

產品名稱: TLLM-633R
有LED燈: SMD型式

LED燈外觀型式:

LED燈顏色:

R	Red	B	Blue
Y	Yellow	W	White
G	Green	O	Orange

操作力(荷重):

1	100g
2	150g
3	200g

*LED燈外觀型式未註明,表示LED燈由客戶提供,但客戶必須告知LED燈測試之電壓及電流

ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPD.
A	1	DWG.RET	01.18.08	明義

NOTE:
1. ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS, BRACKETED DIMENSIONS ARE IN INCHES.
2. GENERAL TOLERANCES MAX. ± 0.20 mm.

APPD:	明義	QTY:	
CHKD:	林后霖	SCALE:	
DR:	范人英	REVISION:	A
DESIGN:	林后霖	UNITS:	mm
DATE:	10.08.06	PART NO.:	TLLM-6□□□□-V
		MAT.:	
		FINISH:	

圓達實業 DIPTRONICS

ISSUED FEB. 01. 2008

RD DEPT.

PART NAME: TLLM-6□□□□

DWG NO: TLLM-B

圓達實業股份有限公司

TL(L) □-6□□-S-□-V 產品規格書

文件編號：E-V-AT10
 版次：D
 發行日期：2005/6/29
 修訂日期：2012/2/17
 擬案：Paggy
 審查：
 核准：

文 件 發 行 受 文 單 位										共 3 份		
單 位 份	總 經 理 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	新增 TLLM-6		—	2006/12/8
C	新增操作說明		5/5	2007/12/1
D	依業聯 11073 執行變更		-	2012/2/17

一、產品型態：

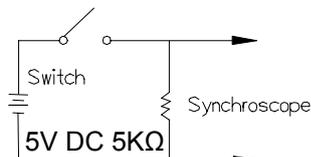
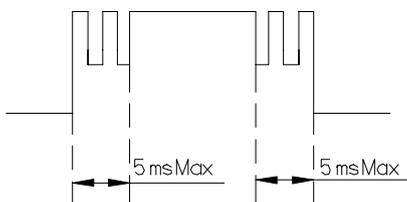
本規格書是描述”觸動式開關”，一般之機械特性與電氣特性，而該觸動式之開關主要是用來作為訊號開關之電子裝置。

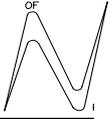
1. 使用之溫度範圍：-25°C ~ +70°C
2. 儲存之溫度範圍：-30°C ~ +80°C

二、額定電流：50mA, 12V DC

三、操作類型：觸動回復式。

四、測試項目：

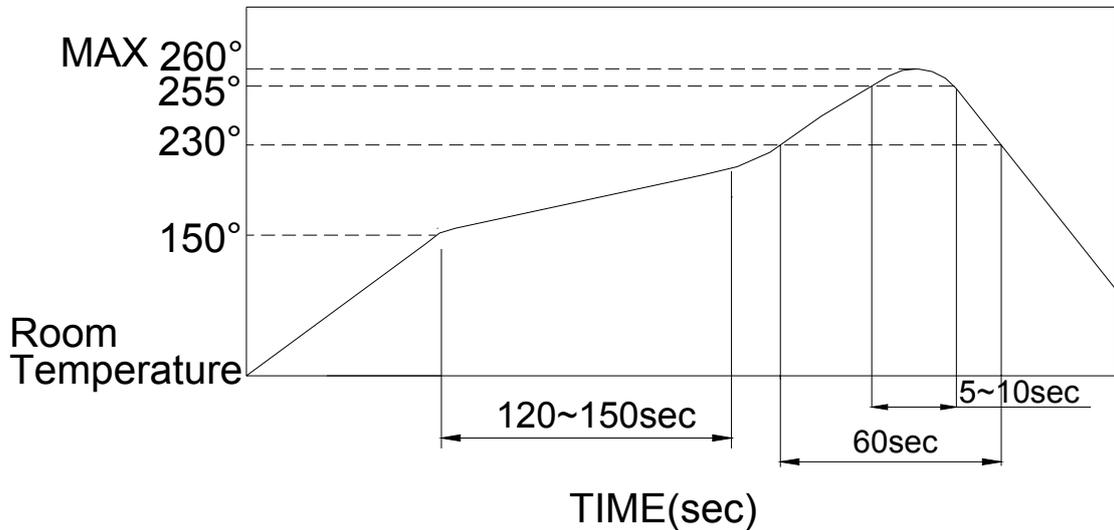
特性	項次	測試種類	測試條件	測試要求
外觀	1	目視檢驗	在未施加任何外力及試驗前，以目視方式檢測	產品的外觀不能有影響產品功能之不良缺點
電器特性	2	接觸阻抗	用一作動力 1.5-2 倍力量的靜態荷重，實際按壓觸鈕的中央處，並以 1KHz 規格的微電流阻抗計，量測接觸阻抗值	接觸阻抗值不得高於 100mΩ
	3	絕緣阻抗	以 500V 的直流電壓絕緣測量裝置，將試驗電壓施於端子間及端子與金屬上蓋間於 1 分鐘±5 秒後測定絕緣阻抗值	絕緣阻抗不得低於 100MΩ
	4	耐電壓	以 250V 的交流電(50Hz 或 60Hz 近似正弦波電壓)，電壓施於端子間及端子與金屬上蓋間，並保持 1 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 

