1. 特点(Features)

(1) 绝缘电压：（Isolation voltage between input and output） V_{iso} ≧ 5,000Vrms

(2) 6 脚可控硅光电隔离器 （6pin DIP optoisolators, triac driver output）

(3) 符合欧盟 REACH 标准 （Compliance with EU REACH）

(4). 产品符合 RoHS 要求（The product itself will remain within RoHS compliant version）

(5). 运行温度范围：（Operating temperature） -40 ℃ to +100 ℃

2. 说明 （description）

描述该系列器件包含一个红外发光二极管和光电探测器。不含卤素和 Sb_2O_3.

3. 应用范围 (Application Range)

- 交流电动机驱动 （AC Motor Drives）
- 交流电机启动器 （AC Motor Starters）
- 照明控制 （Lighting Controls）
- 电磁阀控制 （Solenoid/Valve Controls
- 固态继电器 （Solid State Relays）
- 温度控制器 （Temperature Controls）

4. 最大绝对额定值(常温 T=25℃) Max Absolute rated Value (Normal Temperature=25℃)

参数 Parameter		符号 Symbol	典型值 Rated Value	单位 Unit
输入 Input	正向电流（Forward Current）	I_F	50	mA
	结温 (Junction Temperature)	T_J	125	℃
	逆向电压 （Reverse Voltage）	V_R	6	V
	功率耗损 （Power Dissipation）	P	100	mW
输出 Output	断态重复峰值电压 （Off-State Output Terminal Voltage）	V_{DRM}	400	V
	峰值重复浪涌电流 Peak Repetitive Surge Current (PW=1ms，120 pps)	I_{TSM}	1	A
	结温 (Junction Temperature)	T_J	125	℃
	集电极功率耗损 （Collector Power Dissipation）	P_C	300	mW
总功率消耗 (Total Power Dissipation)		P_{tot}	330	mW
*1 绝缘电压 (Insulation Voltage)		V_{iso}	5000	Vrms
工作温度 (Working Temperature)		Topr	-40 ~ + 100	℃
存贮温度 (Deposit Temperature)		T_{stg}	-55 ~ + 150	
*2 焊锡温度 (Soldering Temperature)		T_{sol}	260	

*1. 交流测试, 时间 1 分钟，R.H. =40~60% AC Test, 1 minute, humidity = 40~60%
如下是绝缘测试的方法. Insulation test method as below:
(1) 将产品的两端短路。 Short circuit both terminals of photocoupler
(2) 测试绝缘电压时无电流通过。No Current when testing insulation voltage
(3) 测试时加正弦波形电压。Adding sine wave voltage when testing

*2. 锡焊时间为 10 秒 soldering time is 10 seconds

5. 光电特性(常温 T=25℃) (Opto-electronic Characteristics)

参数 Parameter			符号 Symbol	条件 Condition	最小 Min	典型值 Typ.*	最大 Max	单位 Unit
输入 (Input)	正向电压（Forward Voltage）		V_F	I_F=20mA	---	1.2	1.6	V
	逆向电流(Reverse Current)		I_R	V_R=6V	---	0.05	10	μA
输出 (Output)	1.峰值阻断电流，任一方向 (Peak Blocking Current, Either Direction)		I_{DRM}	V_{DRM} = 400V	---	10	100	nA
	峰值状态电压，任一方向 (Peak On-State Voltage, Either Direction)		V_{TM}	I_{TM}=100mA Peak	---	1.7	3.0	V
	2.断态电压临界上升率 (Critical rate of Rise of Off-State Voltage)		dv/dt	Vin=240Vrms	1000	---	---	V/us
组合 Couple	3.LED 触发电流，锁存输出所需的电流，任一方向 （Led Trigger Current,Current Required to Latch Output, Either Direction）	MOC3020	I_{FT}	Main Terminal Voltage = 3V	---	---	30	mA
		MOC3021			---	---	15	
		MOC3022			---	---	10	
		MOC3023			---	---	5	
	Holding Current, Either Direction		I_H		---	200	---	uA

