MITSUBISHI Nch POWER MOSFET

FK10SM-10

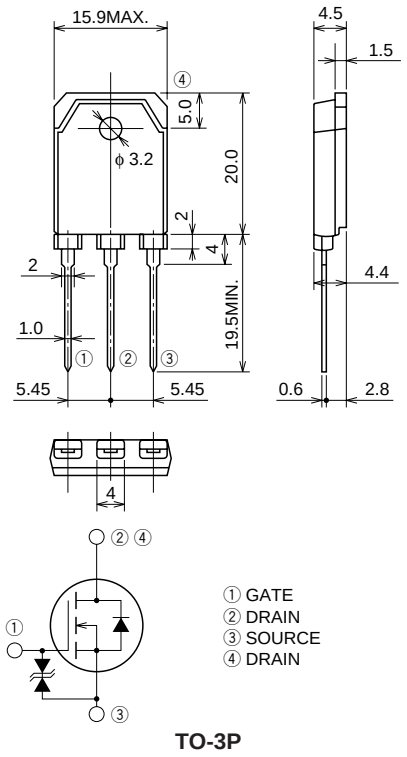
HIGH-SPEED SWITCHING USE

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

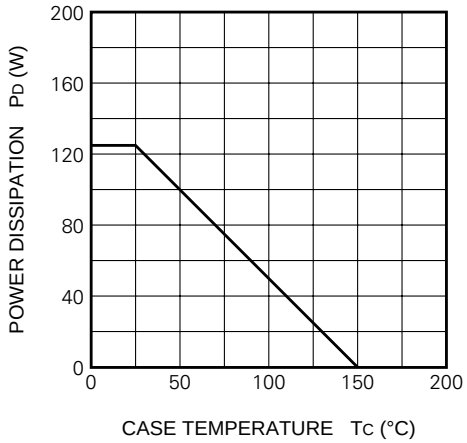
MITSUBISHI ELECTRIC

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Tch = 25°C)

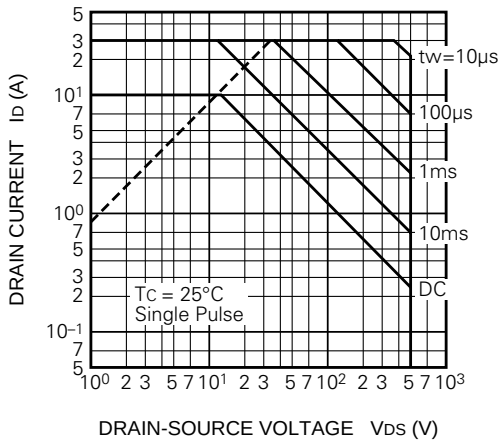
Symbol	Parameter	Test conditions	Limits			Unit
			Min.	Typ.	Max.	
$V_{(BR)\ DSS}$	Drain-source breakdown voltage	I_D = 1mA, V_{GS} = 0V	500	—	—	V
$V_{(BR)\ GSS}$	Gate-source breakdown voltage	I_G = ±100µA, V_{DS} = 0V	±30	—	—	V
I_{GSS}	Gate-source leakage current	V_{GS} = ±25V, V_{DS} = 0V	—	—	±10	µA
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

