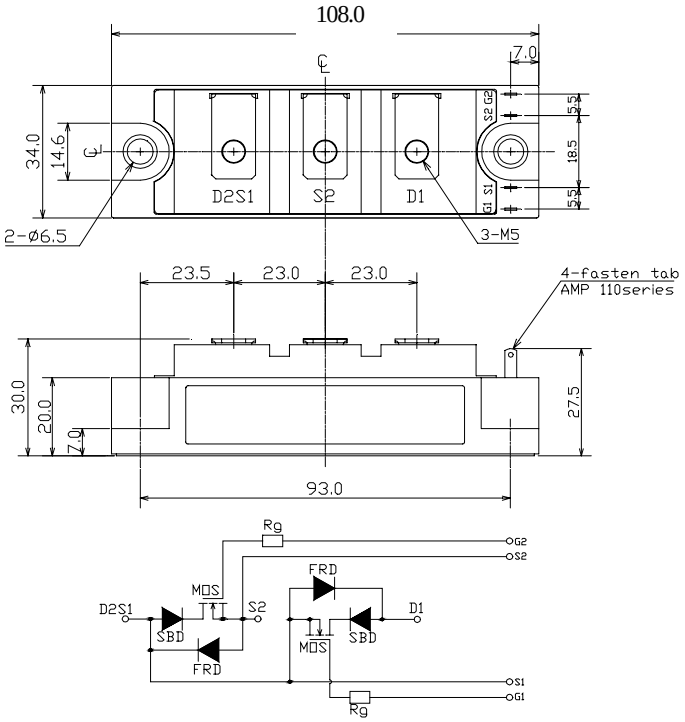
日本インター株式会社

MOSFET　110A　250V

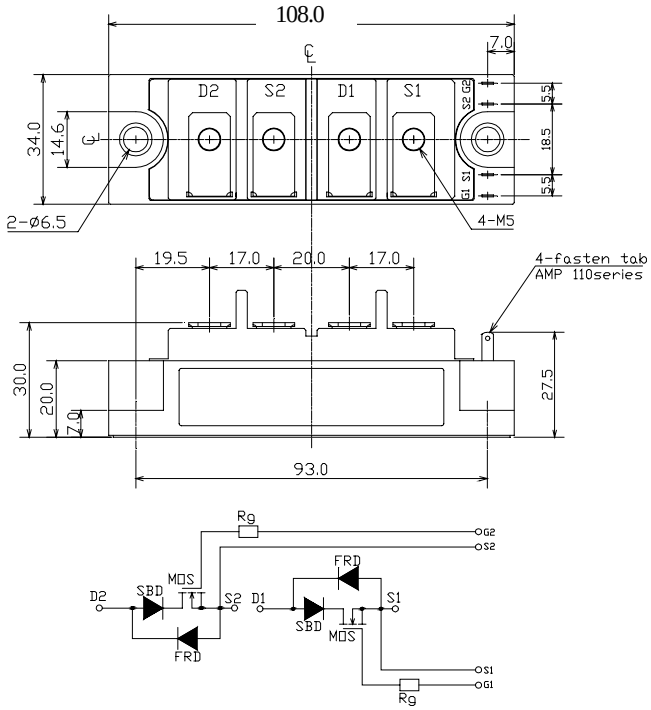
PDM1102H
P2HM1102H

PDM1102H



質量　Approximate Weight :220g

P2HM1102H



質量　Approximate Weight :220g

■最大定格　Maximum Ratings

項　　目 Rating		記　号 Symbol	耐 圧・クラス　Grade PDM1102H / P2HM1102H	単位 Unit
ドレイン・ソース間電圧 Drain-Source Voltage		V_{DSS}	250 V_{GS}=0V	V
ゲート・ソース間電圧 Gate-Source Voltage		V_{GSS}	±20	V
ドレイン電流（連続） Continuous Drain Current	Duty=50% D.C.	I_D	110（Tc=25℃） 80（Tc=25℃）	A
パルスドレイン電流 Pulsed Drain Current		I_{DM}	220（Tc=25℃）	A
全損失 Total Power Dissipation		P_D	420（Tc=25℃）	W
動作接合温度範囲 Operating Junction Temperature Range		T_{jw}	−40～+150℃	℃
保存温度範囲 Storage Temperature Range		T_{stg}	−40～+125℃	℃
絶縁耐圧 RMS Isolation Voltage		V_{iso}	2000 端子 - ベース間,AC1 分間　Terminals to Base, AC 1 min .	V
締付トルク Mounting Torque		F_{tor}	3.0（本体取付　Module Base to Heat sink） 2.0（ネジ端子部　Bus bar to Main Terminals）	N・m

■電気的特性　Electrical Characteristics（@Tc＝25℃ unless otherwise noted）

項　目 Characteristic	記号 Symbol	条　件 Condition	特性値（最大） Maximum Value 最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	単位 Unit
ドレイン遮断電流 Zero Gate Voltage Drain Current	I_{DSS}	$V_{DS}=V_{DSS}$, $V_{GS}=0V$	—	—	1	mA
		$T_j=125℃$, $V_{DS}=V_{DSS}$, $V_{GS}=0V$	—	—	4	
ゲート・ソース間しきい値電圧 Gate-Source Threshold Voltage	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}$, $I_D=3mA$	2	3.3	4	V
ゲート・ソース間漏れ電流 Gate-Source Leakage Current	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm10V$, $V_{DS}=0V$	—	—	0.3	μA
ドレイン・ソース間オン抵抗(MOSFET部) Static Drain-Source On-Resistance	$r_{DS(on)}$	$V_{GS}=10V$, $I_D=55A$	—	29	33	mΩ
