

Power MOSFET

P20F50HP2

500V 20A

特長

- 高耐圧
- 低オン抵抗
- 高速スイッチング
- 高アバランシェ耐量、高 di/dt 耐量

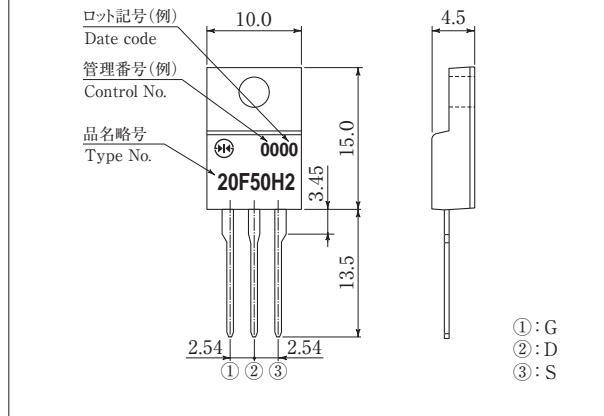
Feature

- High Voltage
- Low R_{ON}
- Fast Switching
- High Avalanche durability, High di/dt durability

■外観図 OUTLINE

Package : FTO-220AG (3pin)

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

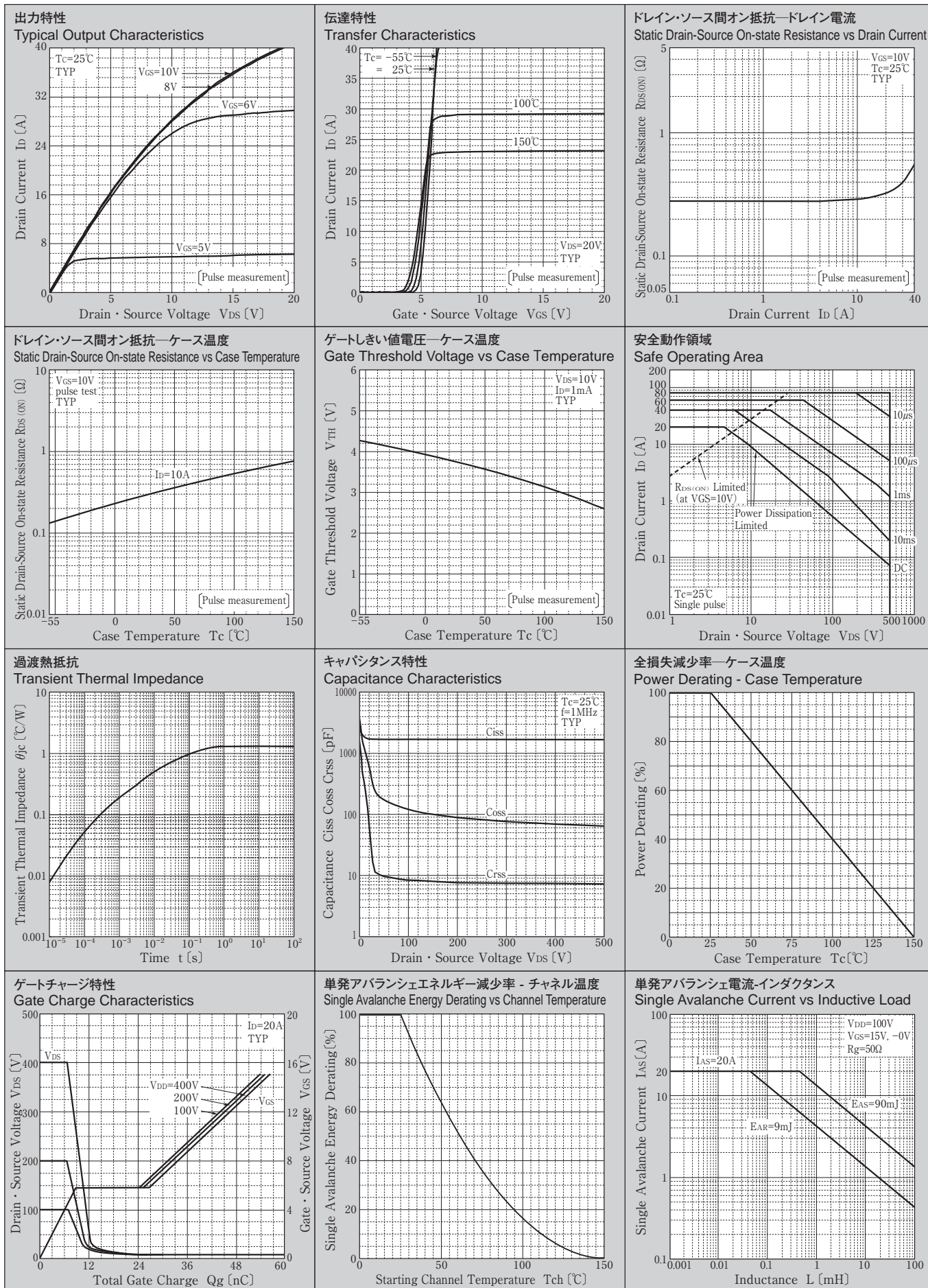
●絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings (指定のない場合 $T_c = 25^\circ\text{C}$ / unless otherwise specified)