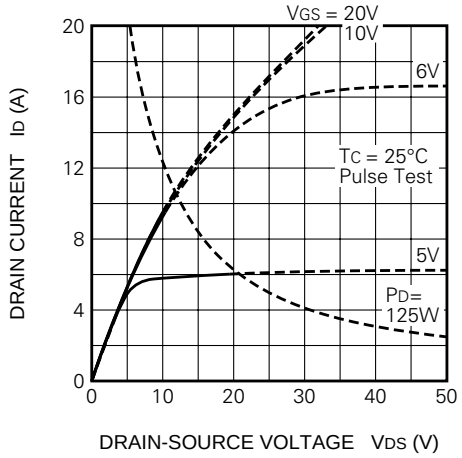


MAXIMUM SAFE OPERATING AREA

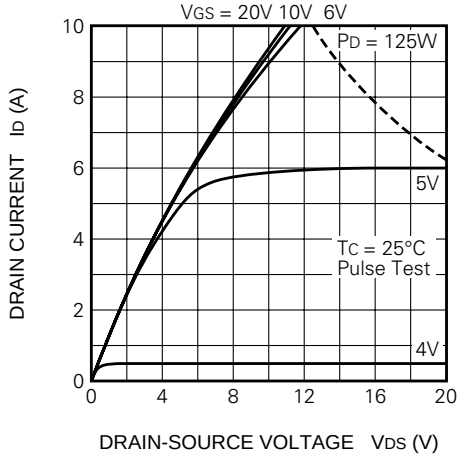


MITSUBISHI ELECTRIC

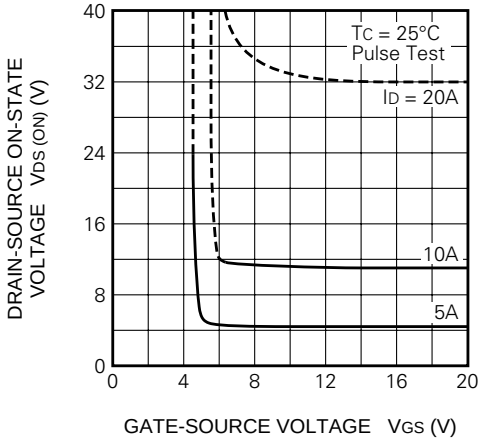
OUTPUT CHARACTERISTICS (TYPICAL)



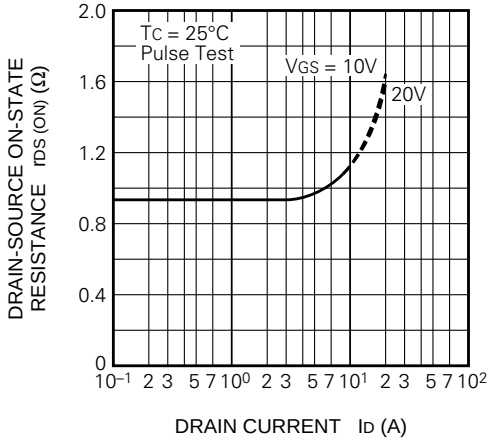
OUTPUT CHARACTERISTICS (TYPICAL)



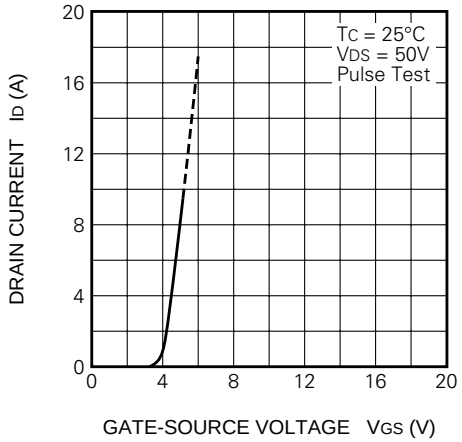
ON-STATE VOLTAGE VS. GATE-SOURCE VOLTAGE (TYPICAL)



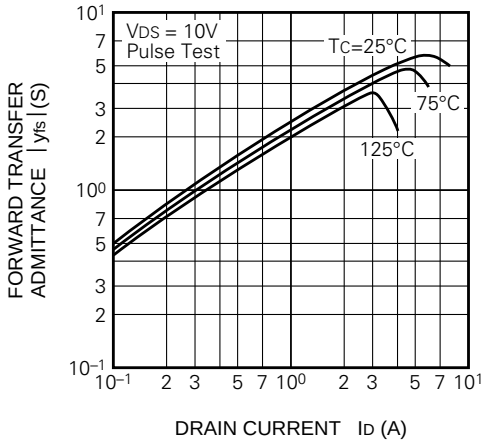
ON-STATE RESISTANCE VS. DRAIN CURRENT (TYPICAL)



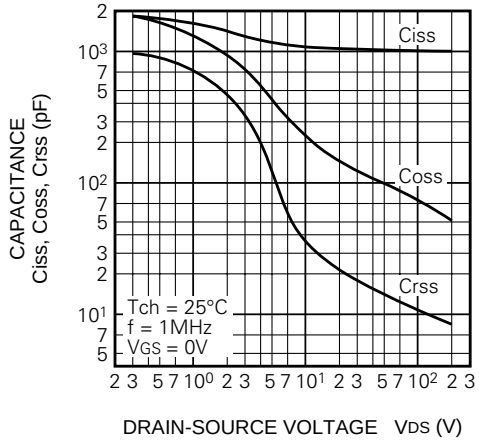
TRANSFER CHARACTERISTICS (TYPICAL)