機 械 特 性	7	作動力 (OF)	測定推鈕操作方向之力量 	O F	100g±50g [.98±.49N]	160g±50g [1.568±.49N]	260g±50g [2.548±.49N]
	8	作動力 行程	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	0.20±0.10mm			
	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	■Through Hole Type ①銲溫:260±5°C ②浸銲時間:5±1 秒 ③浸錫操作的次數, 最多2次 (PCB的厚度為1.6mm) ■SMT Type ~ 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經過測試後之接觸阻抗值不得高於200mΩ ④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			

	13	沾錫性	①Through Hole 錫溫:245±3°C 錫錫規格：M705E JIS Z 3282 A 級 ②錫 96.5%，銀 3%，銅 0.5%) ③助錫劑:沾著 5-10 秒 ④浸錫時間:5±1 秒	鍍銀面不能有拒焊現象 沾錫面積占總面積 66%以上
耐 久 性	14	壽命測試	測試時需按照下列所設定之情況 ①施以 5mA, 5 VDC MAX 之直流電 ②測定需於開關操作方向, 以 OF 的上限靜態荷重, 施於按鈕中央處 ③壽命次數: 260gf 200,000 次 100gf、160gf 500,000 次	①壽命後得成品仍需符合 4、5 測試項規格之要求 ②測試後, 作動力之變化需為初始值±50% ③壽命後的接觸阻抗值不得高於 10Ω ④壽命後的絕緣阻抗值不得低於 10MΩ ⑤壽命後的回彈反應時間須於 10 毫秒內
耐 候 性	15	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°C 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
	16	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: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
	17	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:96 小時	①受測後之成品仍需合前述 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

五、 鐸錫條件

■ S.M.T 系列



■ 上述提到的情況，是 PCB 上銅箔之溫度。

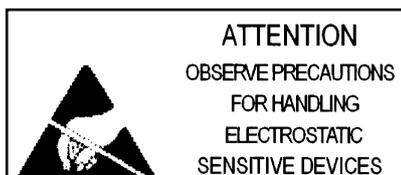
有一些情形是這 PCB 的溫度和開關表面之溫度會有很大的不同，這和 PCB 材質、大小、厚度等有很大的關係，因此要小心不要讓開關表面的溫度超過 260°C

■ 手工鐸錫

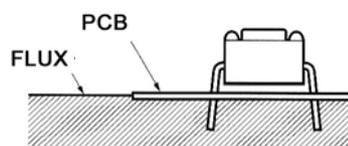
鐸錫溫度	350°C 以下
連續鐸錫時間	5 秒以下

■ 處理時注意事項

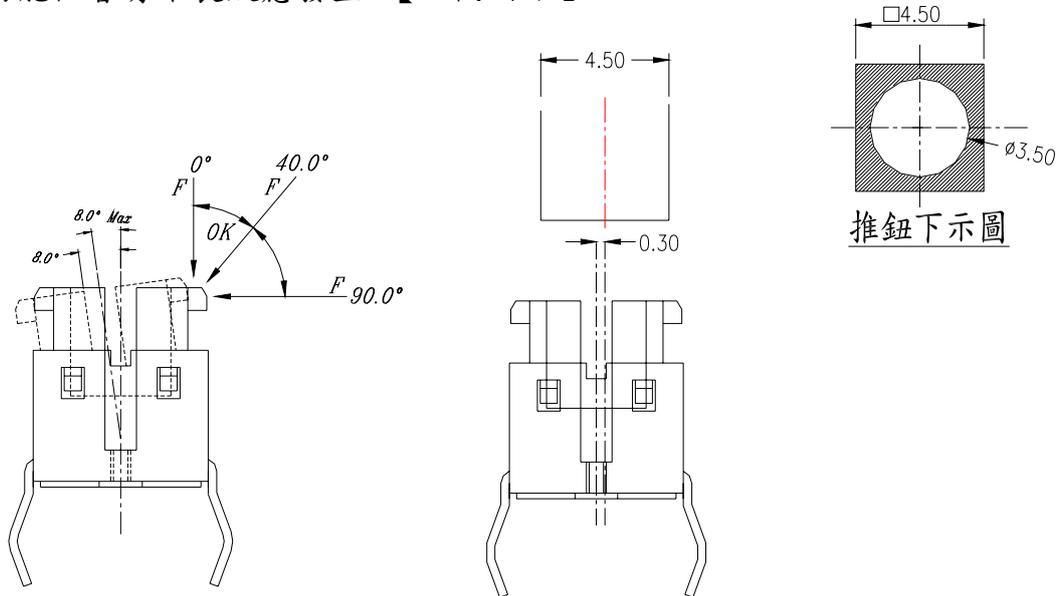
1. 在 P.C 板面上之助鐸劑，不要黏到開關本身。
2. 不可以清洗到開關本身。
- 3.



4. 若使用 FLUX 為發泡式，則要管制其發泡面高度，不可超過已放置 SW 的 PCB 表面，如果 FLUX 發泡面超過 PCB 表面，可能會侵入 SW 內部，會變成導通不良原因



5. 當按壓此開關之操作方向”F”與開關本體成 40° 以上時(四個方向)，則開關功能性會有不良疑慮發生。【如圖所示】



6. Reflow 後冷卻前請勿觸碰 LED, 否則可能造 LED 不亮

7. Reflow 後, 白色按鈕表面會有變黃現象, 此為塑料之特性, 對功能沒有影響