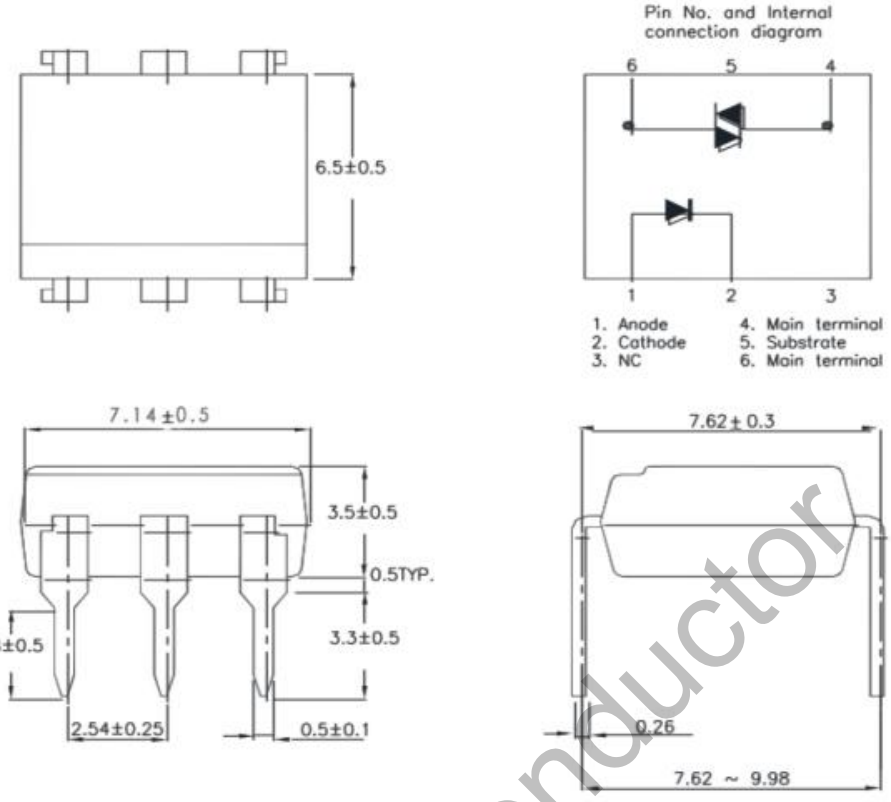
*1.Test voltage must be applied within dv/dt rating.

*2. This is static dv/dt. Commutating dv/dt is a function of the load-driving thyristor(s) only.

