F47W60C3

600V 47A

特 長

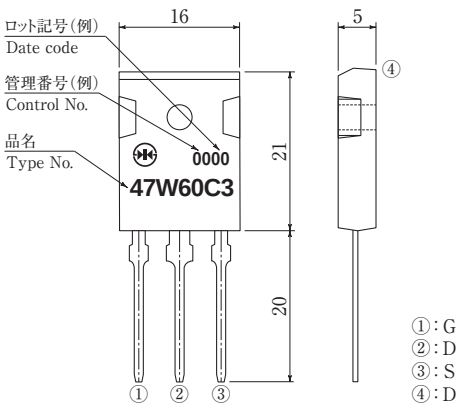
- 低オン抵抗
- 高速スイッチング

Feature

- Low R_{ON}
- Fast Switching

■外観図 OUTLINE

Package：MTO-3P　　Unit：mm



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 Tc＝25℃）

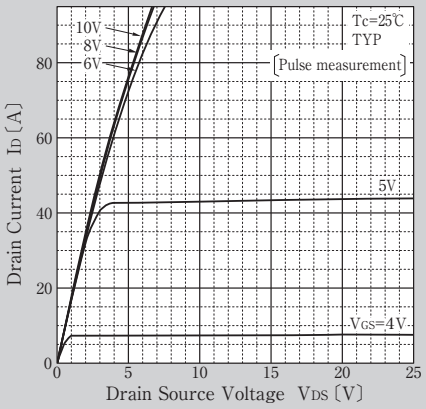
項 目 Item	記号 Symbol	条 件 Conditions	規格値 Ratings	単位 Unit
保存温度 Storage Temperature	Tstg		−55～150	℃
チャネル温度 Channel Temperature	Tch		150	
ドレイン・ソース間電圧 Drain-Source Voltage	V_{DSS}		600	V
ゲート・ソース間電圧 Drain-Source Voltage	V_{GSS}		±30	
ドレイン電流（直流） Continuous Drain Current (DC)	I_D		47	A
ドレイン電流（ピーク） Continuous Drain Current (Peak)	I_{DP}	パルス幅10μs, duty＝1/100 Pulse width 10μs, duty＝1/100	141	
ソース電流（直流） Continuous Source Current (DC)	I_S		47	
全損失 Total Power Dissipation	P_T		120	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

●電気的・熱的特性 Electrical Characteristics（指定のない場合 Tc＝25℃）

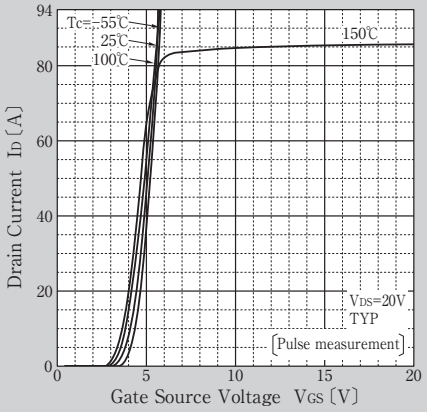
項 目 Item	記号 Symbol	条 件 Conditions	規格値 Ratings MIN	TYP	MAX	単位 Unit
ドレイン・ソース間降伏電圧 Drain-Source Breakdown Voltage	$V_{(BR)DSS}$	I_D＝1mA, V_{GS}＝0V	600	—	—	V
ドレイン遮断電流 Zero Gate Voltage Drain Current	I_{DSS}	V_{DS}＝600V, V_{GS}＝0V	—	—	25	μA
ゲート漏れ電流 Gate-Source Leakage Current	I_{GSS}	V_{GS}＝ ±30V, V_{DS}＝0V	—	—	±0.1	
順伝達コンダクタンス Forward Transconductance	gfs	I_D＝23.5A, V_{DS}＝10V	20	40	—	S
ドレイン・ソース間オン抵抗 Static Drain-Source On-state Resistance	$R_{(DS)ON}$	I_D＝23.5A, V_{GS}＝10V	—	0.06	0.07	Ω
ゲートしきい値電圧 Gate Thresshold Voltage	V_{TH}	I_D＝2.7mA, V_{DS}＝10V	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＝23.5A, V_{GS}＝0V	—	—	1.5	
熱抵抗 Thermal Resistance	θjc	接合部・ケース間 Junction to case	—	—	1.04	℃/W
ゲート全電荷量 Total Gate Charge	Qg	V_{GS}＝10V, I_D＝47A, V_{DD}＝400V	—	235	—	nC
入力容量 Input Capacitance	Ciss	V_{DS}＝25V, V_{GS}＝0V, f＝1MHz	—	7000	—	pF
帰還容量 Reverse Transfer Capacitance	Crss		—	145	—	
出力容量 Output Capacitance	Coss		—	2200	—	
ターンオン遅延時間 Turn-on delay time	td(on)	I_D＝23.5A, V_{DD}＝150V, R_L＝6.3Ω $V_{GS(+)}$＝10V, $V_{GS(-)}$＝0V	—	80	—	ns
上昇時間 Rise time	tr		—	140	—	
ターンオフ遅延時間 Turn-off delay time	td(off)		—	1000	—	
下降時間 Fall time	tf		—	140	—	

