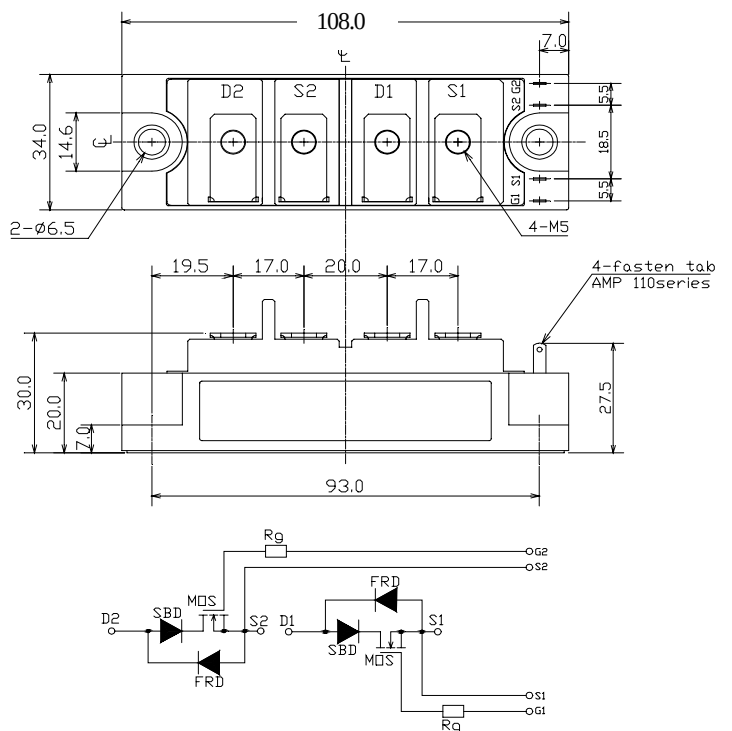
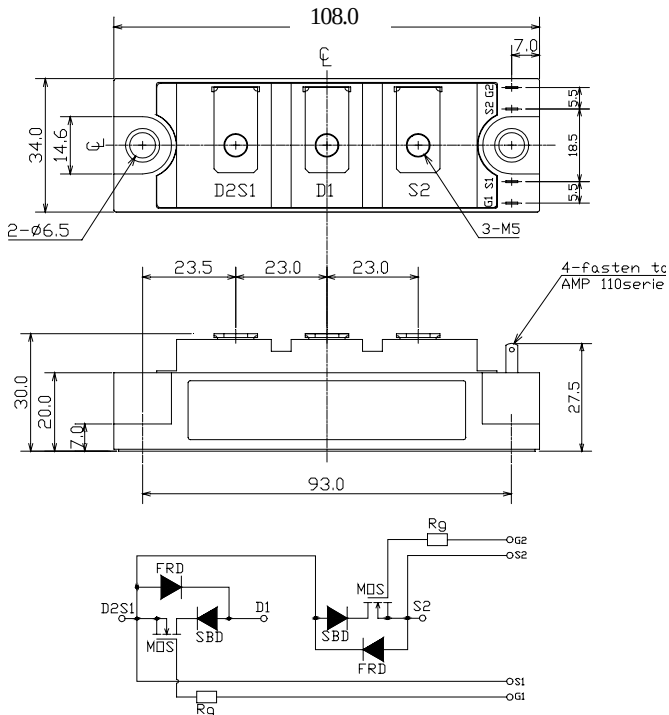


MOSFET
50A 450~500V

PD7M441H PD7M440H
P2H7M441H P2H7M440H

PD7M441H/440H
P2H7M441H/440H


質量 Approximate Weight :220g

質量 Approximate Weight :220g

■最大定格 Maximum Ratings

項 目 Rating		記 号 Symbol	耐 圧・クラス Grade		単位
			PD7M441H/P2H7M441H	PD7M440H/P2H7M440H	Unit
ドレイン・ソース間電圧 Drain-Source Voltage		V _{DSS}	450	500	V
			V _{GS} =0V		
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%	I _D	50（T _c =25℃）		A
	D.C.		35（T _c =25℃）		
パルスドレイン電流 Pulsed Drain Current		I _{DM}	100（T _c =25℃）		A
全損失 Total Power Dissipation		P _D	350（T _c =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		V
			端子 - ベース間,AC1 分間 Terminals to Base, AC 1 min .		
締付トルク Mounting Torque		F _{tor}	3.0（本体取付 Module Base to Heat sink）		N・m
			2.0（ネジ端子部 Bus bar to Main Terminals）		

■電気的特性 Electrical Characteristics (@T_c=25°C unless otherwise noted)