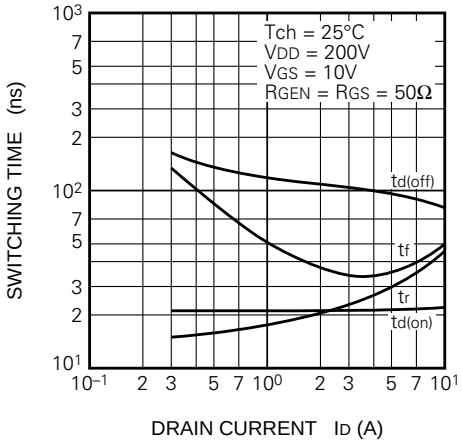
FORWARD TRANSFER ADMITTANCE VS.DRAIN CURRENT (TYPICAL)



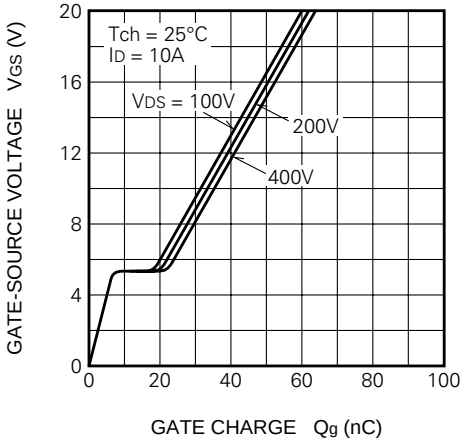
CAPACITANCE VS. DRAIN-SOURCE VOLTAGE (TYPICAL)



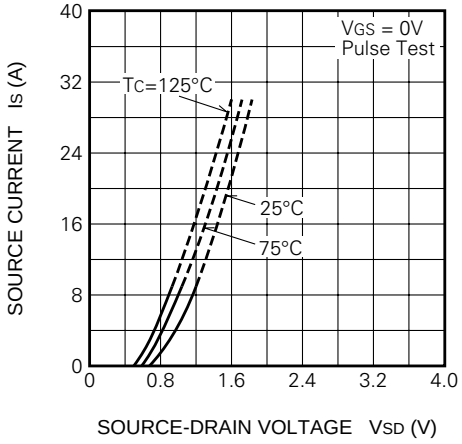
SWITCHING CHARACTERISTICS (TYPICAL)



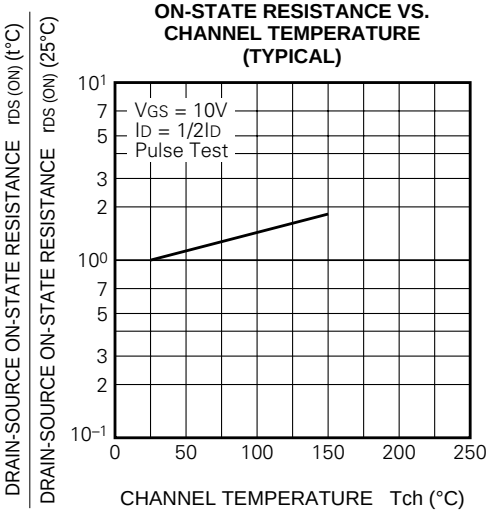
GATE-SOURCE VOLTAGE VS.GATE CHARGE (TYPICAL)



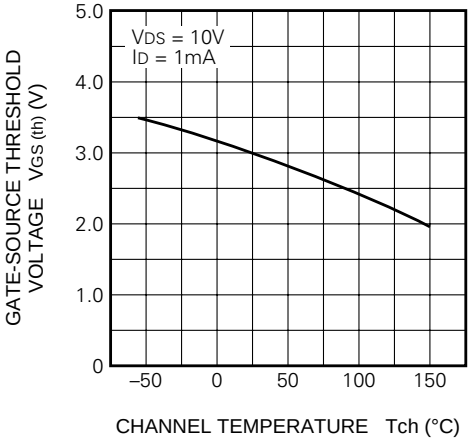
SOURCE-DRAIN DIODE FORWARD CHARACTERISTICS (TYPICAL)