ドレイン・ソース間オン電圧 Drain-Source On-Voltage	$V_{DS(on)}$	$V_{GS}=10V$, $I_D=55A$	—	2.2	2.4	V
順伝達コンダクタンス Forward Transconductance	g_{fg}	$V_{DS}=15V$, $I_D=55A$	—	55	—	S
入力容量 Input Capacitance	C_{iss}	$V_{GS}=0V$ $V_{DS}=25V$ $f=1MHz$	—	13	—	nF
出力容量 Output Capacitance	C_{oss}		—	2.3	—	nF
帰還容量 Reverse Transfer Capacitance	C_{rss}		—	0.36	—	nF
ターン・オン遅延時間 Turn-On Delay Time	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=1/2V_{DSS}$ $I_D=55A$ $V_{GS}=-5V$, $+10V$ $R_G=5\Omega$	—	140	—	ns
上昇時間 Rise Time	t_r		—	200	—	ns
ターン・オン遅延時間 Turn-Off Delay Time	$t_{d(off)}$		—	230	—	ns
下降時間 Fall Time	t_f		—	80	—	ns

■内部ダイオード定格・特性　Source-Drain Diode Ratings and Characteristics（@Tc＝25℃ unless otherwise noted）

項　目 Characteristic	記号 Symbol	条　件 Condition	特性値（最大） Maximum Value 最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	単位 Unit
ソース電流（連続） Continuous Source Current	I_S	D. C.	—	—	80	A
パルスソース電流 Pulsed Source Current	I_{SM}		—	—	220	A
ダイオード順電圧 Diode Forward Voltage	V_{SD}	$I_S=110A$	—	—	1.4	V
逆回復時間 Reverse Recovery Time	t_{rr}	$I_S=110A$ $-di_S/dt=100A/\mu s$	—	75	—	ns
逆回復電荷 Reverse Recovery Charge	Q_r		—	0.15	—	μC

■熱抵抗特性　Thermal Characteristics

項　目 Characteristic	記号 Symbol	条　件 Condition	特性値（最大） Maximum Value 最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	単位 Unit
熱抵抗（接合部－ケース間） Thermal Resistance, Junction to Case	$R_{th(j-c)}$	MOSFET	—	—	0.30	℃/W
		Diode	—	—	2.0	
接触熱抵抗（ケース－冷却フィン間） Thermal Resistance, Case to Heatsink	$R_{th(c-f)}$	サーマルコンパウンド塗布 Mounting surface flat, smooth, and greased	—	—	0.1	