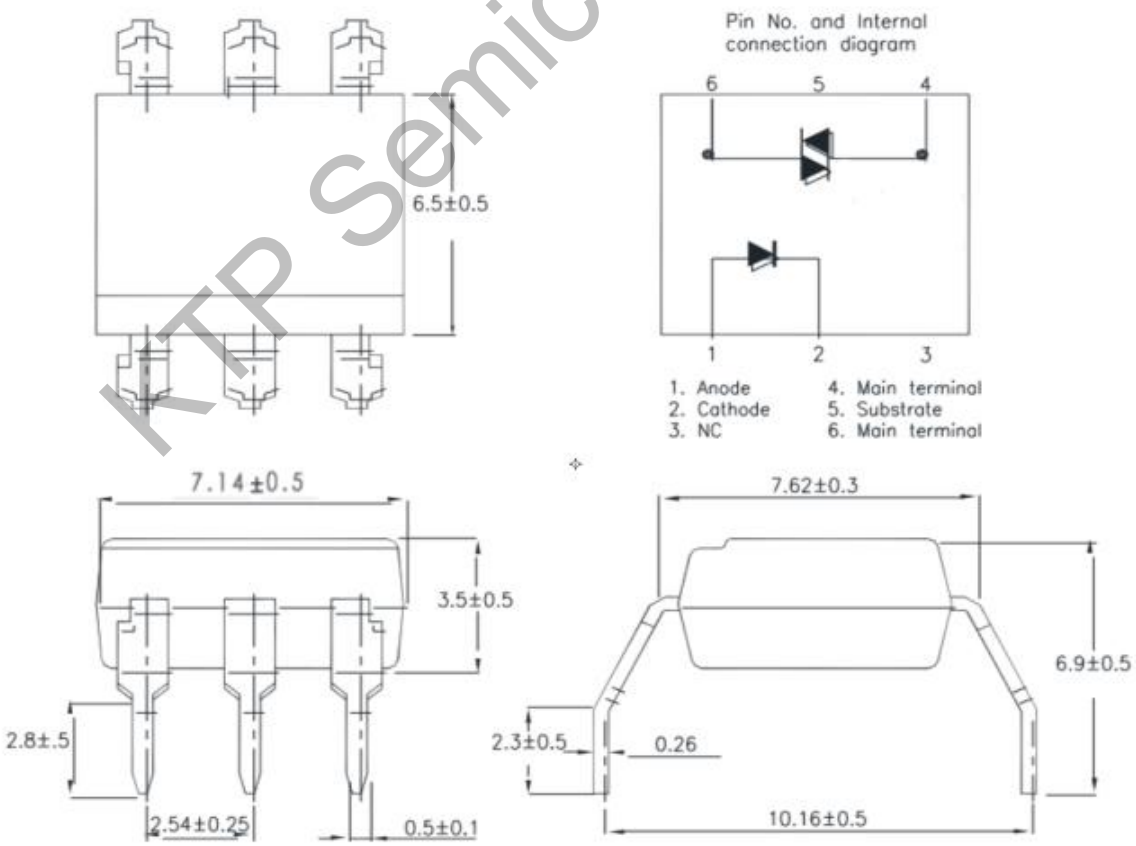
*3. All devices are guaranteed to trigger at an I_F value less than or equal to max I_{FT} .
Therefore,recommended operating I_F lies between max I_{FT} , 30 mA for MOC3020, 15 mA for MOC3021, 10 mA for MOC3022, 5 mA for MOC3023, and absolute max I_F (50mA).

6. 外形尺寸 (Outer Dimension)

