

# Power MOSFET

## F39W60CP

### 600V 39A

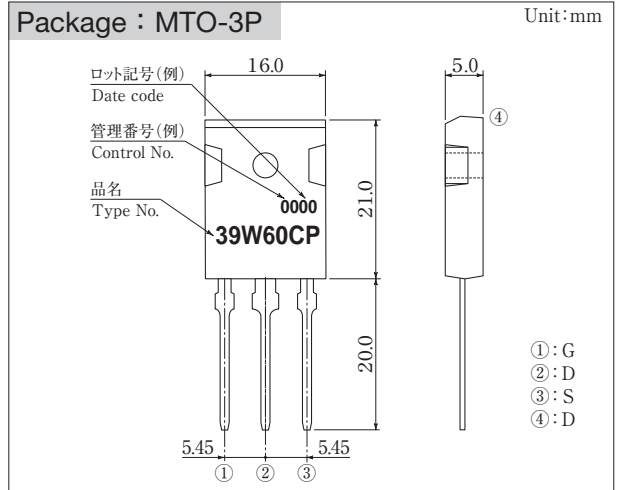
#### 特長

- 高耐圧
- 高速スイッチング
- 低オン抵抗

#### Feature

- High Voltage
- Fast Switching
- Low R<sub>ON</sub>

#### ■ 外観図 OUTLINE



外形図については新電元Webサイトをご参照下さい。捺印表示については捺印仕様をご確認下さい。

For details of the outline dimensions, refer to our web site. As for the marking, refer to the specification "Marking, Terminal Connection".

