4065 GCT 元件特性参数要求

阻断特性

符号	参数名称	测试条件	最小	典型	最大	单位
V_{DRM}	断态重复峰值电压	T_{VJ} = 125 ℃，$I_D \le I_{DRM}$， tp = 10 ms	-	-	6500	V
I_{DRM}	断态重复峰值电流	T_{VJ} = 125 ℃，$V_D = V_{DRM}$， tp = 10 ms	-	-	50	mA
dv/dt	阳极电压临界上升率	T_{VJ} = 125 ℃，$V_D = 0.67V_{DRM}$	-	-	1000	V/μs
V_{DClink}	中间直流电压	100 FIT 失效率所允许的中间直流电压	-	-	4000	V
V_{RRM}	反向电压	/	-	-	17	V

导通特性

符号	参数名称	测试条件	最小	典型	最大	单位
$I_{T(RMS)}$	通态方均根电流	T_C = 85 ℃，正弦半波，双面冷却	-	-	2000	A
I_{TSM}	通态不重复浪涌电流	T_{VJ} = 125 ℃，正弦半波， 10 ms，$V_D = V_R = 0$	-	-	26	kA
I^2t	电流平方时间积		-	-	338	10^4 A^2s
V_{TM}	通态电压	T_{VJ} = 125 ℃，I_T = 4000 A	-	3.75	4.1	V
V_{TO}	门槛电压	T_{VJ} = 125 ℃， I_T = 1000…4000 A	-	-	1.88	V
r_T	斜率电阻		-	-	0.56	mΩ

开通特性

符号	参数名称	测试条件	最小	典型	最大	单位
di_T/dt	通态电流临界上升率	T_{VJ} = 125 ℃，I_T = 4000 A， V_D = 4000 V，f = 0…500 Hz	-	-	5000	A/µs
t_{don}	开通延迟时间	T_{VJ} = 125 ℃，I_T = 4000 A， V_D = 4000 V，$di/dt = V_D/L_i$， C_{CL} = 20 µF，L_i = 3 µH， L_{CL} = 0.3 µH	-	-	3	µs
t_r	阳极电压下降时间		-	-	1	µs
E_{on}	单脉冲开通能量		-	-	3.3	J

关断特性

符号	参数名称	测试条件	最小	典型	最大	单位
I_{TGQM}	最大可关断电流	T_{VJ} = 125 ℃，$V_{DM} \le V_{DRM}$， V_D = 4000 V，L_{CL} = 0.3 µH， C_{CL} = 20 µF，R_S = 0.4 Ω， f = 0…300 Hz， $D_{FWD} = D_{CL}$ = FY_B 1100-60	-	-	4000	A
t_{doff}	关断延迟时间	T_{VJ} = 125 ℃，I_{TGQ} = 4000 A， V_D = 4000 V，$V_{DM} \le V_{DRM}$， C_{CL} = 20 µF，R_S = 0.4 Ω， L_i = 3 µH，L_{CL} = 0.3 µH， $D_{FWD} = D_{CL}$ = FY_B 1100-60	-	-	8	µs
t_f	下降时间		-	-	1	µs
E_{off}	单脉冲关断能量		-	42.5	46.3	J