■定格・特性曲線

Fig. 1 Typical Output Characteristics

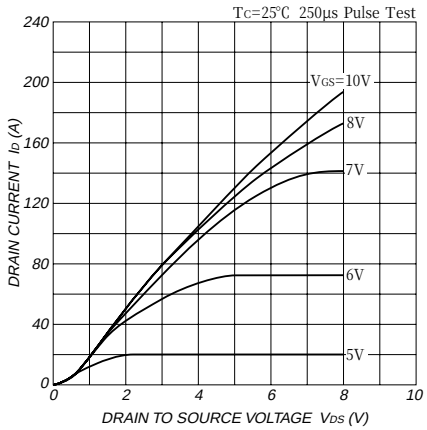


Fig. 2 Typical Drain-Source On-Voltage Vs. Gate-Source Voltage

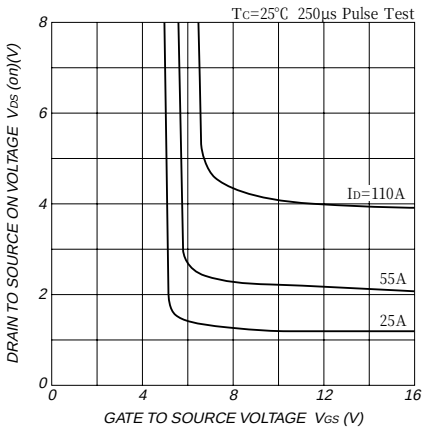


Fig. 3 Typical Drain-Source On Voltage Vs. Junction Temperature

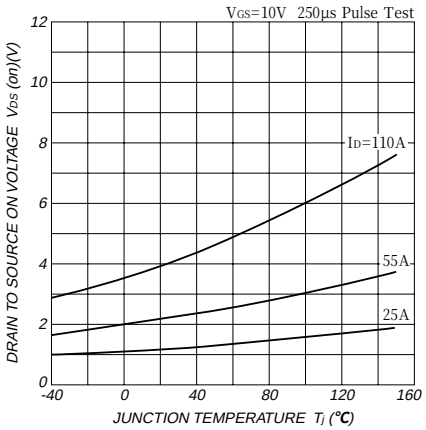


Fig. 4 Typical Capacitance Vs. Drain-Source Voltage

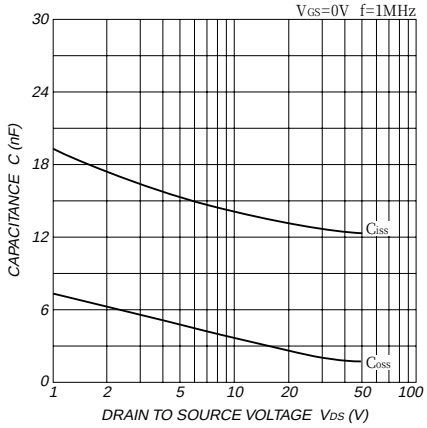


Fig. 5 Typical Gate Charge Vs. Gate-Source Voltage

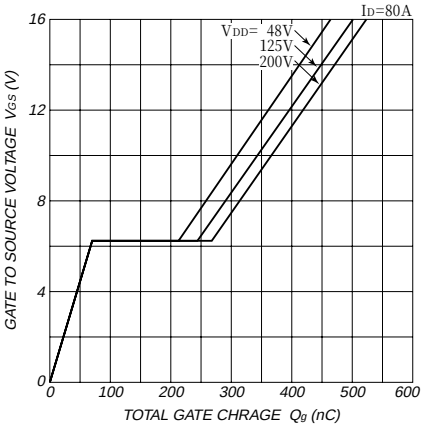


Fig. 6 Typical Switching Time Vs. Series Gate impedance

