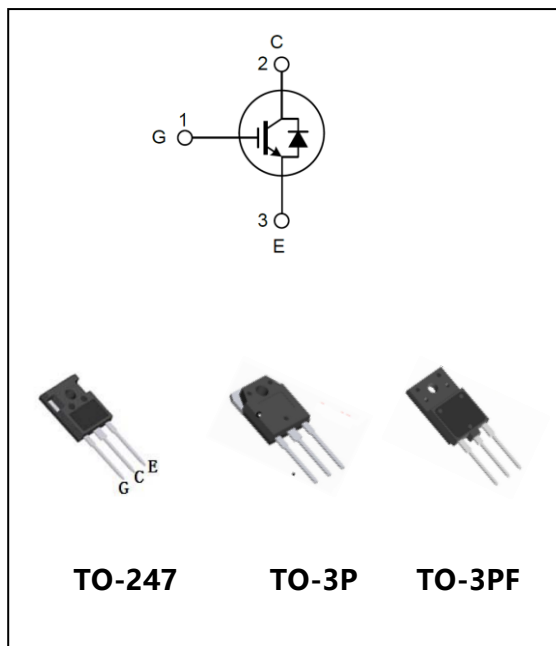


TRW(E/G)5065NH1 是 50A, 650V 高可靠性 IGBT 晶体管, 具有高速开关特性、及低导通损耗和开关损耗等特点。该产品可应用于逆变器、UPS 等领域。

主要特征:

- 50A , 650V , $V_{CE(sat)} = 1.8V @ I_C = 50A$
- 饱和压降为正温度系数, 易于并联使用
- 低导通损耗
- 内置快恢复二极管
- 高速开关特性
- 高可靠性及热稳定性, 良好的参数一致性

封装符号:



产品规格分类:

型号 #	打标名称	封装
TRW5065NH1	TRW5065NH1	TO-247
TRE5065NH1	TRE5065NH1	TO-3PF
TRG5065NH1	TRG5065NH1	TO-3P

符号	参数	参数范围	单位
V_{CE}	集电极—发射极电压	650	V
V_{GE}	栅极-发射极电压	± 20	V
I_C	集电极电流 ($T_C = 25^\circ C$)	80	A
	集电极电流 ($T_C = 100^\circ C$)	50	A
I_{Cpuls}	集电极脉冲电流	150	A
P_{tot}	耗散功率 ($T_C = 25^\circ C$) (TO-247)	333	W
	耗散功率 ($T_C = 100^\circ C$) (TO-247)	166	W
P_{tot}	耗散功率 ($T_C = 25^\circ C$) (TO-3P)	250	W
	耗散功率 ($T_C = 100^\circ C$) (TO-3P)	100	W

P_{tot}	耗散功率 ($T_C=25^{\circ}C$) (TO-3PF)	236	W
	耗散功率 ($T_C=100^{\circ}C$) (TO-3PF)	94	W
T_J	最高结温	-55~175	$^{\circ}C$
T_{STG}	存储温度	-55~175	$^{\circ}C$
R_{thjc}	IGBT芯片至管壳热阻 (TO-247)	0.45	K/W
	IGBT芯片至管壳热阻 (TO-3P)	0.5	K/W
	IGBT芯片至管壳热阻 (TO-3PF)	0.53	K/W
R_{thjcD}	体二极管芯片至管壳热阻 (TO-247)	0.44	K/W
	体二极管芯片至管壳热阻 (TO-3P)	0.6	K/W
	体二极管芯片至管壳热阻 (TO-3PF)	0.8	K/W
R_{thJA}	结到空气热阻	40	K/W

电气参数(除非另有说明, $T_A = 25^{\circ}C$):

