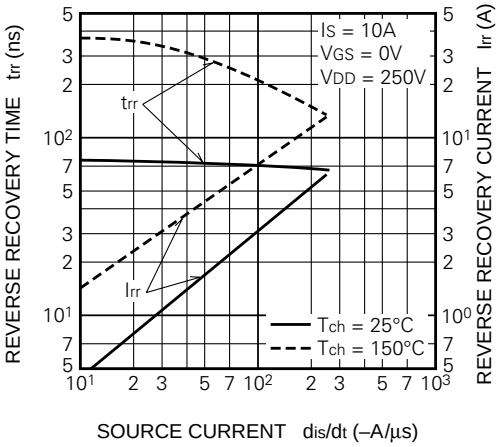
BREAKDOWN VOLTAGE VS. CHANNEL TEMPERATURE (TYPICAL)



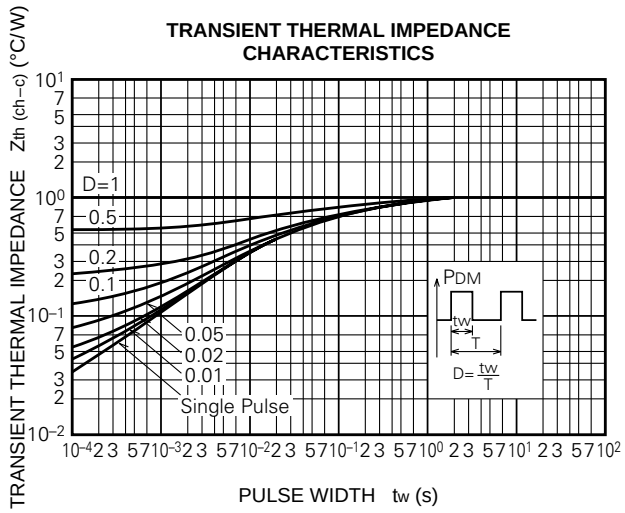
DIODE REVERSE VS. SOURCE CURRENT CHARACTERISTIC (TYPICAL)



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



TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE CHARACTERISTICS



OCEAN CHIPS
Океан Электроники
Поставка электронных компонентов

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «**JONHON**», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «**FORSTAR**».

AVIC JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).

FORSTAR®

Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)
Факс: 8 (812) 320-03-32
Электронная почта: ocean@oceanchips.ru
Web: http://oceanchips.ru/
Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А