

# Power MOSFET

## F24W60C3

### 600V 24A

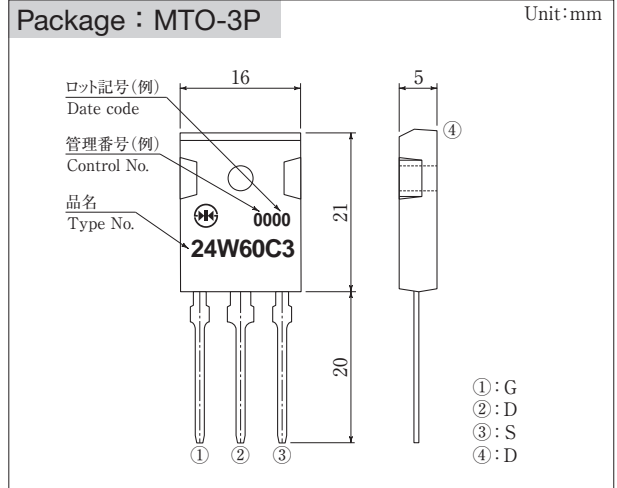
#### 特長

- 低オン抵抗
- 高速スイッチング

#### Feature

- Low  $R_{ON}$
- Fast Switching

#### ■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 $T_c = 25^\circ\text{C}$ )

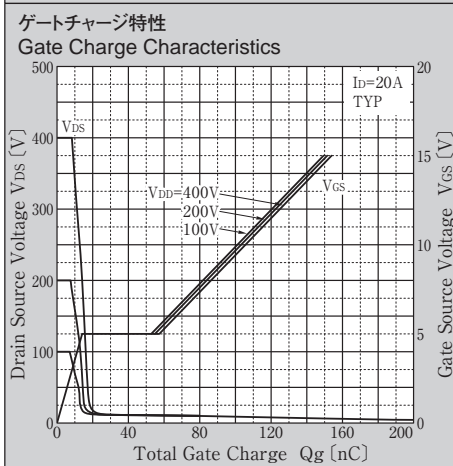
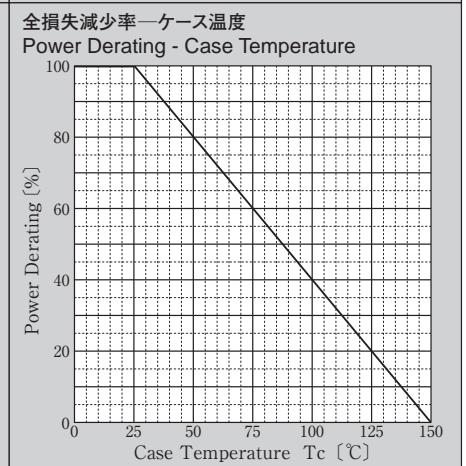
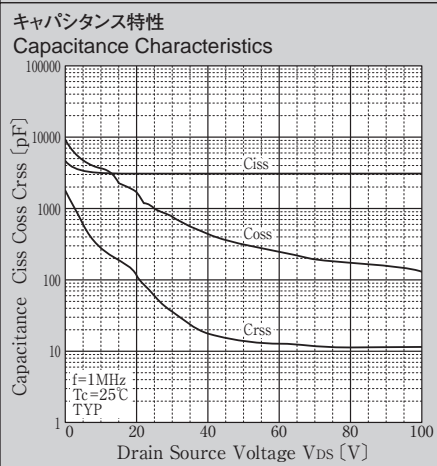
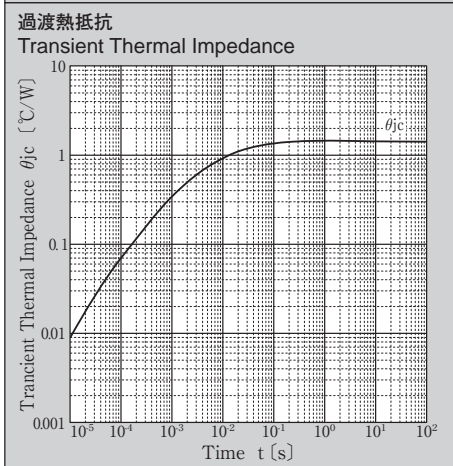
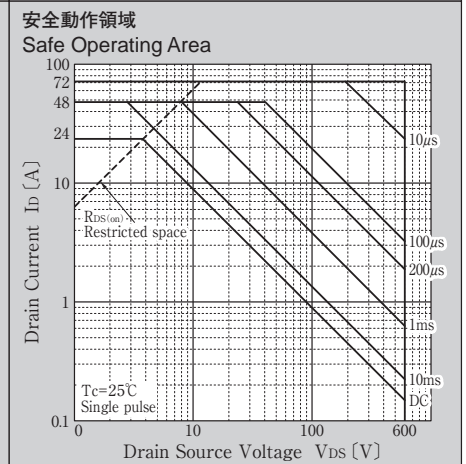
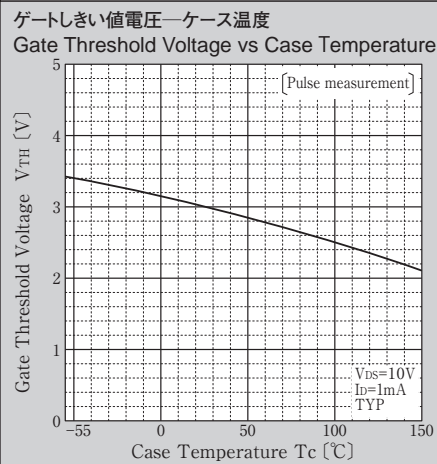
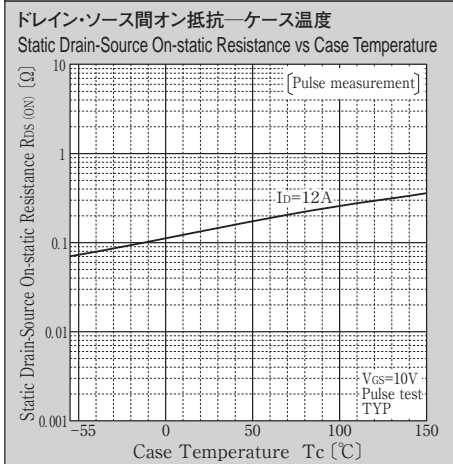
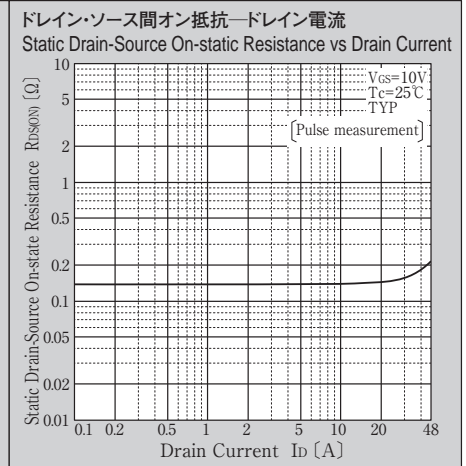
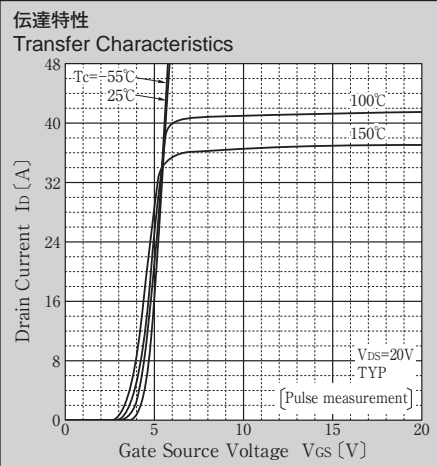