符号	参数	最小	典型	最大	单位	测试条件
B_{VCE}	集射极击穿电压	650	---	---	V	$V_{GE}=0V, I_C=100\mu A$
I_{CES}	集射漏电流	---	---	40	μA	$V_{CE}=650V, V_{GE}=0V$
I_{GES}	栅射漏电流	---	---	± 100	nA	$V_{GE}=\pm 20V, V_{CE}=0V$
$V_{GE(th)}$	栅极开启电压	4.0	4.5	5.0	V	$I_C=500\mu A, V_{CE}=V_{GE}$
$V_{CE(sat)}$	导通饱和压降	---	1.8	2	V	$I_C=50A, V_{GE}=15V$
$V_{CE(sat)}$		---	2.1	---	V	$I_C=50A, V_{GE}=15V, T_C=125^{\circ}C$
C_{ies}	输入电容	---	3960	---	pF	$V_{CE}=30V$ $V_{GE}=0V$ $f=1MHz$
C_{oes}	输出电容	---	167	---	pF	
C_{res}	反向传输电容	---	96	---	pF	
Q_g	栅电荷	---	310	---	nC	$V_{CE}=400V,$ $I_C=50A,$ $V_{GE}=15V$
Q_{ge}	发射极栅电荷	---		---	nC	
Q_{gc}	集电极栅电荷	---		---	nC	

FRD 电气参数(除非另有说明, $T_A = 25^\circ\text{C}$):

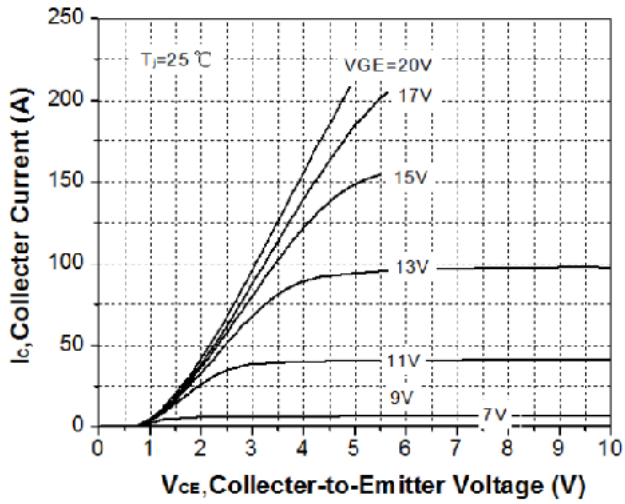
V_F	二极管正向压降($T_C=25^\circ\text{C}$)	---	1.3	1.65	V	$I_F=10\text{A}$
T_{rr}	二极管反向恢复时间	---	48	---	ns	$I_{ES}=10\text{A}$, $di_{ES}/dt = 200\text{A}/\mu\text{s}$
I_{rr}	瞬态反向漏电流	---	---	10	μA	$V_R=600\text{V}$, $T_A=25^\circ\text{C}$

开关特性参数(除非另有说明, $T_A = 25^\circ\text{C}$):

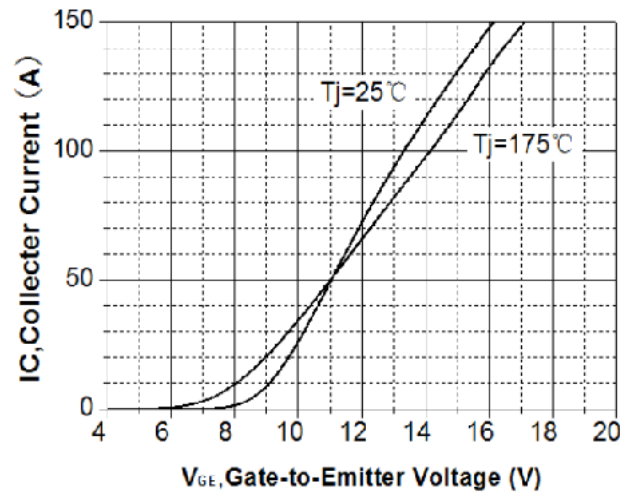
t_{on}	开通延时	---	23	---	ns	$V_{CE}=400\text{V}$ $I_C=50\text{A}$ $R_g=10\Omega$ $V_{GE}=15\text{V}$ 感性负载
t_{off}	关断延时	---	129	---	ns	
t_r	开启上升时间	---	36	---	ns	
t_f	关断下降时间	---	29	---	ns	
E_{on}	导通损耗	---	1.2	---	mJ	
E_{off}	关断损耗	---	1.4	---	mJ	
E_{st}	开关损耗	---	2.6	---	mJ	

