

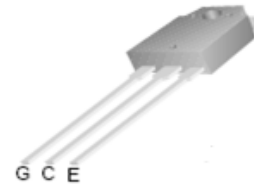


BT40T60 ANF

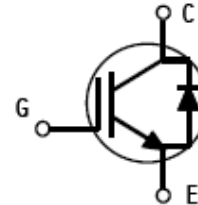
特征参数

V_{CES}	600	V
I_C	40	A
P_{tot} ($T_C=25^{\circ}\text{C}$)	280	W
$V_{CE(sat)}$	1.8	V

封装: TO-3P (N)



内部等效原理图



		额定值	单 位
V_{CES}	最高集电极-发射极直流电压	600	V
V_{GES}	最高栅 极-发射极直流电压	± 20	V
I_C	集电极直流电流 @ $T_C=25^{\circ}\text{C}$	80	A
	集电极直流电流 @ $T_C=100^{\circ}\text{C}$	40	
I_{CM}^{a1}	集电极脉冲电流 @ $T_C=25^{\circ}\text{C}$	120	A
I_F	二极管直流正向电流 @ $T_C=100^{\circ}\text{C}$	20	A
I_{FM}	二极管脉冲正向电流	100	A
P_D	耗散功率 @ $T_C=25^{\circ}\text{C}$	280	W
	耗散功率 @ $T_C=100^{\circ}\text{C}$	110	
	耗散功率 @ $T_A=25^{\circ}\text{C}$	3.125	
T_J	最高结温	150	$^{\circ}\text{C}$
T_{stg}	存储温度范围	$-55\sim 150$	$^{\circ}\text{C}$
T_L	引线最高焊接温度	270	$^{\circ}\text{C}$



BT40T60 ANF

热特性

符 号	参 数 名 称	典型	最大	单位
$R_{\theta JC}$	结到管壳热阻 (IGBT)	--	0.446	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
$R_{\theta JC}$	结到管壳热阻 (二极管)	--	1.25	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
$R_{\theta JA}$	结到环境的热阻	--	40	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

电特性 (除非另有规定, $T_C=25^{\circ}\text{C}$)

符 号	参 数 名 称	测 试 条 件	规 范 值			单位
			最小	典型	最大	
静态特性（关态）						
V _{(BR)CES}	集电极-发射极击穿电压	V _{GE} =0V,I _{CE} =250uA	600	--	--	V
I _{CES}	零栅压下集电极漏电流	V _{GE} =0V,V _{CE} =600V	--	--	1.0	mA
I _{GES(F)}	正向栅极体漏电流	V _{GE} =+20V	--	--	+250	nA
I _{GES(R)}	反向栅极体漏电流	V _{GE} =-20V	--	--	-250	nA
静态特性（通态）						
V _{CE(sat)}	集电极-发射极饱和压降	I _C =40A,V _{GE} =15V	--	1.8	2.3	V
V _{GE(th)}	阈值电压	I _C =1mA,V _{CE} =V _{GE}	4.0	5.7	7.0	V
脉冲宽度 tp≤380μs,δ≤2%						
动态特性						
C _{ies}	输入电容	V _{CE} =30V,V _{GE} =0V f=1MHz	--	2758	--	pF
C _{oes}	输出电容		--	170	--	
C _{res}	反向传输电容		--	88	--	
开关特性						
t _{d(on)}	开通延迟时间	V _{CE} =400V,I _C =40A, R _g =10Ω,V _{GE} =15V, 感性负载,Ta=25℃,	--	42	--	ns
t _r	上升时间		--	50	--	
t _{d(off)}	关断延迟时间		--	218	--	
t _f	下降时间		--	57	--	
E _{on} ^{a2}	开通损耗		--	1.67	--	mJ
E _{off}	关断损耗		--	0.97	--	
E _{is}	开关总损耗	--	2.64	--		
Q _g	栅极电荷总量	V _{CE} =400V,I _C =40A, V _{GE} =15V,	--	165	--	nC
Q _{ge}	栅极发射极电荷		--	15	--	
Q _{gc}	栅极集电极电荷		--	96	--	
反并联二极管特性						
V _F	正向压降	I _F =20A	--	1.5	1.8	V
t _{rr}	反向恢复时间	I _F =20A di/dt=200A/uS	--	52	--	ns
I _{rrm}	反向恢复电流		--	5.2	--	A
Q _{rr}	反向恢复电荷		--	135.2	--	nC

注释: a2: 开启损耗包含二极管的损耗;