

## 一、產品型態：

本規格書是描述“小型偵測式開關”，一般之機械特性與電氣特性，而該觸動式之開關主要是用來作為訊號開關之電子裝置。

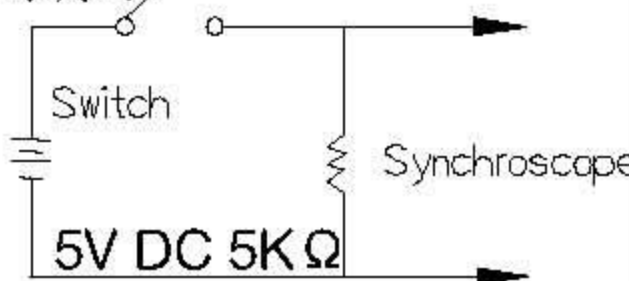
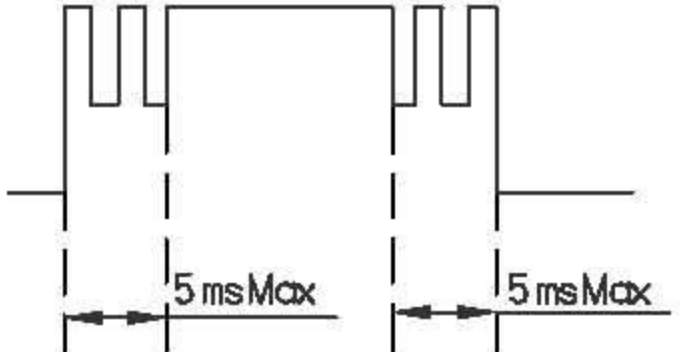
1. 使用之溫度範圍：-30°C ~ +70°C

2. 儲存之溫度範圍：-40°C ~ +80°C

二、額定電流：0.1mA, 5V DC

三、操作類型：觸動回復式。

## 四、測試項目：

特性	項次	測試種類	測試條件	測試要求
外觀	1	目視檢查	在未施加任何外力及試驗前，以目視方式檢測	產品的外觀不能有影響產品功能之不良缺點
電氣特性	2	接觸阻抗	用一作動力實際按壓觸鈕的中央處，當觸鈕下降到距基準點 8.0 mm Max 位置，再以 1KHz 規格的微電流阻抗計，量測接觸阻抗值	接觸阻抗值不得高於 500mΩ
	3	絕緣阻抗	以 500V 的直流電壓絕緣測量裝置，將試驗電壓施於端子間及端子與金屬上蓋間，於 1 分鐘±5 秒後測定絕緣阻抗值	絕緣阻抗不得低於 100MΩ
	4	耐電壓	以 300V 的交流電(50Hz 或 60Hz 近似正弦波電壓)，電壓施於端子間及端子與金屬上蓋間，並保持 1 分鐘之加壓狀態後，檢查是否能耐該值	成品不得有故障，跳火及絕緣體破壞等不良現象
	5	靜電容量	在頻率 1MHZ ± 10KHZ 下，測量電容含值	該電容值需在 5pF 以下
機械特性	6	回彈試驗	以圖示的迴路測之，測試時以每秒 3-4 次的速度為一循環，觀察示波器上之顯示 	回彈的反應時間，不得高於 10 毫秒 