■特性図　CHARACTERISTIC DIAGRAMS

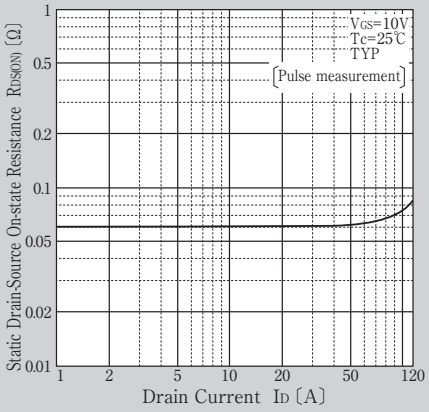
出力特性
Typical Output Characteristics



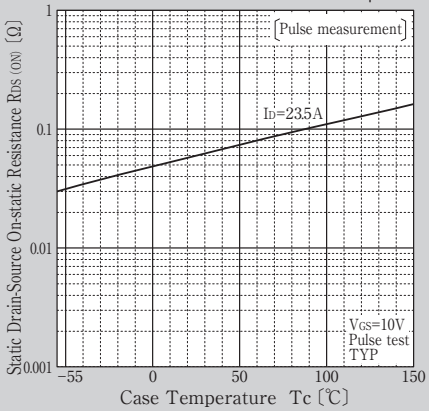
伝達特性
Transfer Characteristics



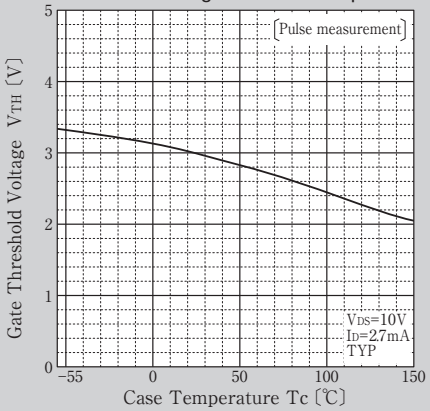
ドレイン・ソース間オン抵抗―ドレイン電流
Static Drain-Source On-static Resistance vs Drain Current



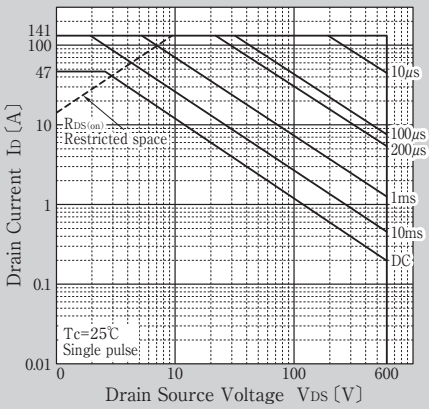
ドレイン・ソース間オン抵抗―ケース温度
Static Drain-Source On-static Resistance vs Case Temperature



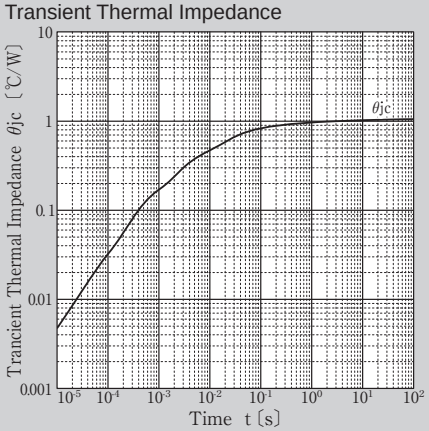
ゲートしきい値電圧―ケース温度
Gate Threshold Voltage vs Case Temperature



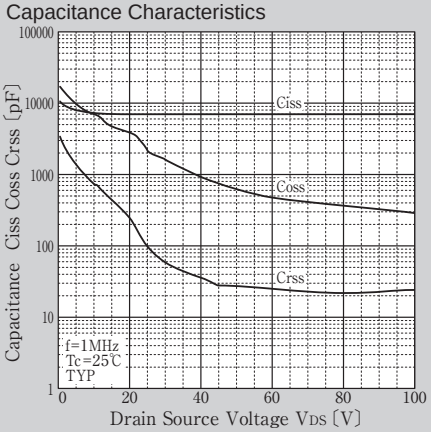
安全動作領域
Safe Operating Area



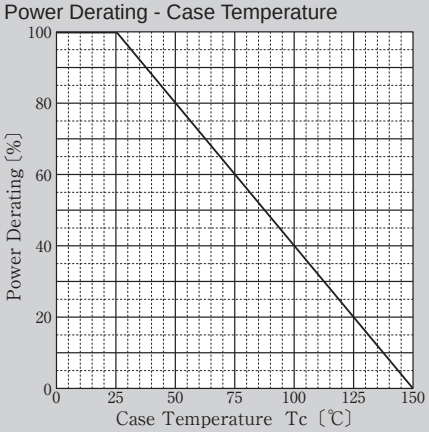
過渡熱抵抗
Transient Thermal Impedance



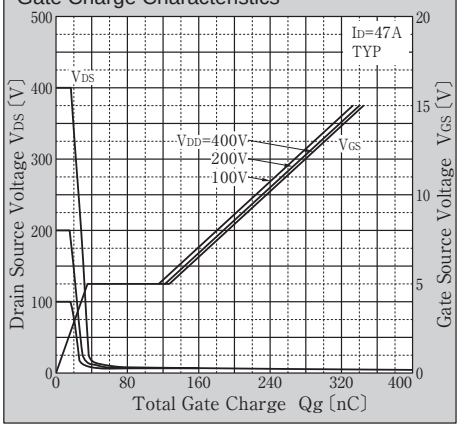
キャパシタンス特性
Capacitance Characteristics



全損失減少率―ケース温度
Power Derating - Case Temperature



ゲートチャージ特性
Gate Charge Characteristics



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