

Electrical Characteristics at T_j XQOHVV RWKHUZZLVH VSHFLILHG
Static Characteristics

Parameter	Symbol	Conditions	Value			Unit
			min	typ	max	
Drain to Source Breakdown Voltage	$V_{(BR)DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	150	-	-	V
Gate Threshold Voltage	$V_{GS(th)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu A$	1	2	3	
Zero Gate Voltage Drain Current	I_{DSS}	$V_{GS}=0V, V_{DS}=150V, T_j$	-	-	1	μA
		$V_{GS}=0V, V_{DS}=150V, T_j$	-	-	100	
Gate to Source Leakage Current	I_{GSS}	$V_{GS} = 9V, V_{DS}=0V$	-	-	100	nA
Drain to Source on Resistance	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10V, I_D=20A$	-	17.5	20	mΩ
Drain to Source on Resistance	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=4.5V, I_D=20A$	-	20	25	mΩ
Transconductance	g_{fs}	$V_{DS}=5V, I_D=20A$	-	65	-	S
Gate Resistance	R_G	$V_{GS}=0V, V_{DS}$ Open, $f=1MHz$	-	2.2	-	Ω

Dynamic Characteristics

Input Capacitance	C_{iss}	$V_{GS}=0V, V_{DS}=75V, f=1MHz$	-	2105	-	pF
Output Capacitance	C_{oss}		-	128	-	
Reverse Transfer Capacitance	C_{riss}		-	7	-	
Total Gate Charge	$Q_g(10V)$	$V_{DD}=75V, I_D=20A, V_{GS}=10V$	-	29	-	nC
Total Gate Charge	$Q_g(4.5V)$		-	13	-	
Gate to Source Charge	Q_{gs}		-	6	-	
Gate to Drain (Miller) Charge	Q_{gd}		-	4	-	
Turn on Delay Time	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=75V, I_D=20A, V_{GS}=10V, R_G=10\Omega$	-	10	-	ns
Rise time	t_r		-	8	-	
Turn off Delay Time	$t_{d(off)}$		-	16	-	
Fall Time	t_f		-	9	-	

Reverse Diode Characteristics

Diode Forward Voltage	V_{SD}	$V_{GS}=0V, I_F=20A$	-	0.9	1.2	V
Reverse Recovery Time	t_{rr}	$V_R=75V, I_F=20A, di_F/dt=100A/\mu s$	-	60	-	ns
Reverse Recovery Charge	Q_{rr}		-	120	-	nC