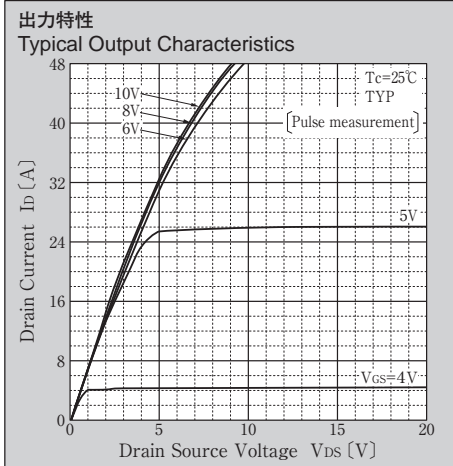
項目 Item	記号 Symbol	条件 Conditions	規格値 Ratings	単位 Unit
保存温度 Storage Temperature	Tstg		-55~150	°C
チャネル温度 Channel Temperature	Tch		150	
ドレイン・ソース間電圧 Drain-Source Voltage	$V_{DSS}$		600	V
ゲート・ソース間電圧 Drain-Source Voltage	$V_{GSS}$		±30	
ドレイン電流 (直流) Continuous Drain Current (DC)	$I_D$		24	A
ドレイン電流 (ピーク) Continuous Drain Current (Peak)	$I_{DP}$	パルス幅10 $\mu\text{s}$ , duty=1/100 Pulse width 10 $\mu\text{s}$ , duty=1/100	72	
ソース電流 (直流) Continuous Source Current (DC)	$I_S$		24	
全損失 Total Power Dissipation	$P_T$		90	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 $T_c = 25^\circ\text{C}$ )