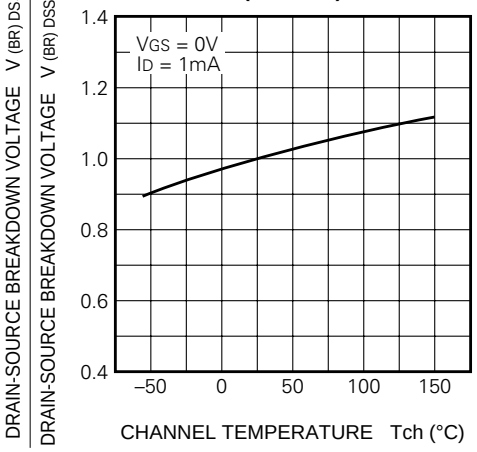
ON-STATE RESISTANCE VS. CHANNEL TEMPERATURE (TYPICAL)



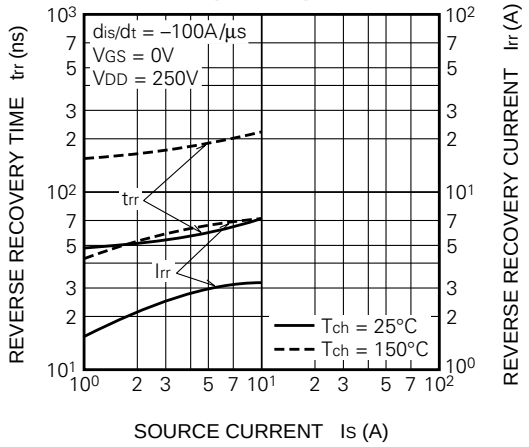
THRESHOLD VOLTAGE VS. CHANNEL TEMPERATURE (TYPICAL)



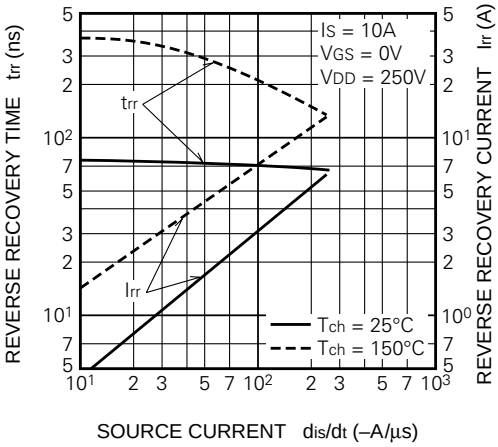
BREAKDOWN VOLTAGE VS. CHANNEL TEMPERATURE (TYPICAL)



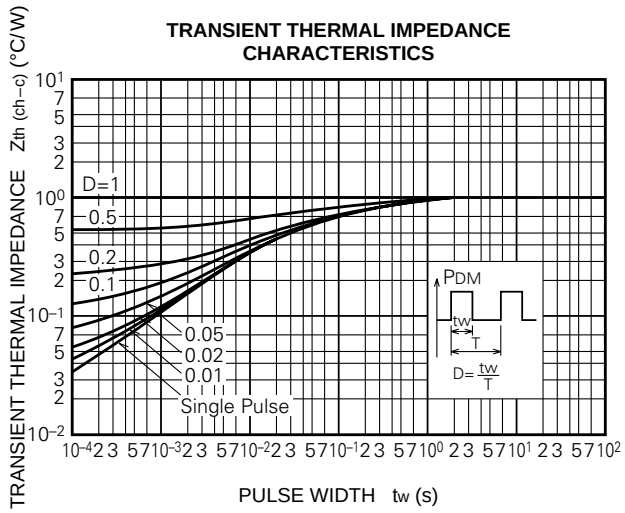
DIODE REVERSE VS. SOURCE CURRENT CHARACTERISTIC (TYPICAL)



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



TRANSIENT THERMAL IMPEDANCE CHARACTERISTICS



Стандарт Электрон Связь

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург, Промышленная ул, дом № 19, литера Н, помещение 100-Н Офис 331