

圓達實業股份有限公司

T□(G)(E)-5□□□-Q 產品規格書

文件編號：E-Q-AT05
 版次：C
 發行日期：2008.9.9
 修訂日期：2016.09.20
 擬案：
 審查：
 核准：

文 件 發 行 受 文 單 位										共 4 份	
單 位 份	董 事 長 室	生 產 部	塑 膠 部	業 務 部	工 程 部	品 保 部	管 理 部	研 發 部	惟 達 資 料 室	發 行 單 位	發 行 管 制 章
										研 發 部	
				1		1			1		

文 件 修 訂 變 更 履 歷 欄			
版 次	修 訂 原 因 · 內 容 摘 要	修 訂 頁 次	修 訂 日 期
A	新發行	—	—
B	技通 09042 執行		
C	技通 16072 執行		

T□(G)(E)-5□□□-Q 產品規格書

文件編號：E-Q-AT05
版次：C
頁次：1 / 5

一、產品型態：

本規格書是描述”觸動式開關”，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：-25℃ ~ +70℃

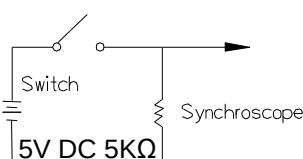
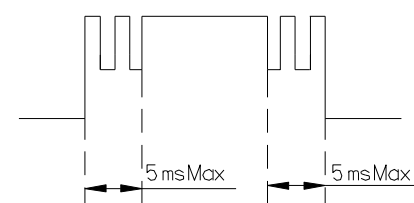
2. 儲存之溫度範圍：-30℃ ~ +80℃

3. 產品保存期限：6 個月內。

二、額定電流：50mA, 12V 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
	2	接觸阻抗	用一作動力 1.5-2 倍力量的靜態荷重，實際按壓觸鈕的中央處，並以 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 100mΩ
	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 250V 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
	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 5 毫秒 

T□(G)(E)-5□□□-Q 產品規格書

文件編號：E-Q-AT05
版次：C
頁次：2 / 5

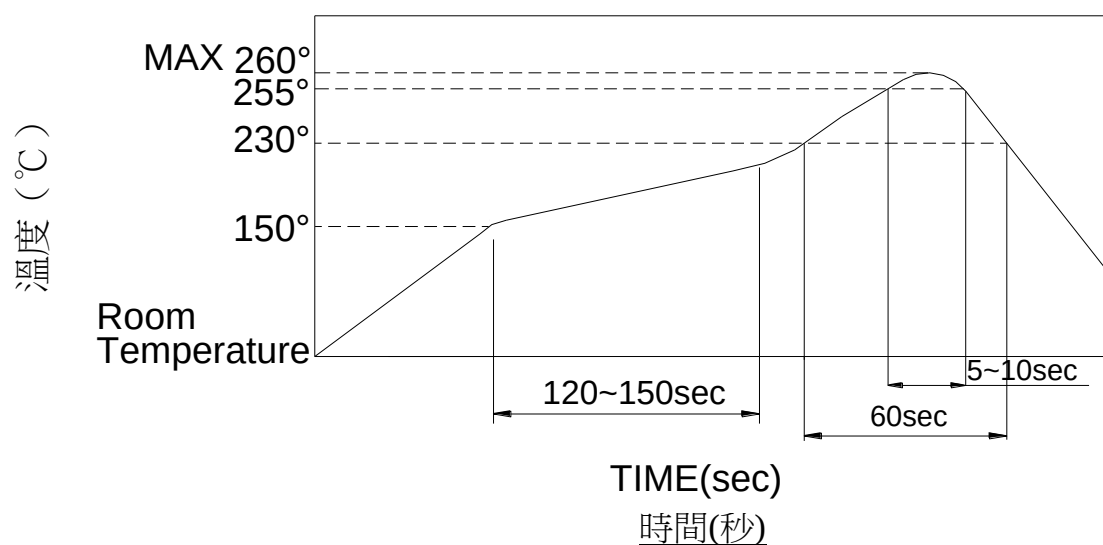
機械特性

7	作動力(OF)	測定推鈕操作方向之力量 	70±50g	100±50g	160±50g	260±50g	350±50g
8	作動量	將成品放置定位後,以一垂直力慢慢施壓在按鈕的中央處,使按鈕從開始按壓到無法按壓停止,測量實際按壓過程的距離	0.25+0.1/-0.2mm				
9	操作部強度	將成品放置定位後,以3Kgf(29.4N)垂直力的靜態荷重施壓於按鈕上,時間保持 15 秒	①受測後得成品仍需符前述 4~7 測試項規格之要求 ②經過測試後之接觸阻抗值不得高於 200mΩ ③受測後之絕緣阻抗值不得低於 10MΩ				
10	抗銲錫熱	■(PCB 的厚度為 1.6mm) ■SMT Type Series(4/4)	①受測後之成品仍需合述 4~7 測試項規格之要求 ②經過測試後之接觸阻抗值不得高於 200mΩ ③受測後之絕緣阻抗值不得低於 10MΩ				
11	振動試驗	請依照 MIL-STD-202F, 210A 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受測後得成品仍需符前述 4~7 測試項規格之要求 ②經過測試後之接觸阻抗值不得高於 200mΩ ③受測後之絕緣阻抗值不得低於 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	①受測後得成品仍需符前述 4~7 測試項規格之要求 ②經過測試後之接觸阻抗值不得高於 200mΩ ③受測後之絕緣阻抗值不得低於 10MΩ				