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	$V_{(BR)DSS}$	$I_D = 1\text{mA}$ , $V_{GS} = 0\text{V}$	600	—	—	V
ドレイン遮断電流 Zero Gate Voltage Drain Current	$I_{DSS}$	$V_{DS} = 600\text{V}$ , $V_{GS} = 0\text{V}$	—	—	25	$\mu\text{A}$
ゲート漏れ電流 Gate-Source Leakage Current	$I_{GSS}$	$V_{GS} = \pm 30\text{V}$ , $V_{DS} = 0\text{V}$	—	—	±0.1	$\mu\text{A}$
順伝達コンダクタンス Forward Transconductance	gfs	$I_D = 12\text{A}$ , $V_{DS} = 10\text{V}$	10.7	21.5	—	S
ドレイン・ソース間オン抵抗 Static Drain-Source On-state Resistance	$R_{(DS)ON}$	$I_D = 12\text{A}$ , $V_{GS} = 10\text{V}$	—	0.14	0.16	$\Omega$
ゲートしきい値電圧 Gate Threshold Voltage	$V_{TH}$	$I_D = 1\text{mA}$ , $V_{DS} = 10\text{V}$	2.1	3.0	3.9	V
ソース・ドレイン間ダイオード順電圧 Source-Drain Diode Forwade Voltage	$V_{SD}$	$I_S = 12\text{A}$ , $V_{GS} = 0\text{V}$	—	—	1.5	
熱抵抗 Thermal Resistance	$\theta_{jc}$	接合部・ケース間 Junction to case	—	—	1.39	°C/W
ゲート全電荷量 Total Gate Charge	Qg	$V_{GS} = 10\text{V}$ , $I_D = 24\text{A}$ , $V_{DD} = 400\text{V}$	—	105	—	nC
入力容量 Input Capacitance	Ciss	$V_{DS} = 25\text{V}$ , $V_{GS} = 0\text{V}$ , $f = 1\text{MHz}$	—	3000	—	pF
帰還容量 Reverse Transfer Capacitance	Crss		—	60	—	
出力容量 Output Capacitance	Coss		—	1000	—	
ターンオン遅延時間 Turn-on delay time	td(on)		—	35	—	
上昇時間 Rise time	tr	$I_D = 12\text{A}$ , $V_{DD} = 150\text{V}$ , $R_L = 12.5\Omega$	—	60	—	ns
ターンオフ遅延時間 Turn-off delay time	td(off)	$V_{GS(+)} = 10\text{V}$ , $V_{GS(-)} = 0\text{V}$	—	415	—	
下降時間 Fall time	tf		—	65	—	

※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、0.52[°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 0.52°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.