#### ■ 定格表 RATINGS

##### ● 絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings (指定のない場合 T<sub>c</sub> = 25°C)

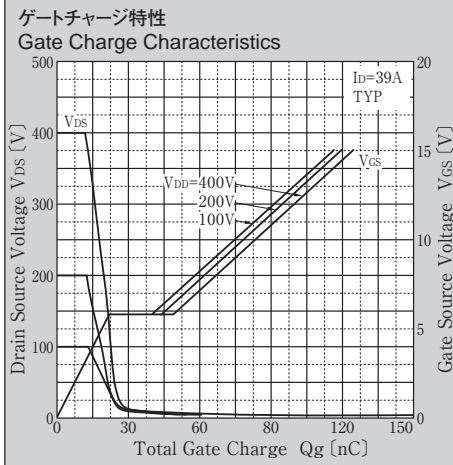
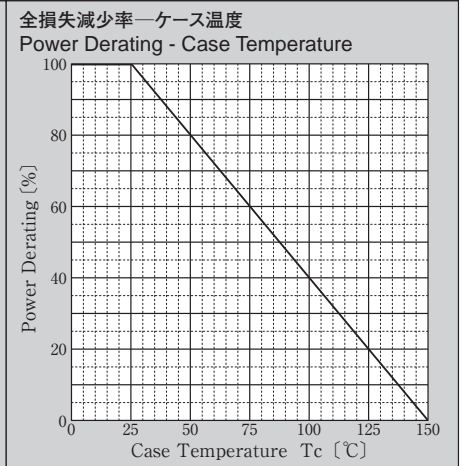
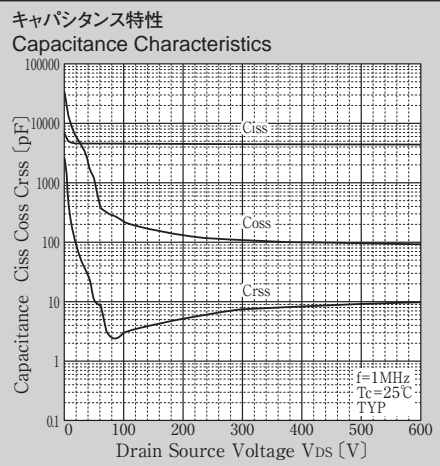
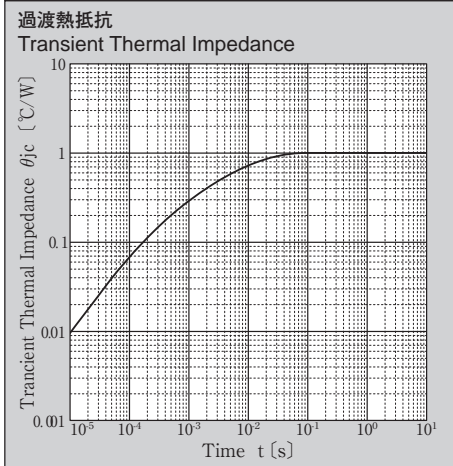
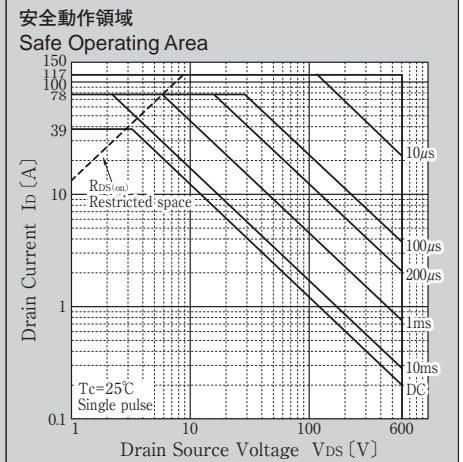
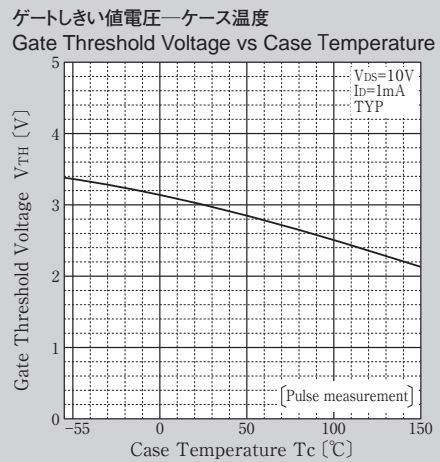
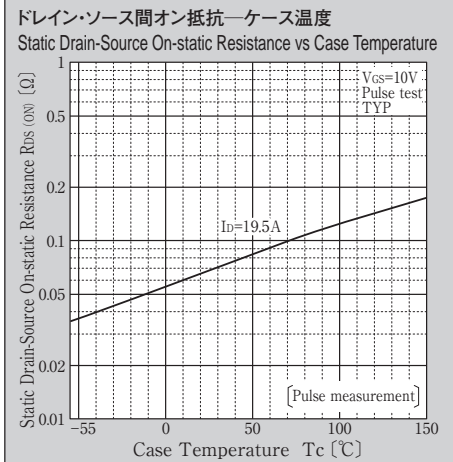
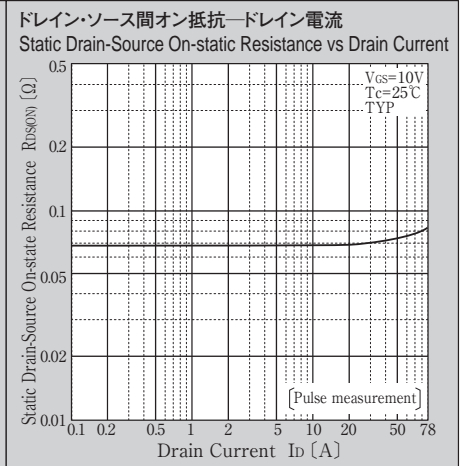
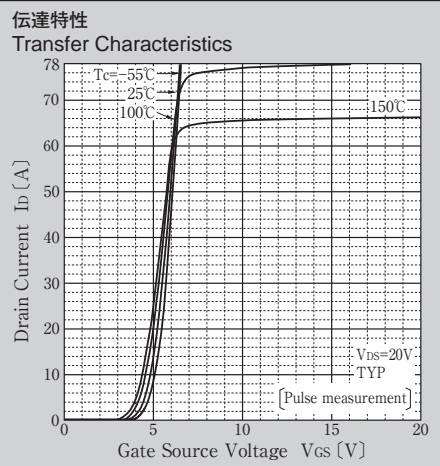
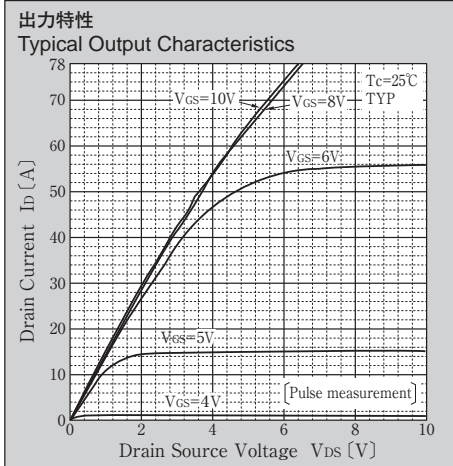
項目 Item	記号 Symbol	条件 Conditions	規格値 Ratings	単位 Unit
保存温度 Storage Temperature	T <sub>stg</sub>		-55~150	°C
チャネル温度 Channel Temperature	T <sub>ch</sub>		150	
ドレイン・ソース間電圧 Drain-Source Voltage	V <sub>DSS</sub>		600	V
ゲート・ソース間電圧 Drain-Source Voltage	V <sub>GSS</sub>		±30	
ドレイン電流 (直流) Continuous Drain Current (DC)	I <sub>D</sub>		39	A
ドレイン電流 (ピーク) Continuous Drain Current (Peak)	I <sub>DP</sub>	パルス幅10μs, duty=1/100 Pulse width 10μs, duty=1/100	117	
ソース電流 (直流) Continuous Source Current (DC)	I <sub>S</sub>		39	
全損失 Total Power Dissipation	P <sub>T</sub>		125	W
締め付けトルク Mounting Torque	TOR	(推奨値:0.5N・m) (Recommended torque:0.5N・m)	0.8	N・m