Fig 1. Typical Output Characteristics

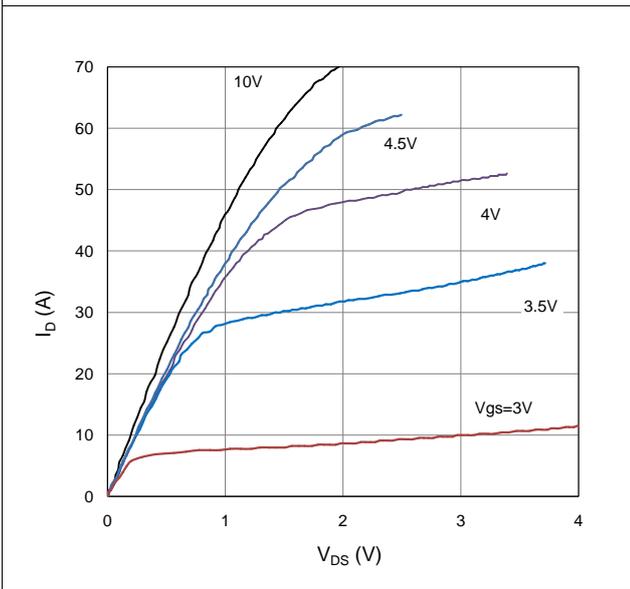


Figure 2. On-Resistance vs. Gate-Source Voltage

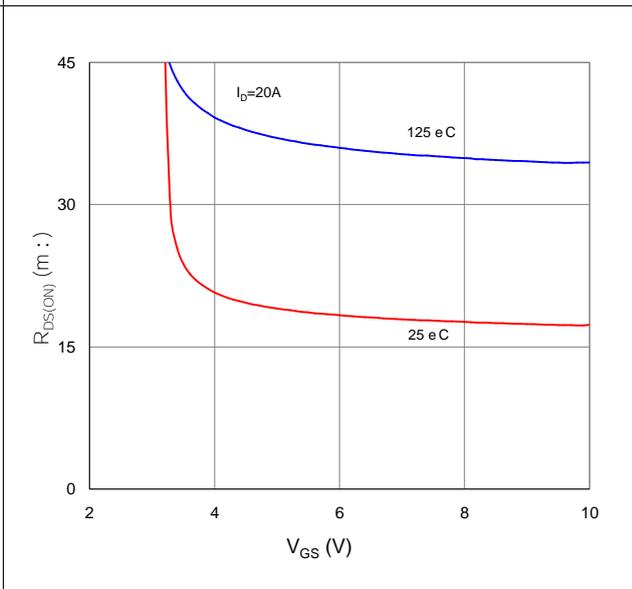


Figure 3. On-Resistance vs. Drain Current and Gate Voltage

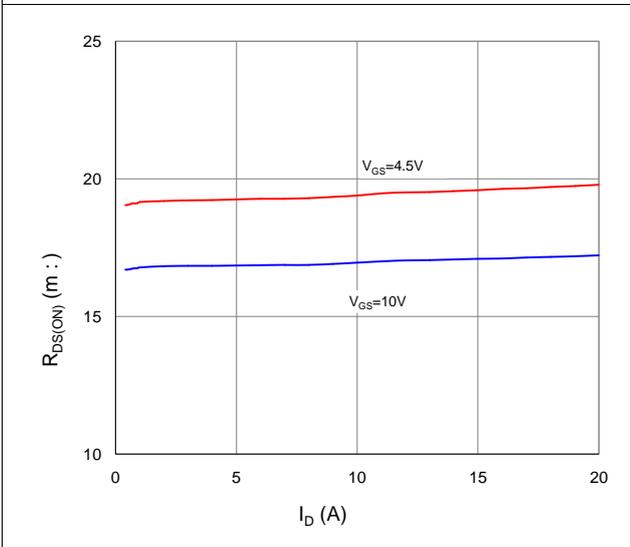