項 目 Characteristic	記号 Symbol	条 件 Condition	特性値 (最大) Maximum Value			単位 Unit
			最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	
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°C, 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 =1mA	2	3.1	4	V
ゲート・ソース間漏れ電流 Gate-Source Leakage Current	I _{GSS}	V _{GS} =±20V, V _{DS} =0V	—	—	1	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 =25A	—	110	120	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 =25A	—	3.2	3.4	V
順伝達コンダクタンス Forward Transconductance	g _{fs}	V _{DS} =15V, I _D =25A	—	45	—	S
入力容量 Input Capacitance	C _{iss}	V _{GS} =0V V _{DS} =25V f=1MHz	—	9.0	—	nF
出力容量 Output Capacitance	C _{oss}		—	1.7	—	nF
帰還容量 Reverse Transfer Capacitance	C _{rss}		—	0.32	—	nF
ターン・オン遅延時間 Turn-On Delay Time	t _{d(on)}	V _{DD} =1/2V _{DSS} I _D =25A V _{GS} =-5V, +10V R _G =7Ω	—	120	—	ns
上昇時間 Rise Time	t _r		—	80	—	ns
ターン・オン遅延時間 Turn-Off Delay Time	t _{d(off)}		—	240	—	ns
下降時間 Fall Time	t _f		—	50	—	ns

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

項 目 Characteristic	記号 Symbol	条 件 Condition	特性値 (最大) Maximum Value			単位 Unit
			最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	
ソース電流 (連続) Continuous Source Current	I _S	D. C.	—	—	35	A
パルスソース電流 Pulsed Source Current	I _{SM}		—	—	100	A
ダイオード順電圧 Diode Forward Voltage	V _{SD}	I _S =50A	—	—	1.9	V
逆回復時間 Reverse Recovery Time	t _{rr}	I _S =50A -dis/dt=100A/μs	—	100	—	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			単位 Unit
			最小 Min.	標準 Typ.	最大 Max.	
熱抵抗 (接合部ーケース間) Thermal Resistance, Junction to Case	R _{th(j-c)}	MOSFET	—	—	0.36	°C/W
		Diode	—	—	2.0	
接触熱抵抗 (ケースー冷却フィン間) 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