##### ● 電氣的・熱的特性 Electrical Characteristics (指定のない場合 T<sub>c</sub> = 25°C)

項目 Item	記号 Symbol	条件 Conditions	規格値 Ratings			単位 Unit
			MIN	TYP	MAX	
ドレイン・ソース間降伏電圧 Drain-Source Breakdown Voltage	V <sub>(BR)DSS</sub>	I <sub>D</sub> = 1mA, V <sub>GS</sub> = 0V	600	—	—	V
ドレイン遮断電流 Zero Gate Voltage Drain Current	I <sub>DSS</sub>	V <sub>DS</sub> = 600V, V <sub>GS</sub> = 0V	—	—	10	μA
ゲート漏れ電流 Gate-Source Leakage Current	I <sub>GSS</sub>	V <sub>GS</sub> = ±30V, V <sub>DS</sub> = 0V	—	—	±0.1	μA
順伝達コンダクタンス Forward Transconductance	g <sub>fs</sub>	I <sub>D</sub> = 19.5A, V <sub>DS</sub> = 10V	16	32	—	S
ドレイン・ソース間オン抵抗 Static Drain-Source On-state Resistance	R <sub>(DS)ON</sub>	I <sub>D</sub> = 19.5A, V <sub>GS</sub> = 10V	—	0.068	0.075	Ω
ゲートしきい値電圧 Gate Threshold Voltage	V <sub>TH</sub>	I <sub>D</sub> = 1mA, V <sub>DS</sub> = 10V	2.5	3.0	3.5	V
ソース・ドレイン間ダイオード順電圧 Source-Drain Diode Forwade Voltage	V <sub>SD</sub>	I <sub>S</sub> = 19.5A, V <sub>GS</sub> = 0V	—	—	1.5	V
熱抵抗 Thermal Resistance	θ <sub>jc</sub>	接合部・ケース間 Junction to case	—	—	1	°C/W
ゲート全電荷量 Total Gate Charge	Q <sub>g</sub>	V <sub>GS</sub> = 10V, I <sub>D</sub> = 39A, V <sub>DD</sub> = 400V	—	83	—	nC
入力容量 Input Capacitance	C <sub>iss</sub>	V <sub>DS</sub> = 100V, V <sub>GS</sub> = 0V, f = 1MHz	—	4500	—	pF
帰還容量 Reverse Transfer Capacitance	C <sub>rss</sub>		—	3	—	
出力容量 Output Capacitance	C <sub>oss</sub>		—	220	—	
ターンオン遅延時間 Turn-on delay time	t <sub>d(on)</sub>	I <sub>D</sub> = 19.5A, V <sub>DD</sub> = 150V, R <sub>L</sub> = 7.69Ω V <sub>GS(+)</sub> = 10V, V <sub>GS(-)</sub> = 0V	—	64	—	ns
上昇時間 Rise time	t <sub>r</sub>		—	100	—	
ターンオフ遅延時間 Turn-off delay time	t <sub>d(off)</sub>		—	296	—	
下降時間 Fall time	t <sub>f</sub>		—	88	—	

\*ケース温度によりジャンクション温度を算出する場合の熱抵抗値は、0.6〔°C/W〕を御使用下さい。但し、上記印加電流、電圧は安全動作領域内での御使用を前提とします。  
The Junction Temperature is calculated from the case temperature, thermal resistance value uses 0.6°C/W. Use in the Safe Operating Area for input current and voltage.

■特性図 CHARACTERISTIC DIAGRAMS



\* Sine waveは50Hzで測定しています。  
 \* 50Hz sine wave is used for measurements.