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_{DS}		500	V
ゲート・ソース間電圧 Gate-Source Voltage	V_{GS}		±30	
ドレイン電流 (直流) Continuous Drain Current (DC)	I_D		20	A
ドレイン電流 (ピーク) Continuous Drain Current (Peak)	I_{DP}	パルス幅 10 μs , duty = 1/100 Pulse width 10 μs , duty = 1/100	80	
ソース電流 (直流) Continuous Source Current (DC)	I_S		20	W
全損失 Total Power Dissipation	P_T		95	
繰り返しアバランシェ電流 Repetitive Avalanche Current	I_{AR}	Starting Tch = 25℃, Tch ≤ 150℃	20	A
単発アバランシェエネルギー Single Avalanche Energy	E_{AS}	Starting Tch = 25℃, Tch ≤ 150℃	90	
繰り返しアバランシェエネルギー Repetitive Avalanche Energy	E_{AR}	Starting Tch = 25℃, Tch ≤ 150℃	9	mJ
ドレイン・ソースダイオード耐量 Drain-Source Diode di/dt	di/dt	$I_S = 20\text{A}$, $T_c = 25^\circ\text{C}$	350	
絶縁耐圧 Dielectric Strength	V_{dis}	一括端子・ケース間, AC 1 分間印加 Terminals to case, AC 1 minute (推奨値: 0.3N·m)	2	kV
締め付けトルク Mounting Torque	TOR	(推奨値: 0.3N·m)	0.5	N·m

●電氣的・熱的特性 Electrical Characteristics (指定のない場合 $T_c = 25^\circ\text{C}$ / unless otherwise specified)

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	$V_{(BR)DSS}$	$I_D = 1\text{mA}$, $V_{GS} = 0\text{V}$	500	—	—	V
ドレイン遮断電流 Zero Gate Voltage Drain Current	I_{DSS}	$V_{DS} = 500\text{V}$, $V_{GS} = 0\text{V}$	—	—	100	μA
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	μA
順伝達コンダクタンス Forward Transconductance	gfs	$I_D = 10\text{A}$, $V_{DS} = 10\text{V}$	10	20.5	—	S
ドレイン・ソース間オン抵抗 Static Drain-Source On-state Resistance	$R_{(DS)ON}$	$I_D = 10\text{A}$, $V_{GS} = 10\text{V}$	—	0.29	0.36	Ω
ゲートしきい値電圧 Gate Threshold Voltage	V_{TH}	$I_D = 1\text{mA}$, $V_{DS} = 10\text{V}$	3.0	3.75	4.5	V
ソース・ドレイン間ダイオード順電圧 Source-Drain Diode Forward Voltage	V_{SD}	$I_S = 10\text{A}$, $V_{GS} = 0\text{V}$	—	—	1.5	
熱抵抗 Thermal Resistance	θ_{jc}	接合部・ケース間 Junction to case	—	—	1.32	℃/W
ゲート全電荷量 Total Gate Charge	Q_g	$V_{DD} = 400\text{V}$, $V_{GS} = 10\text{V}$, $I_D = 20\text{A}$	—	40	—	nC
入力容量 Input Capacitance	C_{iss}	$V_{DS} = 50\text{V}$, $V_{GS} = 0\text{V}$, $f = 1\text{MHz}$	—	1735	—	
帰還容量 Reverse Transfer Capacitance	C_{rss}		—	10	—	pF
出力容量 Output Capacitance	C_{oss}		—	176	—	
ターンオン遅延時間 Turn-on delay time	$t_d(on)$	$I_D = 10\text{A}$, $R_L = 15\Omega$, $V_{DD} = 150\text{V}$, $R_g = 50\Omega$, $V_{GS(+)} = 10\text{V}$, $V_{GS(-)} = 0\text{V}$	—	35	—	ns
上昇時間 Rise time	t_r		—	63	—	
ターンオフ遅延時間 Turn-off delay time	$t_d(off)$		—	140	—	
降下時間 Fall time	t_f		—	50	—	

■特性図 CHARACTERISTIC DIAGRAMS



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