## ETE-V SWITCH 系列產品規格書

版 次 : A1  
頁 次 : 2 / 4

機 械 特 性	7	作動力 (OF)	底座底部為基準至按鈕頂端 8.0 mm Max(.314in Max.)	50gf Max (.49N Max.)
	8	ON 開始 位置	導通點在推鈕頂端"ON" 起始點行 程開始量測	8.7±0.2mm (.342±.008in.)
	9	操作部 強度	將成品放置定位後, 以 300gf(2.94N)垂直力的靜態荷 重施壓於按鈕上, 時間保持 15 秒 橫向施壓 1kg(9.8N)水平力於按 鈕上, 時間保持 15 秒	受測後的成品仍需符合前述 2~7 測試項規格的要求
	10	抗銲錫熱	SMT TYPE~ETE SERIES(4/4)	①浸銲後, 端子不得有明顯的焦 黑鍍層剝落或斷裂現象 ②受測後的成品仍需符合前述 4、5 測試項規格的要求 ③受測後的接觸阻抗值不得高於 1Ω ④受測後的絕緣阻抗值不得高於 10MΩ
	11	振動試驗	請依照 MIL-STD-202F, 201A 所規 定的方法作測試 ①全振幅:1.5mm ②頻率:以 10-55-10Hz 的頻率循 環測試, 週期 1 分鐘 ③振動方向:以 X、Y、Z 三軸向 (包含按鈕操作方向) ④測試時間:每一方向 2 小時	①受測後的成品仍需符合前述 4、5 測試項規格的要求 ②受測後的接觸阻抗值不得高於 1Ω ③受測後的絕緣阻抗值不得高於 10MΩ
	12	衝擊實驗	請依照 MIL-STD-202F, 213B 條件 A 所規定的方法作測試 ①加速度:50G ②測定時間:11±1 毫秒 ③受測方向:以成品全周, 三軸六 個方向作測試 ④受測次數:每一方向三次	同上