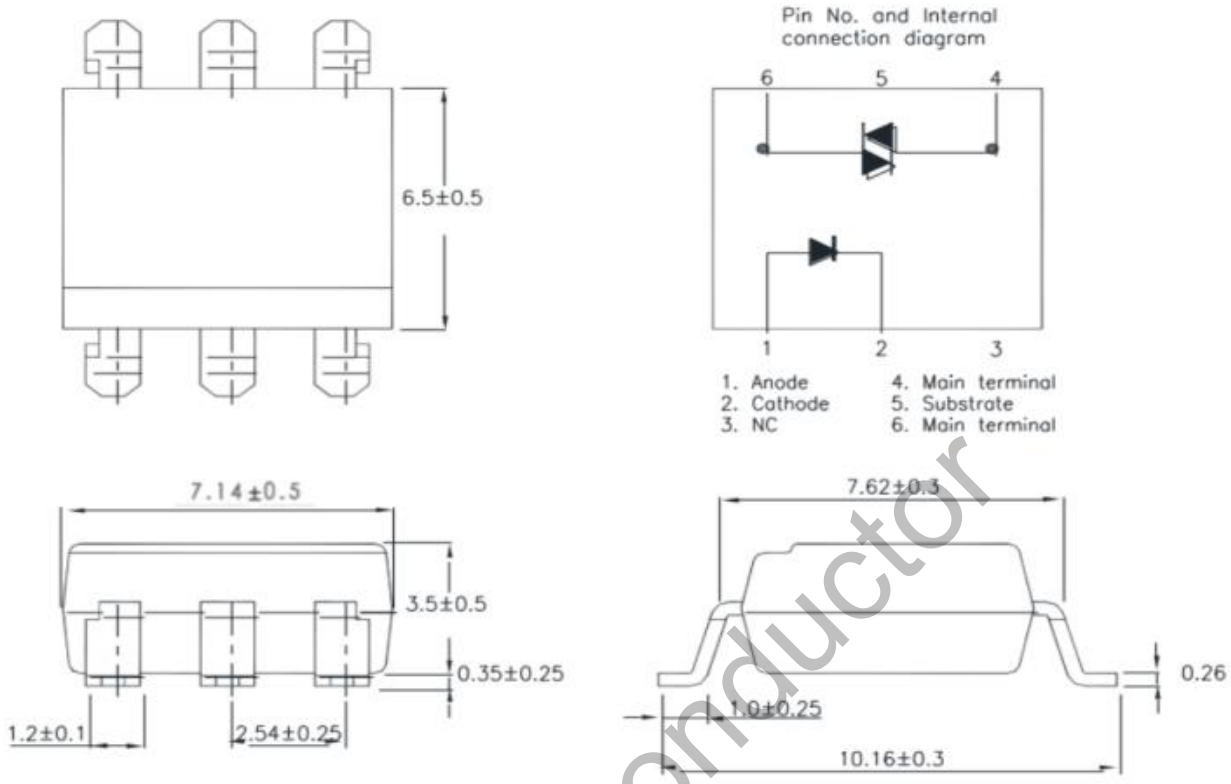
(1).MOC302X



(2).MOC302XM

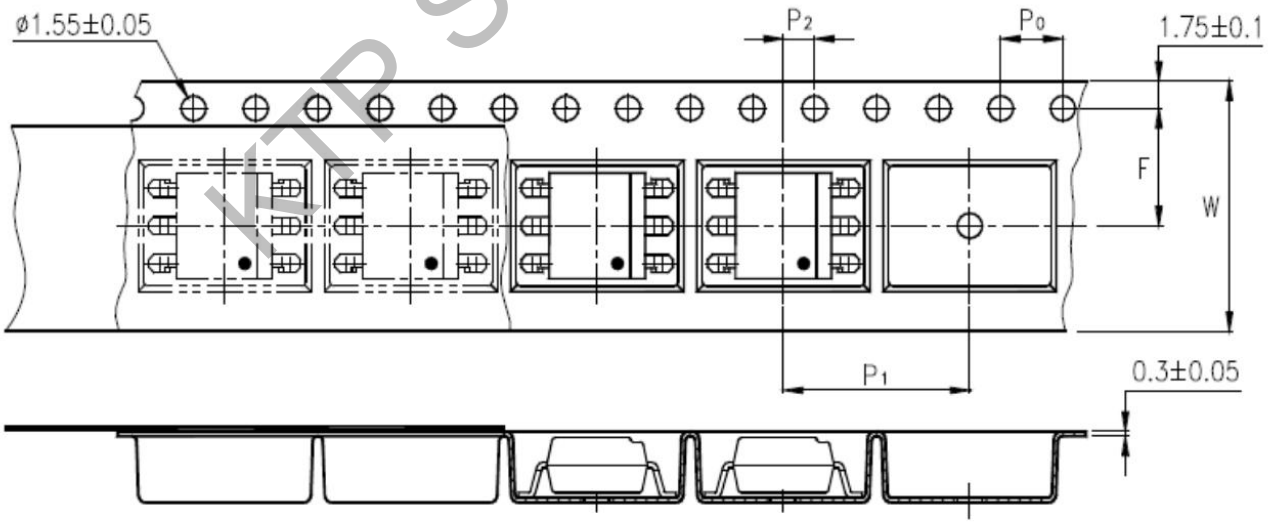


(3).MOC302XS

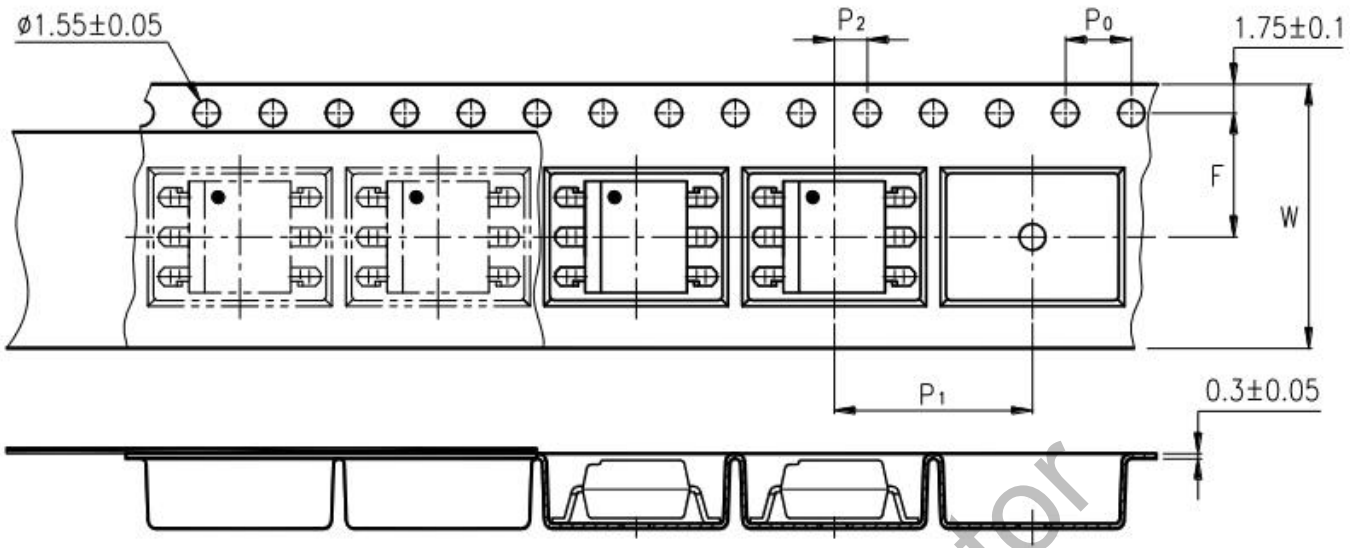


7. 编带尺寸 (Taping Dimensions)

(1).MOC302XS-TA



(2).MOC302XS-TA1



Description	Symbol	Dimension in mm (inch)
Tape wide	W	16±0.3 (0.63)
Pitch of sprocket holes	P_0	4±0.1 (0.15)
Distance of compartment	F	7.5±0.1 (0.295)
	P2	2±0.1 (0.079)
Distance of compartment to compartment	P 1	12±0.1 (0.472)