Figure 4. Normalized On-Resistance vs. Junction Temperature

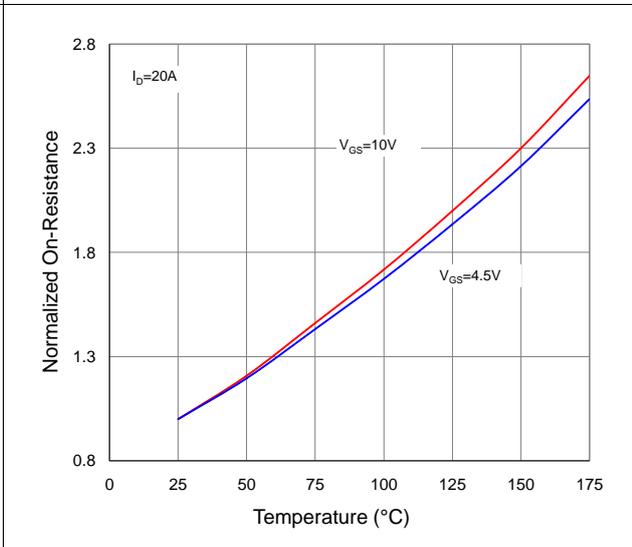


Figure 5. Typical Transfer Characteristics

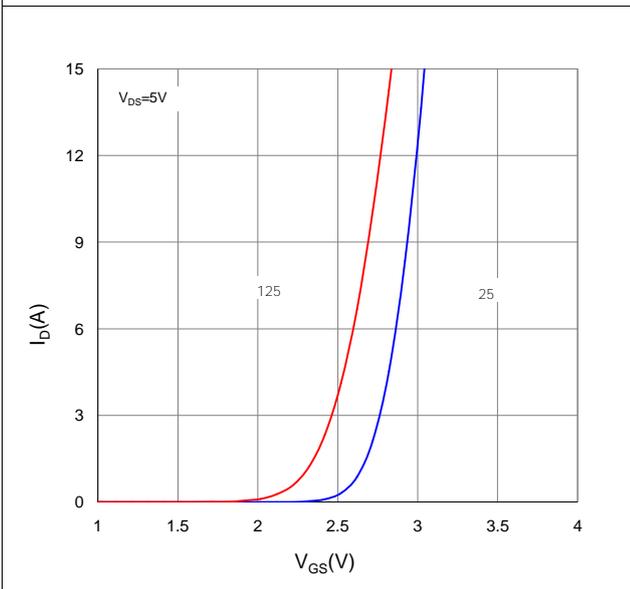


Figure 6. Typical Source-Drain Diode Forward Voltage

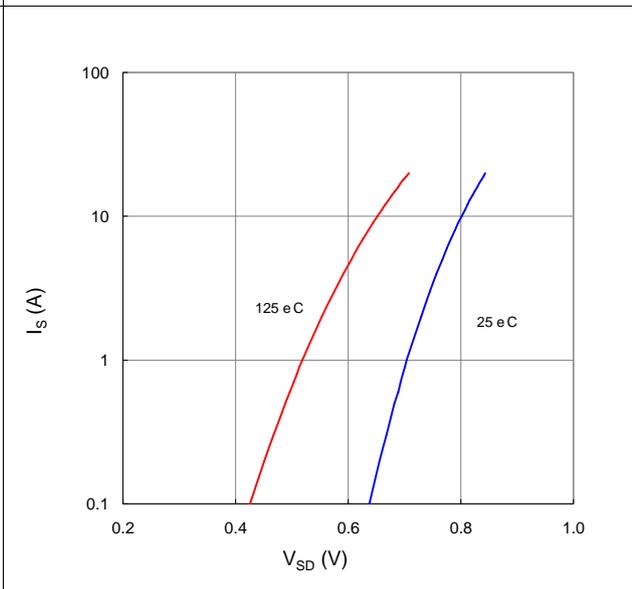
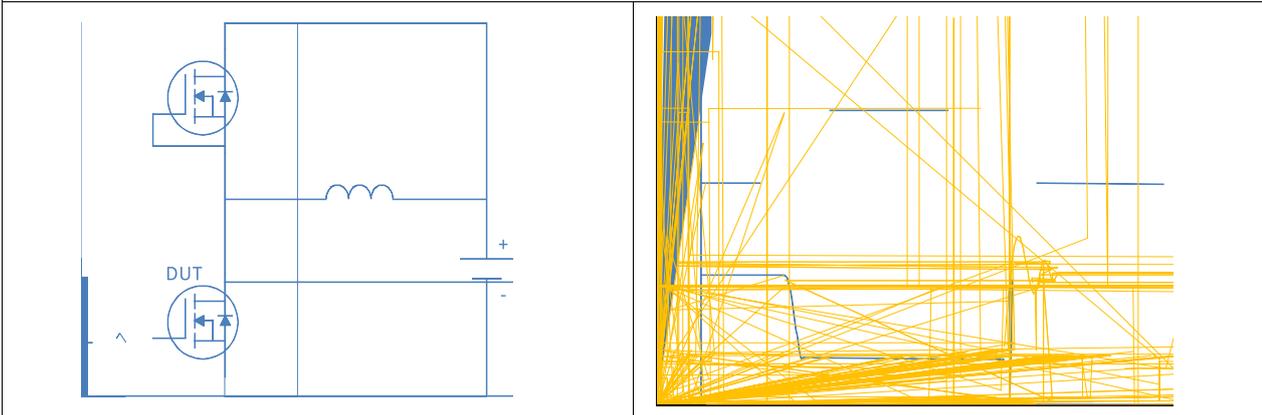