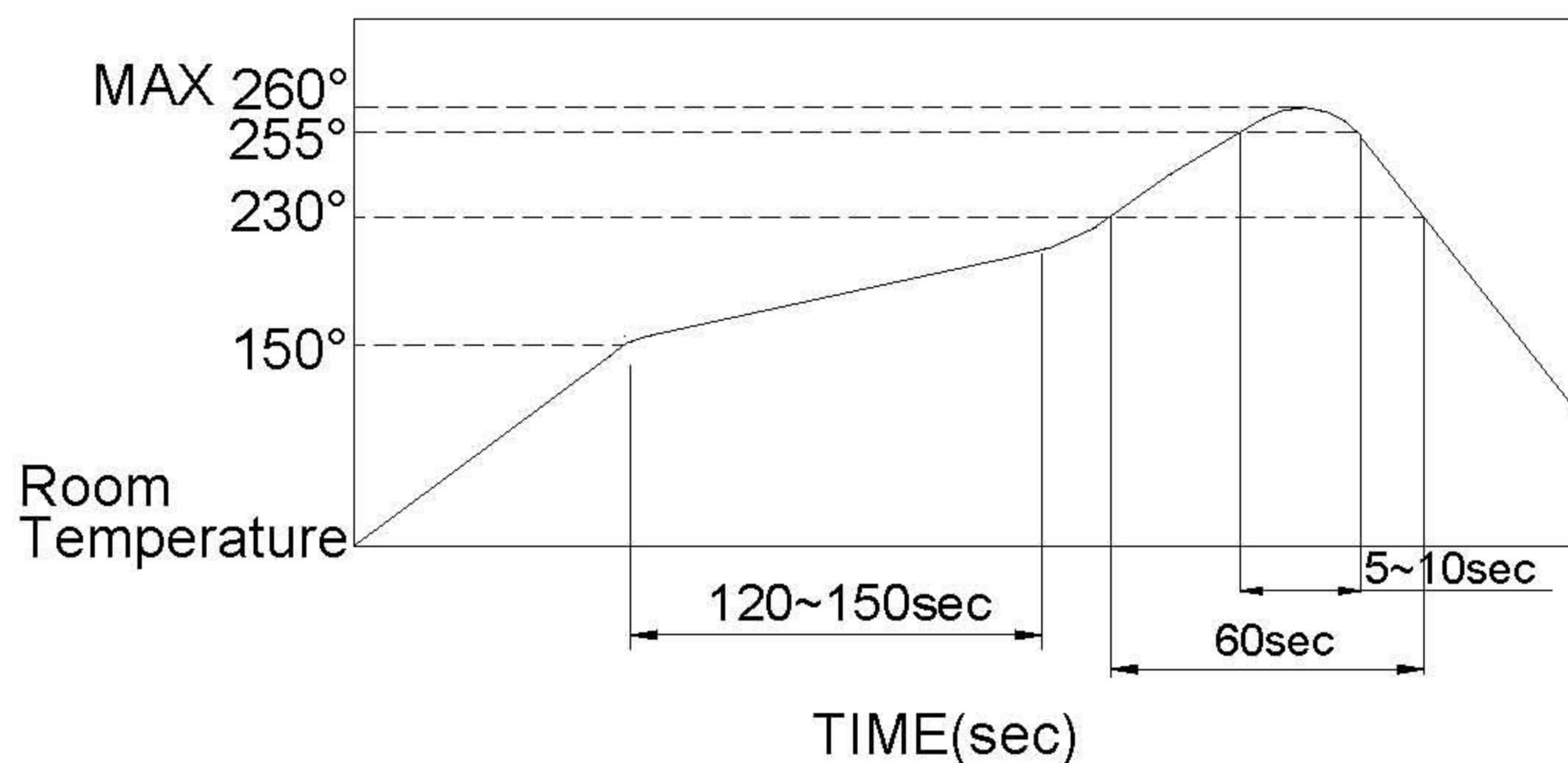
# ETE-V SWITCH 系列產品規格書

版 次 : A1  
頁 次 : 3 / 4

耐久 性	13	壽命測試	測試時需按照下列所設定之情況 ①施以 100mA, 5 VDC 之直流電 ②測定需於開關操作方向以 OF 上限的靜態荷重施於按鈕中央處 ③作動速度:連續作動每分鐘 20~25 次 ④受測次數:300,000 次	①受測後的成品仍須符合 4、5 測試項規格的要求 ②測試後,作動力之變化須為初始值±50% ③測試後的接觸阻抗值不得高於 1Ω ④受測後的絕緣阻抗值不得低於 10MΩ ⑤受測後的回彈反應時間須於 20 毫秒內									
	耐 候 性	14	耐寒性	請依照下列所設定的條件測試後,並於常溫常濕中放置 1 小時後測定 ①受測溫度:-40±2°C ②受測時間:168 小時	①受測後之成品仍需合述 4~7 測試項規格之要求 ②受測後之絕緣阻抗值不得低於 10MΩ。 ③接觸阻抗值不得高於 1Ω								
15		耐熱性	請依照下列所設定的條件測試後,並於常溫常濕中放置 1 小時後測定 ①受測溫度:80±2°C ②受測時間:168 小時	同上									
16		耐濕性	請依照下列所設定的條件測試後,並於常溫常濕中放置 1 小時後測定 ①受測溫度:40±2°C ②相對濕度:90-95% ③受測時間:168 小時	同上									
17		溫度循環	①試驗循環:10 循環 ②標準條件後測試:2 小時 ③1 循環: <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">溫度 (°C)</th> <th style="text-align: center;">試驗時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">-30°C</td> <td style="text-align: center;">30min</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">標準大氣狀態</td> <td style="text-align: center;">10~15min</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70±3°C</td> <td style="text-align: center;">30min</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">標準大氣狀態</td> <td style="text-align: center;">10~15min</td> </tr> </tbody> </table>	溫度 (°C)	試驗時間	-30°C	30min	標準大氣狀態	10~15min	70±3°C	30min	標準大氣狀態	10~15min
溫度 (°C)	試驗時間												
-30°C	30min												
標準大氣狀態	10~15min												
70±3°C	30min												
標準大氣狀態	10~15min												