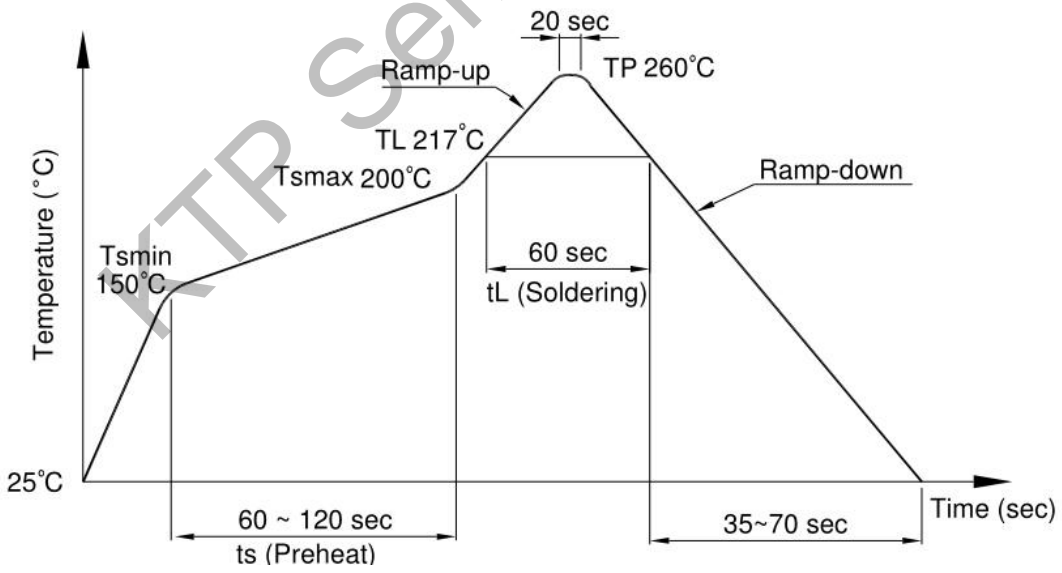
封装类型	MOC302XS series(TA/TA1)
数量（个）	1000

8. 焊接温度曲线（Temperature Profile Of Soldering）

(1).红外回流焊（jedec-std-020c 兼容）(IR Reflow soldering (JEDEC-STD-020C compliant))

注意：一次焊接回流建议在温度和时间配置文件如下所示的条件下。不要焊接超过三次。

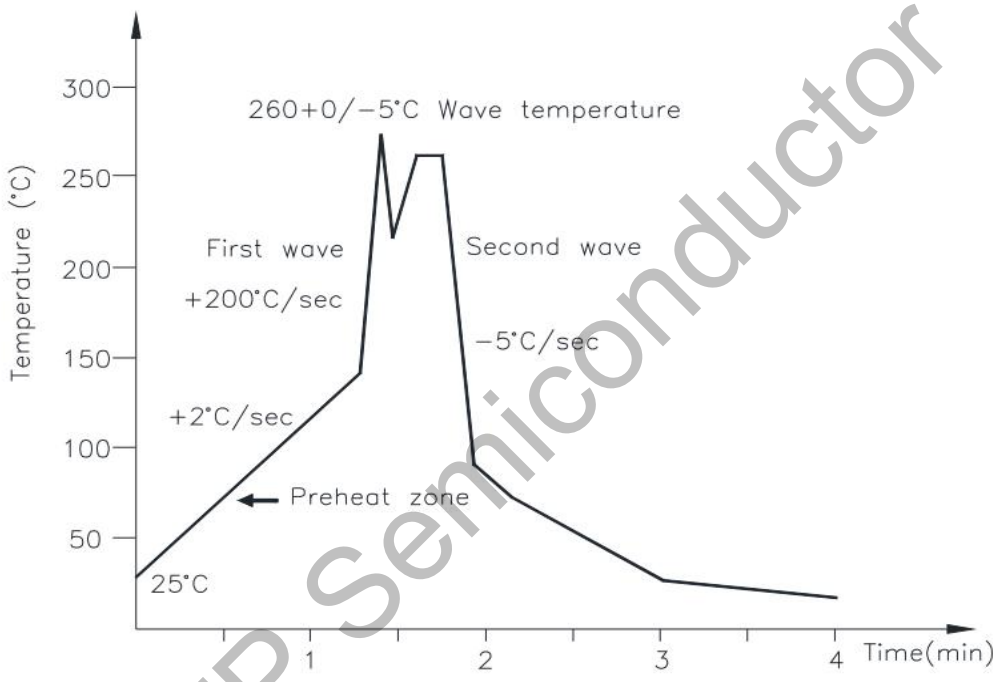
配置项	条件
预热（Preheat） -最低温度（TSmin ） -最高温度（TSmax ） -时间（最小到最大（TS）	 150°C 200°C 90±30 sec
焊接区（Soldering zone） -温度（T_L） -时间（t_L）	 217°C 60 sec
峰值温度（Peak Temperature）	260°C
爬升率（Ramp-up rate）	3°C / sec max.
下降率（3°C / sec max.）	3~6°C / sec