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 5 mA, 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受測次數： 1,000,000 次~100、160gf 200,000 次~260gf、350gf	①受測後的成品仍需符合 4、5 測試項規格的要求 ②測試後，作動力之變化需為初始值±50% ③測試後的接觸阻抗值不得高於 10Ω 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 10 毫秒內
	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：-25±3℃ ②受測時間：96 小時	①受測後得成品仍需符前述 4~7 測試項規格之要求 ②經過測試後之接觸阻抗值不得高於 200mΩ ③受測後之絕緣阻抗值不得低於 10MΩ
	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℃ ②受測時間：96 小時	①受測後得成品仍需符前述 4~7 測試項規格之要求 ②經過測試後之接觸阻抗值不得高於 200mΩ ③受測後之絕緣阻抗值不得低於 10MΩ
耐 候 性	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℃ ②相對濕度：90-95% ③受測時間：96 小時	①受測後之成品仍需合述 4~7 測試項規格之要求 ②經過測試後之接觸阻抗值不得高於 200mΩ ③受測後之絕緣阻抗值不得低於 10MΩ

五、鉚錫條件

■ T□G□ -5□□-Q 系列



■ 上述提到的情況, 是 PCB 上銅箔之溫度。

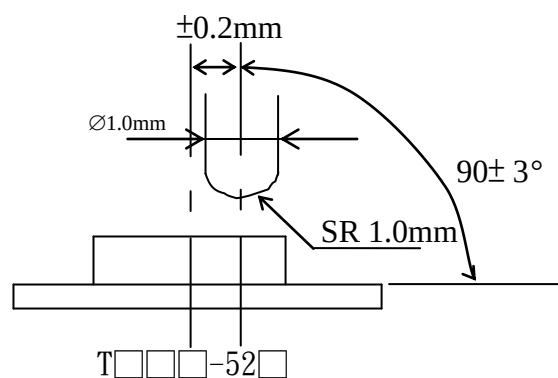
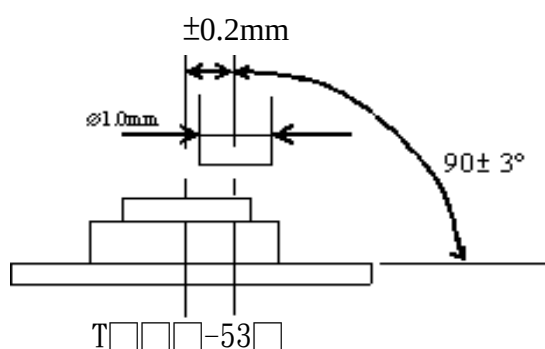
有一些情形是這 PCB 的溫度和開關表面之溫度會有很大的不同, 這和 PCB 材質、大小、厚度等有很大的關係, 因此要小心不要讓開關表面的溫度超過 260 °C

■ 手工鉚錫

鉚錫溫度	350°C 以下
連續鉚錫時間	5 秒以下

■ 處理時注意事項

1. 在 P.C 板面上之助鉚劑, 不要黏到開關本身。
2. 不可以清洗到開關本身。
3. TMG、TJG-52□按壓示意圖:



■ 儲存條件的注意事項：

當物品被儲存於以下的情形與條件它可能會影響產品功能變差及吃錫性等..