Figure 9. Maximum Safe Operating Area

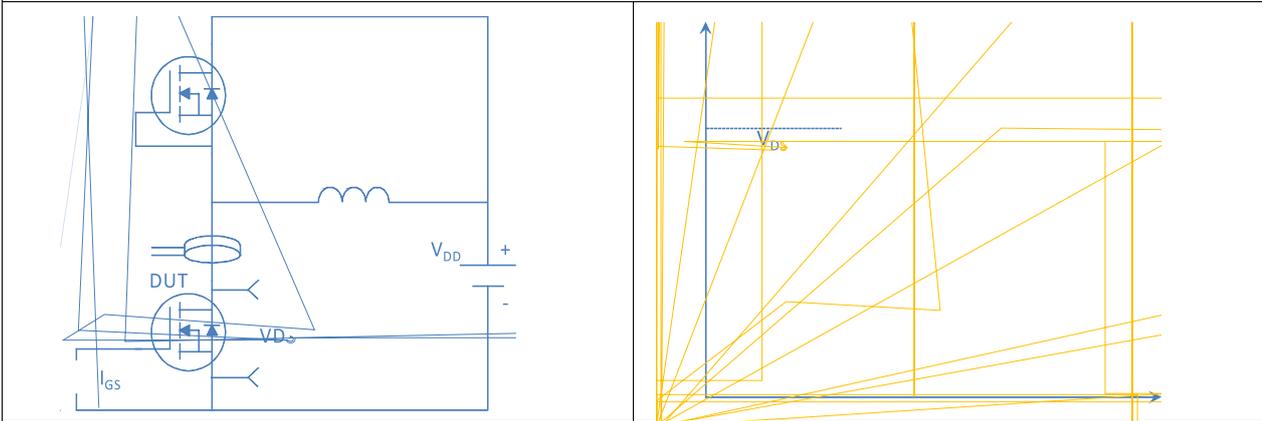
Figure 10. Maximum Drain Current vs. Case Temperature