## 五、鐸錫條件

## ■ ETE-□



## ■ 上述提到的情況，是 PCB 上銅箔之溫度。

有一些情形是這 PCB 的溫度和開關表面之溫度會有很大的不同，這和 PCB 材質、大小、厚度等有很大的關係，因此要小心不要讓開關表面的溫度超過 260 °C

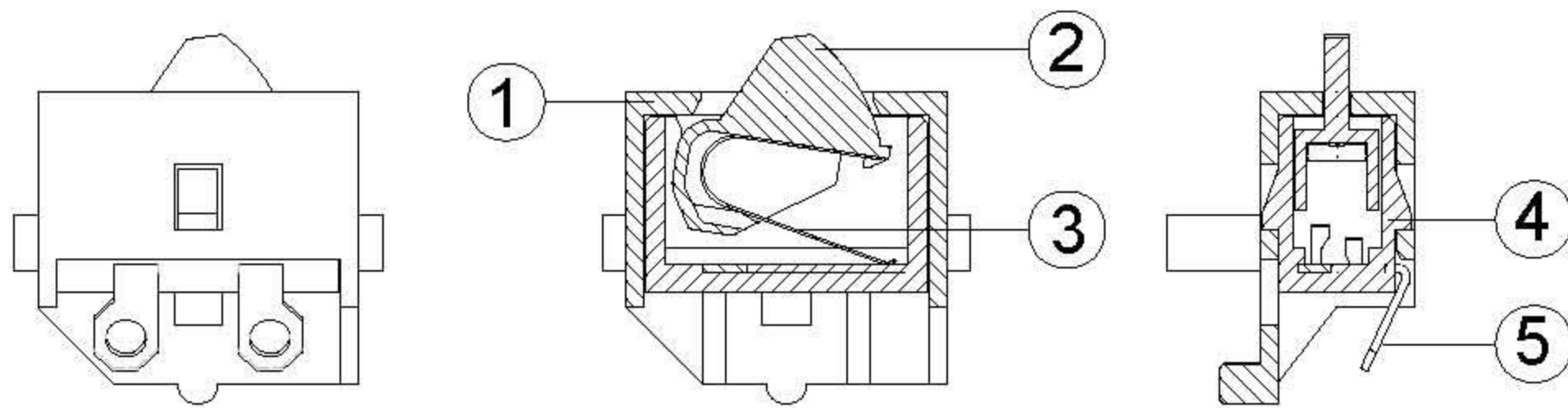
## ■ 手工鐸錫

鐸錫溫度	350°C±5°C
連續鐸錫時間	5 秒以下

## ■ 處理時注意事項

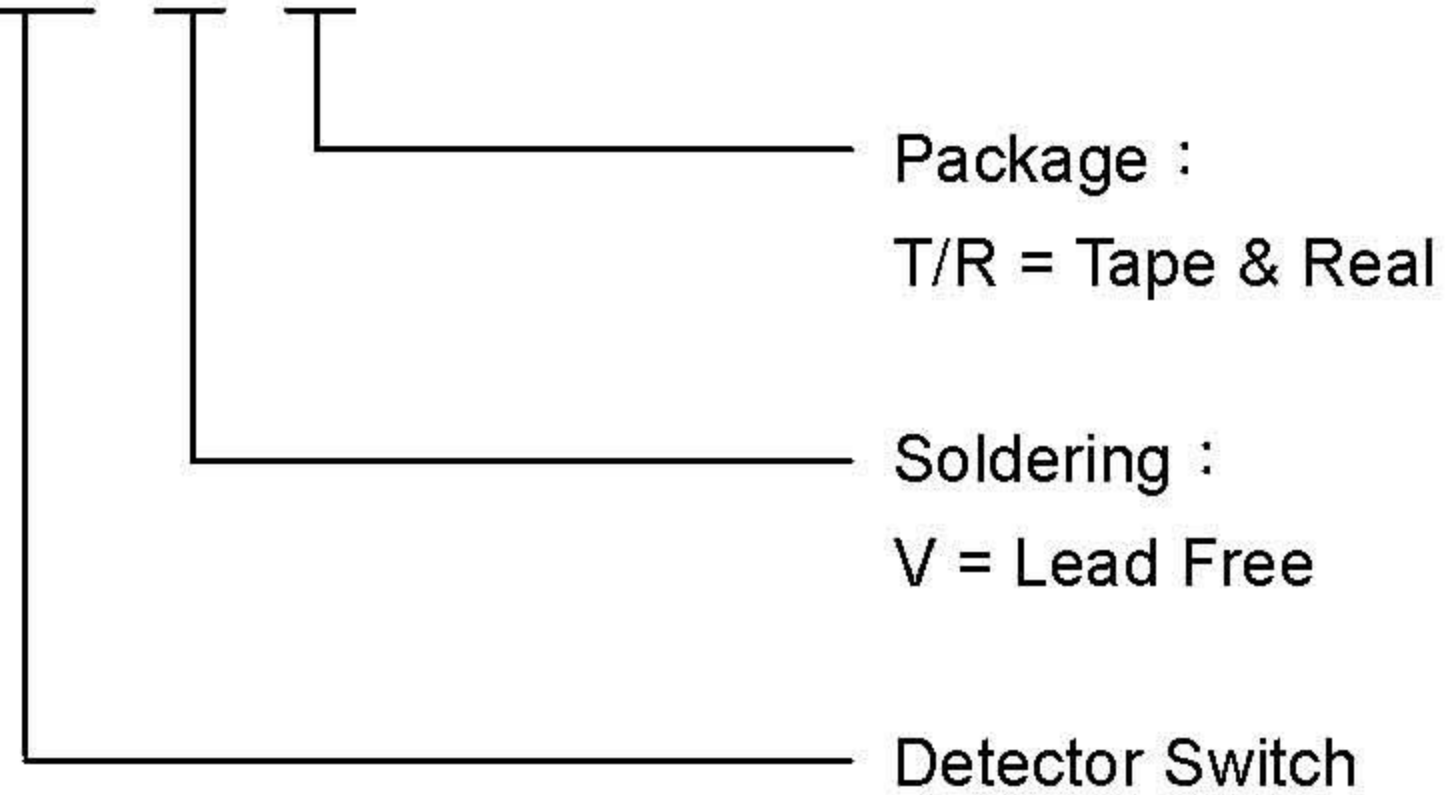
1. 在 P.C 板面上之助鐸劑，不要黏到開關本身。
2. 不可以清洗到開關本身。

ITEM	DESC	Q'TY	METERIALS	TREATMENT	REMARK
1	COVER	1	HIGH-TEMP THERMOPLASITC FR52	WITH SILVER PLATING	—
2	STEME	1	HIGH-TEMP THERMOPLASITC FR52	MOLDED BLACK	—
3	CONTACT	1	STAINLESS STEEL	WITH SILVER PLATING	—
4	BASE	1	HIGH-TEMP THERMOPLASITC FR52	MOLDED BLACK	—
5	TERMINAL	1	BRASS	MOLDED BLACK	—



REMARK :

PROD. NO. : ETE-V-□



A1	DWG.REL	
REV.	ECO. NO.	APPD.

TITLE :	APPD. :
DETECTOR SWITCHES TYPE	CHKD. :
PRROD. NO. : ETE-V-□	PR. :
FILE NO. : E-V-CT51	REV. : A1 SHEET : 1/1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A