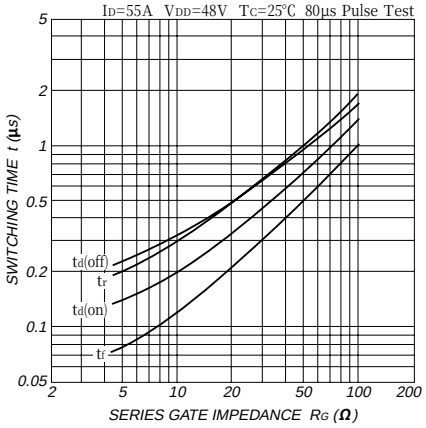


Fig. 7 Typical Switching Time Vs. Drain Current

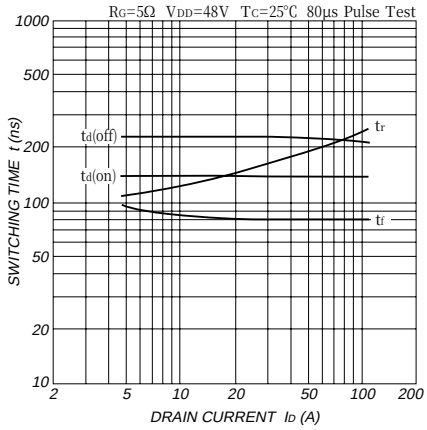


Fig. 8 Typical Source-Drain Diode Forward Characteristics

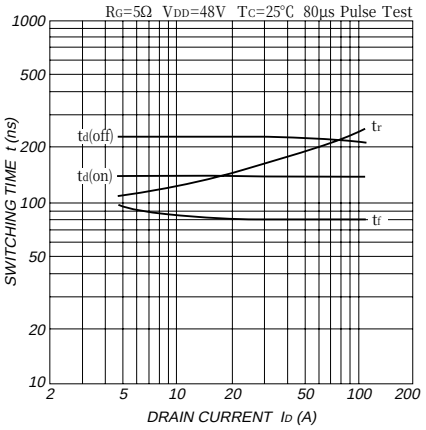


Fig. 9 Typical Reverse Recovery Characteristics

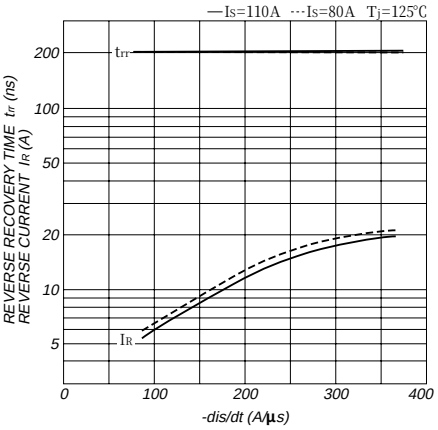


Fig. 10 Maximum Safe Operating Area

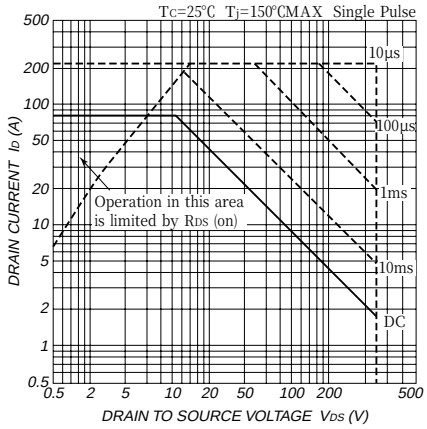


Fig. 11-1 Normalized Transient Thermal impedance(MOSFET)

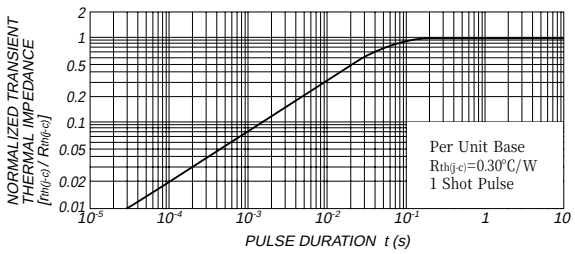


Fig. 11-2 Normalized Transient Thermal impedance(DIODE)