(2).波峰焊接（jedec22a111 兼容）（Wave soldering (JEDEC22A111 compliant)

建议在温度条件下一次性焊接。

温度（Temperature） 时间（Time）	260+0/-5°C 10 sec
预热温度（Preheat temperature） 预热时间（Preheat time）	5 to 140°C 30 to 80 sec



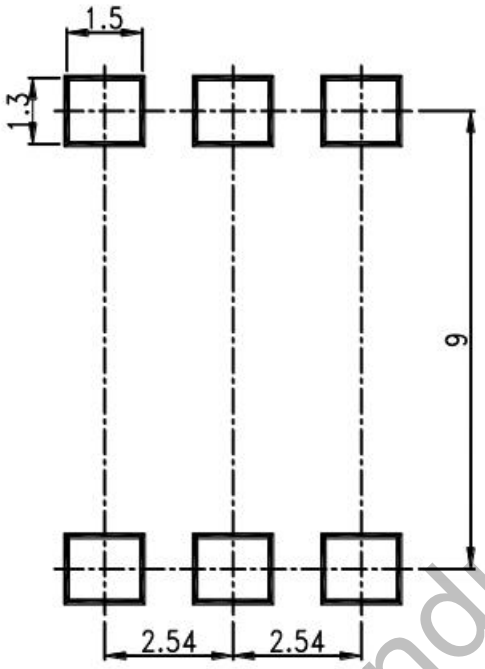
(3).电烙铁手工焊接（Hand soldering by soldering iron）

允许单铅焊接在每一个过程中, 建议一次性焊接。

温度（Temperature） 时间（Time）	380+0/-5°C 3 sec max

9．推荐的焊盘 (RRECOMMENDED FOOT PRINT PATTERNS (MOUNT PAD))

Unit: mm



10. 特性曲线 (Characteristics Curve)