Figure 11. Normalized Maximum Transient Thermal Impedance, Junction-to-Ambient

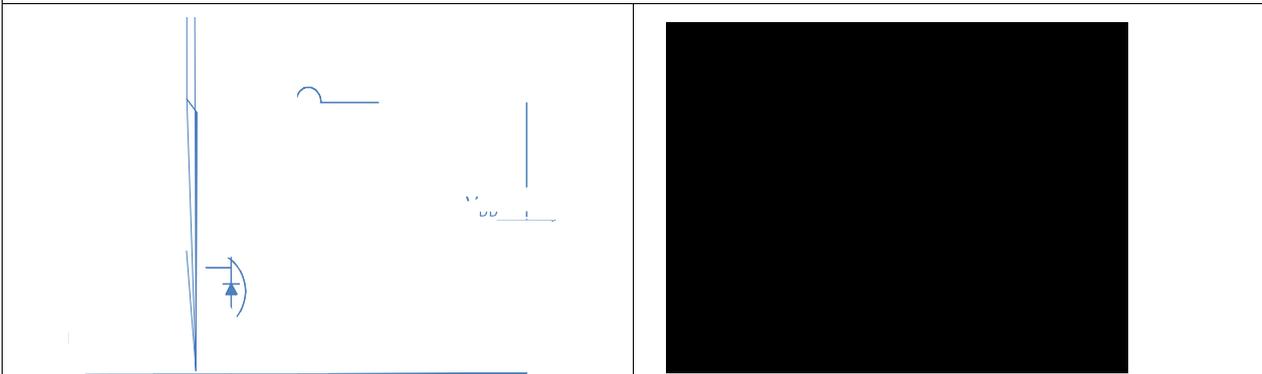
Inductive switching Test



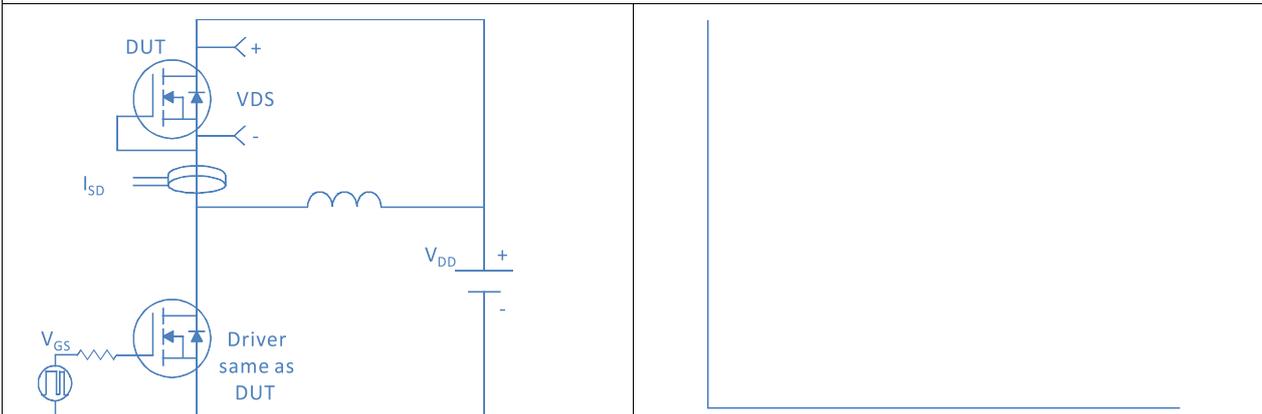
Gate Charge Test



Unclamped Inductive Switching (UIS) Test

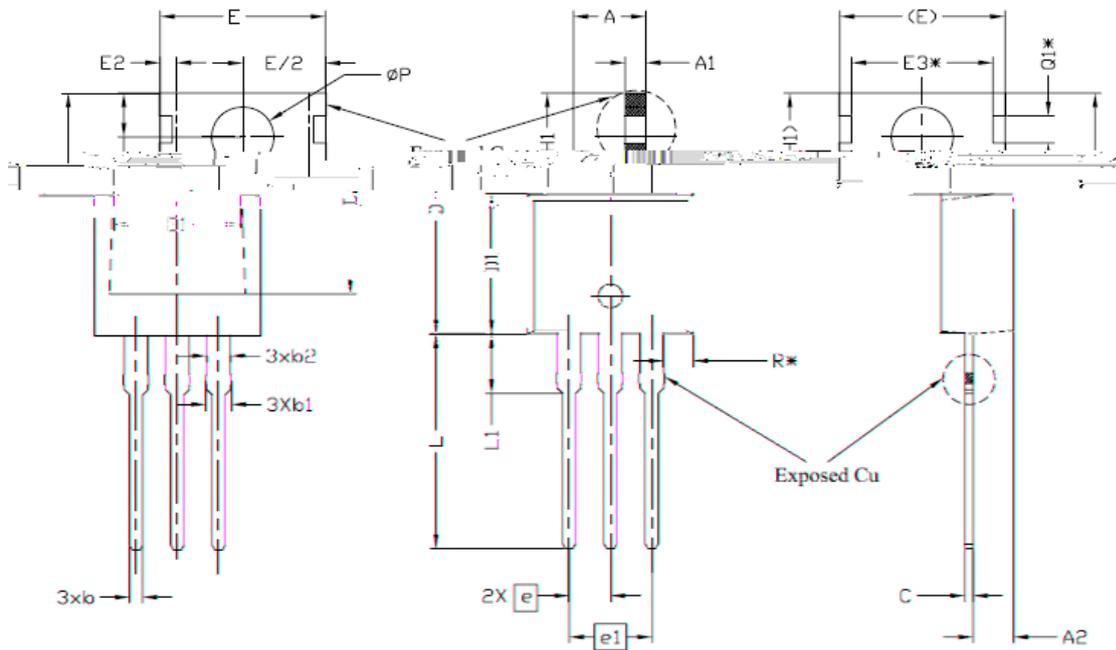


Diode Recovery Test



Package Outline

TO-220, 3 leads



SYMBOL	DIMENSIONS			NOTES
	MIN.	NOM.	MAX.	
A	1.27	1.27	1.27	
A1	0.76	0.76	0.76	
A2	0.51	0.51	0.51	
B	1.27	1.27	1.27	
C	1.27	1.27	1.27	
D	1.27	1.27	1.27	
E	2.54	2.54	2.54	
E2	1.27	1.27	1.27	
e	0.25	0.25	0.25	
e1	0.25	0.25	0.25	
e2	0.25	0.25	0.25	
e3	0.25	0.25	0.25	
e4	0.25	0.25	0.25	
e5	0.25	0.25	0.25	
e6	0.25	0.25	0.25	
e7	0.25	0.25	0.25	
e8	0.25	0.25	0.25	
e9	0.25	0.25	0.25	
e10	0.25	0.25	0.25	
e11	0.25	0.25	0.25	
e12	0.25	0.25	0.25	
e13	0.25	0.25	0.25	
e14	0.25	0.25	0.25	
e15	0.25	0.25	0.25	
e16	0.25	0.25	0.25	
e17	0.25	0.25	0.25	
e18	0.25	0.25	0.25	
e19	0.25	0.25	0.25	
e20	0.25	0.25	0.25	
e21	0.25	0.25	0.25	
e22	0.25	0.25	0.25	
e23	0.25	0.25	0.25	
e24	0.25	0.25	0.25	
e25	0.25	0.25	0.25	
e26	0.25	0.25	0.25	
e27	0.25	0.25	0.25	
e28	0.25	0.25	0.25	
e29	0.25	0.25	0.25	
e30	0.25	0.25	0.25	
e31	0.25	0.25	0.25	
e32	0.25	0.25	0.25	
e33	0.25	0.25	0.25	
e34	0.25	0.25	0.25	
e35	0.25	0.25	0.25	
e36	0.25	0.25	0.25	