典型特性曲线图 (除非另有说明, $T_A = 25^\circ\text{C}$):

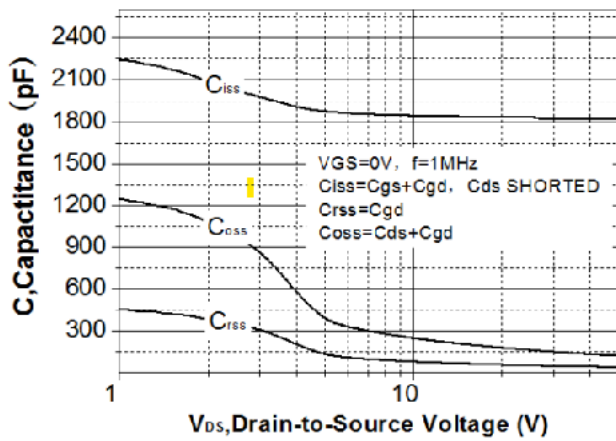
Output Characteristics



Transfer Characteristics

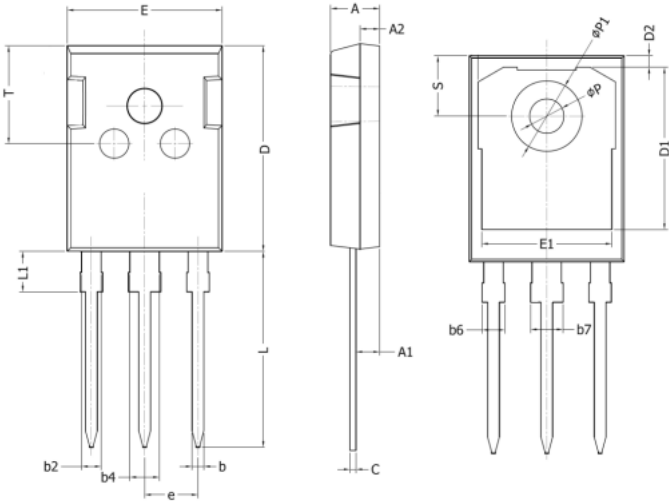


Capacitance Characteristic



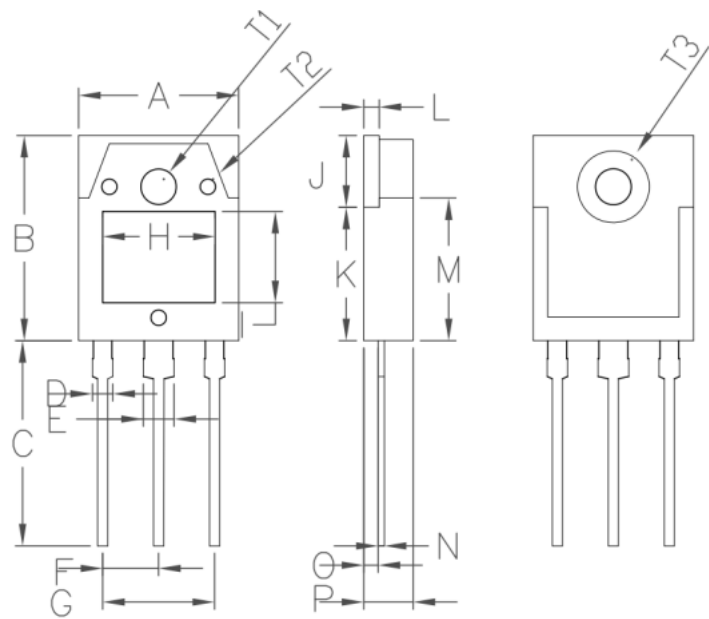
封装信息:

TO-247 Package



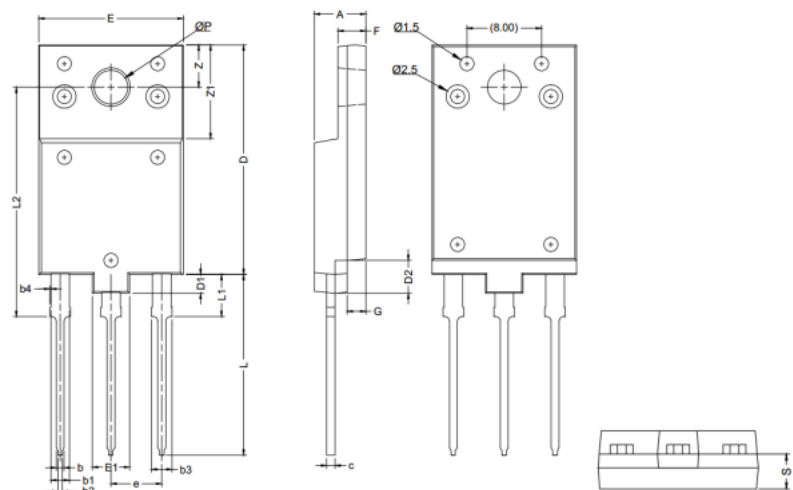
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	4.90	5.10	0.193	0.201
A1	2.31	2.51	0.091	0.099
A2	1.9	2.1	0.075	0.083
b	1.16	1.26	0.046	0.050
b2	1.96	2.06	0.077	0.081
b4	2.96	3.06	0.117	0.120
b6	-	2.25	-	0.089
b7	-	3.25	-	0.128
C	0.59	0.66	0.023	0.026
D	20.90	21.10	0.823	0.831
D1	16.25	16.85	0.640	0.663
D2	1.05	1.35	0.041	0.053
E	15.70	15.90	0.618	0.626
E1	13.10	13.50	0.516	0.531
e	5.436 BSC		0.214 BSC	
L	19.80	20.10	0.780	0.791
L1	-	4.30	-	0.169
P	3.40	3.60	0.134	0.142
P1	7.00	7.40	0.276	0.291

TO-3P Package



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	15.50	15.70	0.61	0.62
B	19.70	20.10	0.78	0.79
C	20.10	20.50	0.79	0.81
D	2.00		0.08	
E	3.00		0.12	
F	5.45		0.21	
G	10.90		0.43	
H	10.80	11.00	0.43	0.43
I	8.80	9.00	0.35	0.35
J	6.85	7.15	0.27	0.28
K	12.75	13.05	0.50	0.51
L	1.49	1.51	0.06	0.06
M	13.70	14.00	0.54	0.55
N	0.59	0.61	0.02	0.02
O	1.32	1.48	0.05	0.06
P	4.70	4.90	0.19	0.19
S	4°		0.16°	
T1	3.50		0.14	
T2	1.50		0.06	
T3	7.00		0.28	

TO-3PF Package



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	5.30	5.70	0.21	0.22
b	0.65	0.95	0.03	0.04
b1	1.81	2.19	0.07	0.09
b2	0.30	0.70	0.01	0.03
b3	1.81	2.40	0.07	0.09
b4		0.20		0.01
c	0.80	1.00	0.03	0.04
D	24.20	24.80	0.95	0.98
D1	1.80	2.20	0.07	0.09
D2	3.30	3.70	0.13	0.15
E	15.30	15.70	0.60	0.62
E1	3.80	4.20	0.15	0.17
F	2.80	3.20	0.11	0.13
e	5.45BSC		0.21BSC	
L	19.00	19.60	0.75	0.77
L1	4.20	4.80	0.17	0.19
L2	24.20	24.80	0.95	0.98
P	3.40	3.80	0.13	0.15
Z	4.30	4.70	0.17	0.19
Z1	9.70	10.30	0.38	0.41
G	1.80	2.20	0.07	0.09
S	3.10	3.50	0.12	0.14