Fig.1 Forward Current vs. Ambient Temperature

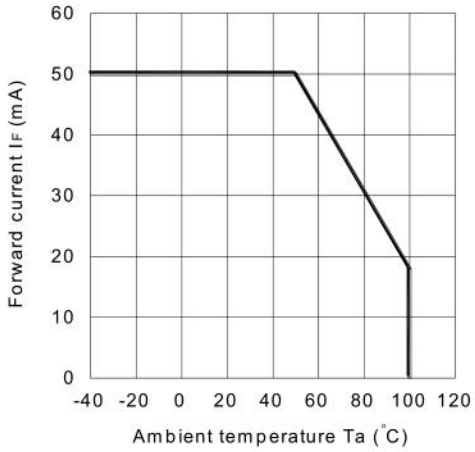


Fig.2 On-state Current vs. Ambient Temperature

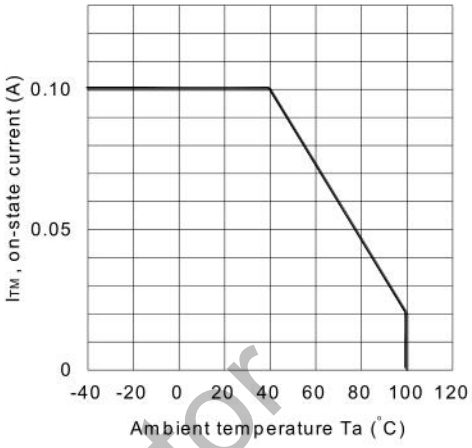


Fig.3 Minimum Trigger Current vs. Ambient Temperature

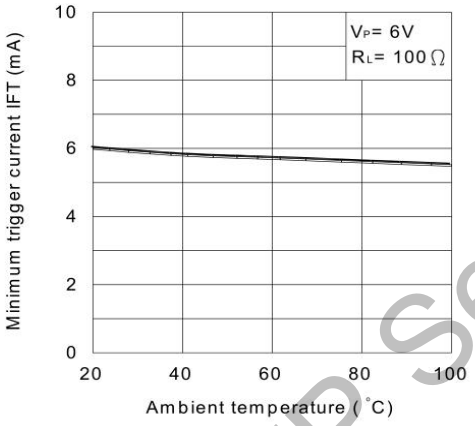


Fig.4 Forward Current vs. Forward Voltage

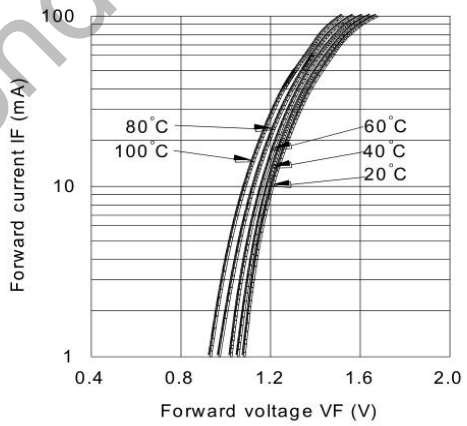


Fig.5 On-state Voltage vs. Ambient Temperature

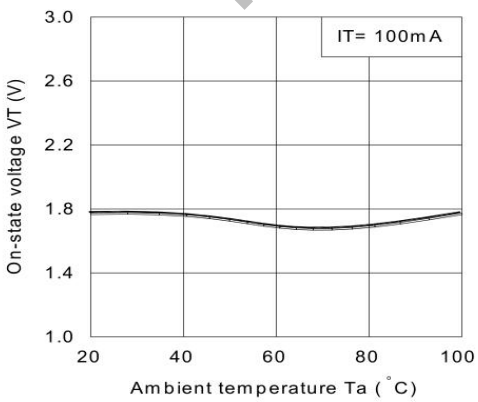


Fig.6 Holding Current vs. Ambient Temperature

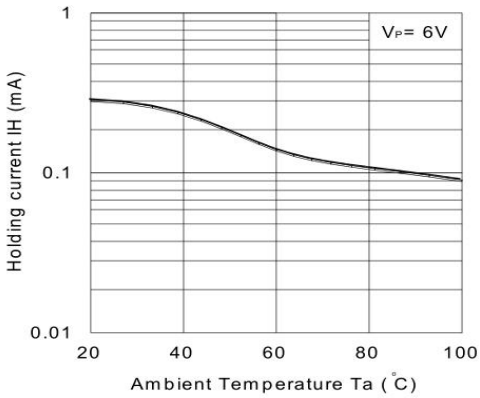


Fig.7 Repetitive Peak Off-state Current vs. Temperature

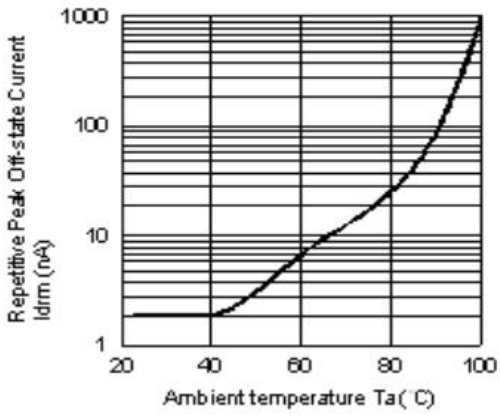
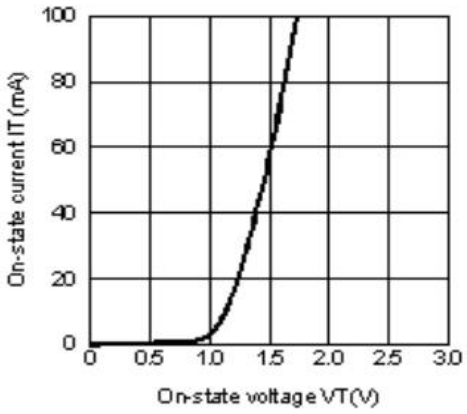


Fig.8 On-state Current vs. On-state Voltage



Basic Operation Circuit

Medium/High Power Triac Drive Circuit