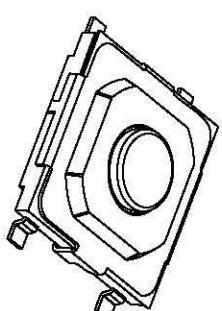
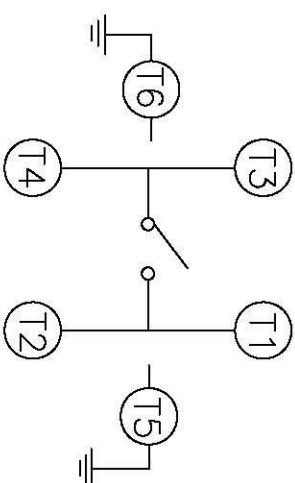
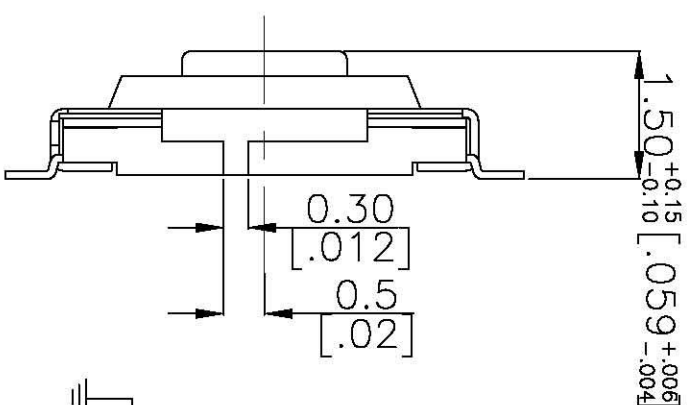
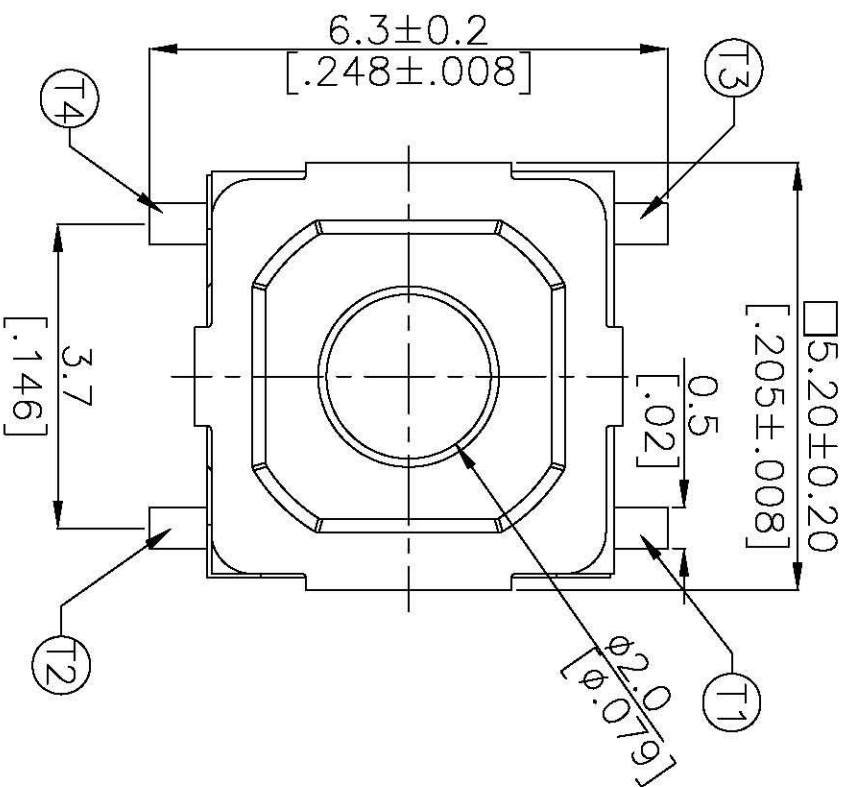
應避免儲存於下列情形

1. 溫度在-10(max)~+40(min)&濕度在 85%(min)的地方
2. 在有腐蝕性氣體的地方
3. 長時間儲存至少 6 個月
4. 陽光直接照射的地方

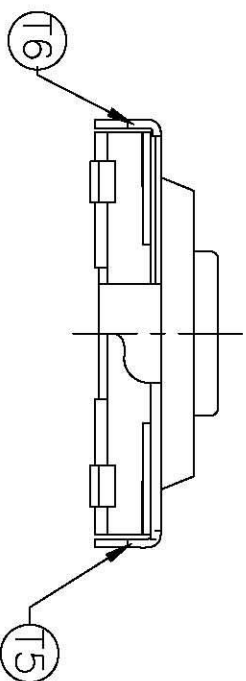
*以包裝的狀態儲存以避免重力承載

*請儘快使用我們建議 3 個月之內最多 6 個月內使用完畢

*打開包裝後, 要將未使用完剩餘產品存放在適當的防潮&密閉環境中



TMG-53*



NOTE:
1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS.
BRACKETED DIMENSIONS ARE IN INCHES.
2. GENERAL TOLERANCES $\pm 0.20\text{mm}$.

Table 1

PART NO	OF
TMG-532-Q	100gf
TMG-533-Q	160gf
TMG-534-Q	260gf

APPRO:	QTY:	SCALE: 15:1	PART NO:	MAT'L:	PART NAME:
DESIGN: 陳文達	REV: A	UNITS: mm	See Table 1	FINISH:	TMG-53*-Q

DATE: 08.14.08	APPRO:	DESIGN: 陳文達	REV: A	UNITS: mm	PART NO: See Table 1	MAT'L: FINISH:	PART NAME: TMG-53*-Q
----------------	--------	-------------	--------	-----------	----------------------	----------------	----------------------

ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPRO.
A	A	DWG. REL.	08.14.08	