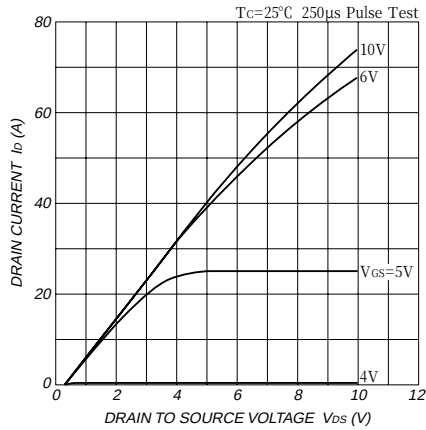


Fig. 4 Typical Capacitance Vs. Drain-Source Voltage

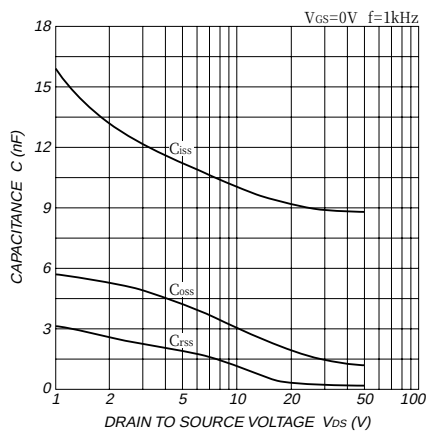


Fig. 7 Typical Switching Time Vs. Drain Current

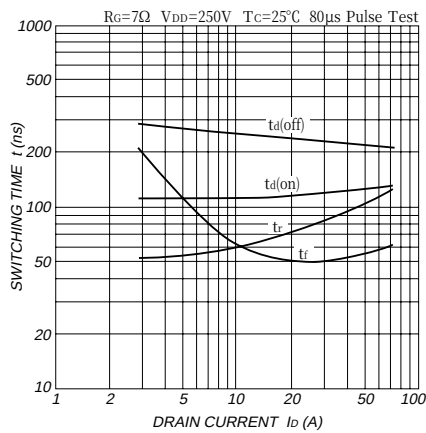


Fig. 10 Maximum Safe Operating Area

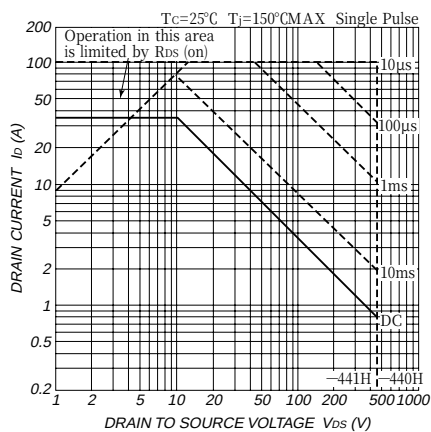


Fig. 2 Typical Drain-Source On-Voltage Vs. Gate-Source Voltage

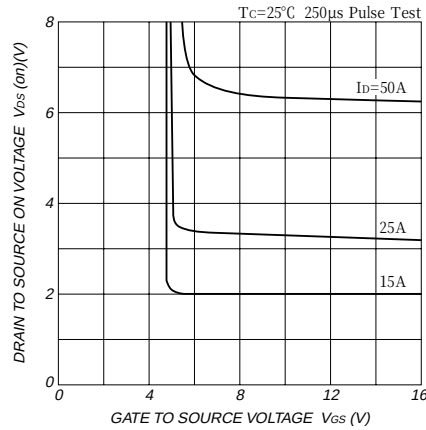


Fig. 5 Typical Gate Charge Vs. Gate-Source Voltage

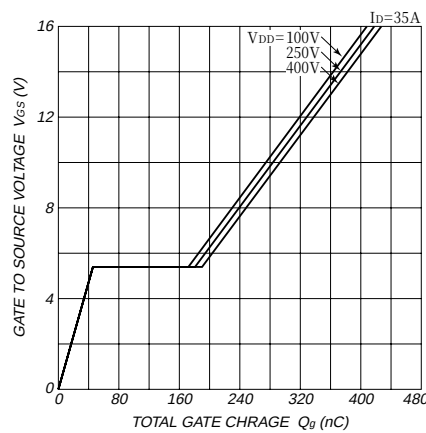


Fig. 8 Typical Source-Drain Diode Forward Characteristics

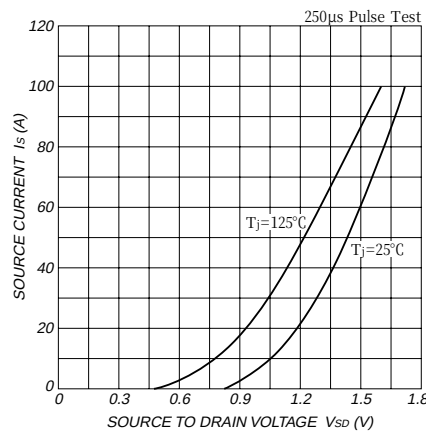


Fig. 11-1 Normalized Transient Thermal impedance(MOSFET)

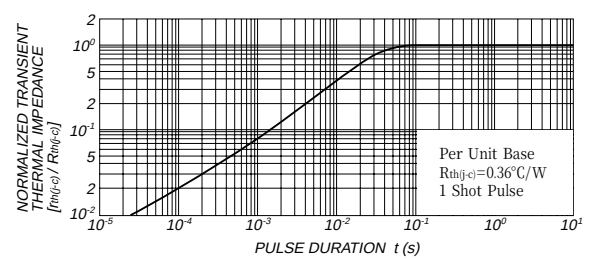


Fig. 11-2 Normalized Transient Thermal impedance(DIODE)

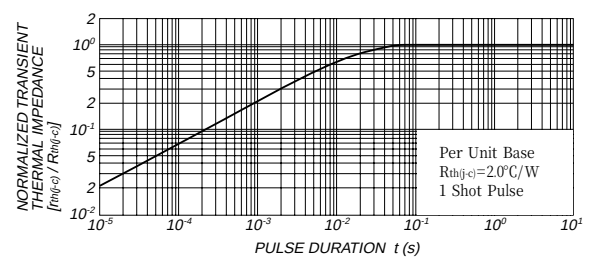


Fig. 3 Typical Drain-Source On Voltage Vs. Junction Temperature

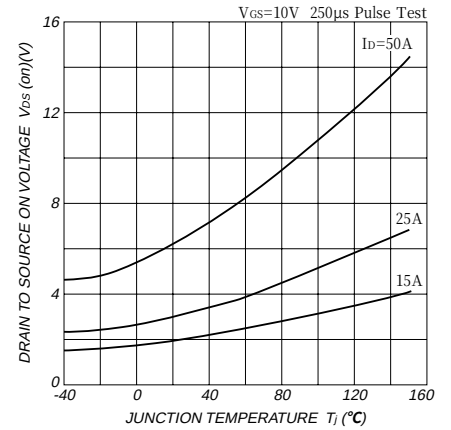


Fig. 6 Typical Switching Time Vs. Series Gate impedance

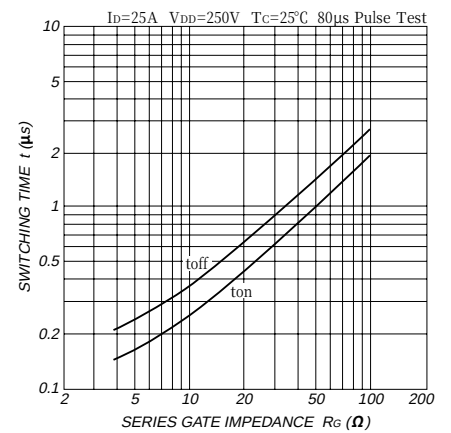


Fig. 9 Typical Reverse Recovery Characteristics