e37	0.25	0.25	0.25	
e38	0.25	0.25	0.25	
e39	0.25	0.25	0.25	
e40	0.25	0.25	0.25	
e41	0.25	0.25	0.25	
e42	0.25	0.25	0.25	
e43	0.25	0.25	0.25	
e44	0.25	0.25	0.25	
e45	0.25	0.25	0.25	
e46	0.25	0.25	0.25	
e47	0.25	0.25	0.25	
e48	0.25	0.25	0.25	
e49	0.25	0.25	0.25	
e50	0.25	0.25	0.25	
e51	0.25	0.25	0.25	
e52	0.25	0.25	0.25	
e53	0.25	0.25	0.25	
e54	0.25	0.25	0.25	
e55	0.25	0.25	0.25	
e56	0.25	0.25	0.25	
e57	0.25	0.25	0.25	
e58	0.25	0.25	0.25	
e59	0.25	0.25	0.25	
e60	0.25	0.25	0.25	
e61	0.25	0.25	0.25	
e62	0.25	0.25	0.25	
e63	0.25	0.25	0.25	
e64	0.25	0.25	0.25	
e65	0.25	0.25	0.25	
e66	0.25	0.25	0.25	
e67	0.25	0.25	0.25	
e68	0.25	0.25	0.25	
e69	0.25	0.25	0.25	
e70	0.25	0.25	0.25	
e71	0.25	0.25	0.25	
e72	0.25	0.25	0.25	
e73	0.25	0.25	0.25	
e74	0.25	0.25	0.25	
e75	0.25	0.25	0.25	
e76	0.25	0.25	0.25	
e77	0.25	0.25	0.25	
e78	0.25	0.25	0.25	
e79	0.25	0.25	0.25	
e80	0.25	0.25	0.25	
e81	0.25	0.25	0.25	
e82	0.25	0.25	0.25	
e83	0.25	0.25	0.25	
e84	0.25	0.25	0.25	
e85	0.25	0.25	0.25	
e86	0.25	0.25	0.25	
e87	0.25	0.25	0.25	
e88	0.25	0.25	0.25	
e89	0.25	0.25	0.25	
e90	0.25	0.25	0.25	
e91	0.25	0.25	0.25	
e92	0.25	0.25	0.25	
e93	0.25	0.25	0.25	
e94	0.25	0.25	0.25	
e95	0.25	0.25	0.25	
e96	0.25	0.25	0.25	
e97	0.25	0.25	0.25	
e98	0.25	0.25	0.25	
e99	0.25	0.25	0.25	
e100	0.25	0.25	0.25	