B

C

D

E

F

G

H

A

B

C

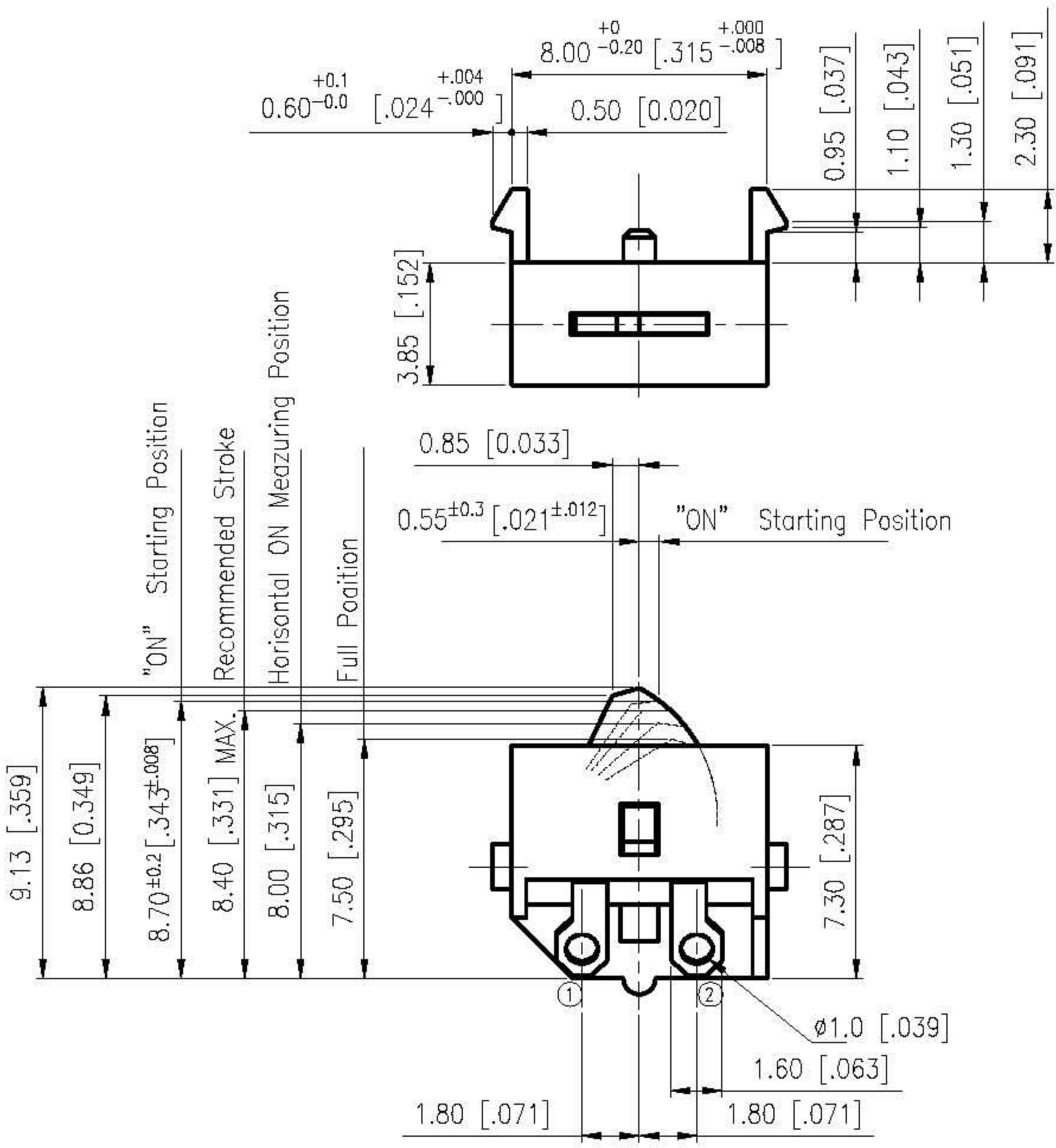
D

E

F

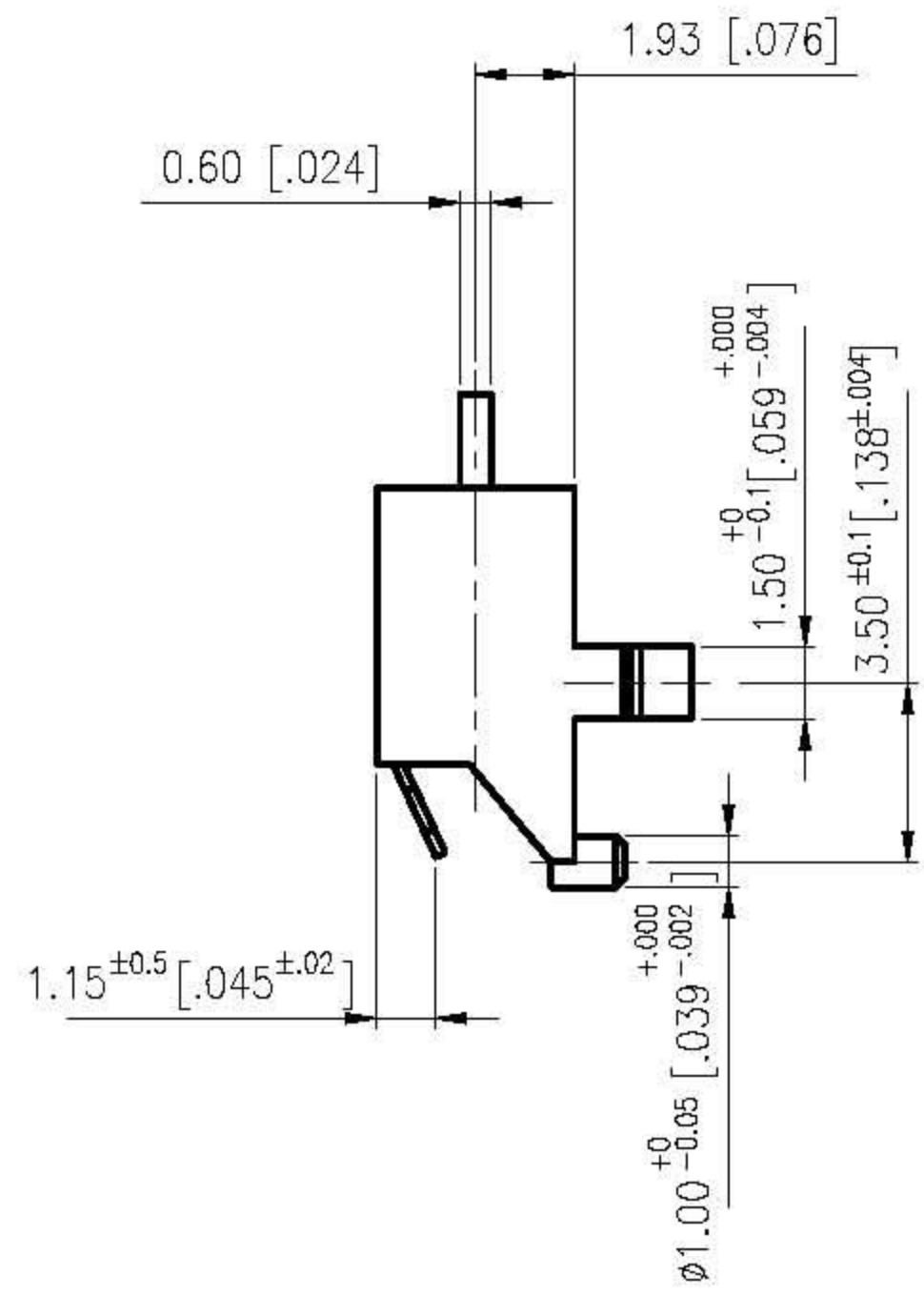
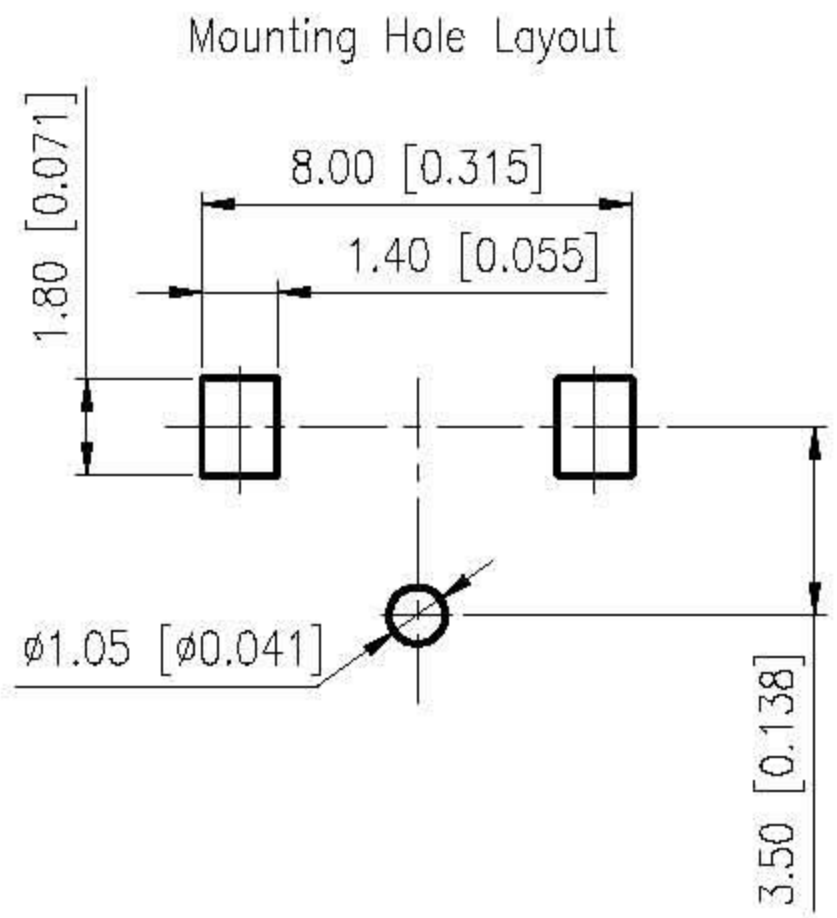
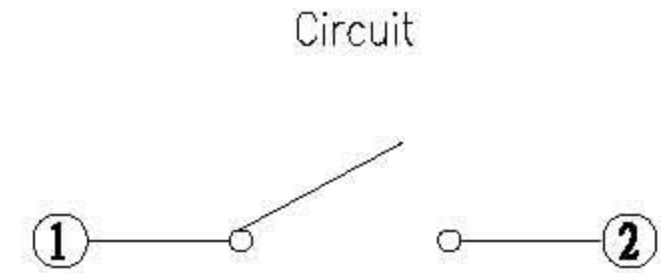
G

H



"ON" Starting Position  
 Recommended Stroke  
 Horizontal ON Measuring Position  
 Full Position

- SPECIFICATIONS:
1. Rating :0.1mA,DC 5V
  2. Contact Resistance :500mΩ Max
  3. Insulation Resistance :DC 500V 1MΩs 100 MΩ
  4. Dielectric Strength :AC 300V 1MΩs
  5. Operating Force(OF):50gf Max
  6. Life: 100,000 CYCLES
  7. Operating Temperature Range:-30°~70°C  
 Storage Temperature Range:-40°~80°C



NOTE:  
 1.ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.  
 BRACKETED DIMENSIONS ARE IN INCHES.  
 2.GENERAL TOLERANCES ±0.30mm.

REV.	DESCRIPTION	DATE	APPD.
A4			
A3			
A2			
A1	DWG. REL.	11.13'06	

APPD:	QTY:	PART NAME:	
CHKD:	SCALE: 5:1	DETECTOR SWITCH	
DR:	REV: A1	UNITS: mm	DWG NO:
DESIGN:		PART NO: ETE	MAT L:
			FINISH: