

淮洋有限公司 HUI YANG CO., LTD.

接點式震動感應開關

品名	VBS030600T	產品類型	接點式震動感應開關	版本	12
頁次	1 / 12		版本修訂日期	2016 年 10 月 12 日	

● 功能

無方向性 (全方位) 之震動訊號偵測



● 應用

1. 系統喚醒裝置，如遙控器
2. GPS 起動系統
3. 警報系統
4. 防盜、防篡改裝置
5. 自行車燈自動啟動
6. 汽車補助性夜燈
7. 無線射頻辨識系統(RFID)
8. 運動鞋底燈光啟動
9. 玩具



接點式震動感應開關

品名	VBS030600T	產品類型	接點式震動感應開關	版本	12
頁次	2 / 12		版本修訂日期	2016 年 10 月 12 日	

● 特性

1. 適用於水平及垂直的 PCB。
2. 接點形式類似常閉開關，振動時電路會瞬間快速的開和關。VBS030600T 並不保證常閉，開關靜止時偶爾會停留在電路開啟狀態。工程師設計軟體時應以訊號轉換(從高電位到低電位、從低電位到高電位的變化)作為開和關的條件，而非以持續開啟或關閉的狀態作為開和關的條件。
3. 體積小，不佔空間。
4. 本體一半沈入 PCB 後仍可架於板上，安裝所需高度極小。
5. 端子與內部銅珠表面均鍍金，不易氧化。
6. 外殼採用高絕緣性塑膠材料，可避免外殼導電及生鏽。
7. 所有塑膠材料均使用耐高溫之工程塑膠。
8. 開關訊號單純，線路設計容易。
9. 符合 RoHS 標準，完全替代水銀開關。
10. 比 IC 設計經濟的解決方案。
11. 台灣製造，出廠全檢。



接點式震動感應開關

品名	VBS030600T	產品類型	接點式震動感應開關	版本	12
頁次	3 / 12		版本修訂日期	2016 年 10 月 12 日	

● 專利

1. 台灣專利第 321798 號
2. 台灣專利第 204790 號
3. 台灣專利第 425543 號
4. 美國專利第 US 6,706,979 B1 號
5. 美國專利第 US 7,465,893 B2 號
6. 美國專利第 US 2008/0078660 A1 號
7. 美國專利第 US 8,471,161 B2 號
8. 中國大陸專利第 ZL 201110057101.9 號
9. 被授權專利: 印度專利第 266357 號、台灣專利第 I334019 號、墨西哥專利第 275272 號、加拿大專利第 2,594,949 號、南韓專利第 10-0946453 號、歐洲專利申請第 06718558.7 號、中國大陸申請第 201510750656.X 號和 200680003985.7 號



接點式震動感應開關

品名	VBS030600T	產品類型	接點式震動感應開關	版本	12
頁次	4 / 12		版本修訂日期	2016 年 10 月 12 日	

- 尺寸 / 運用 / 電路板佈線圖 (單位: mm,公差: ±0.25mm)

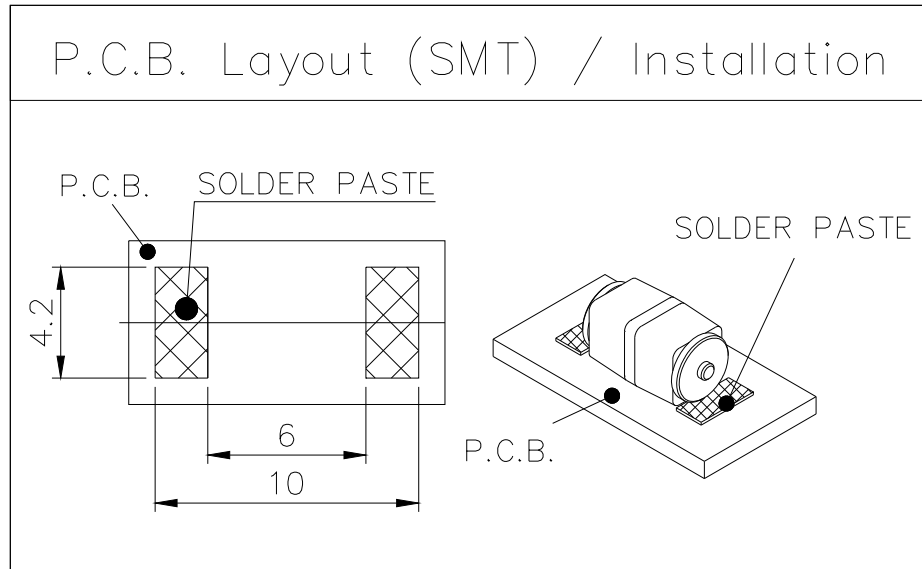
(圖 1)

VBS 03 06 00 T		Fleetingly Open When Being Vibrated From Any Position	
P.C.B. Layout (SMT) / Installation		Application Circuit	
TAPE & REEL			



接點式震動感應開關

品名	VBS030600T	產品類型	接點式震動感應開關	版本	12
頁次	5 / 12		版本修訂日期	2016 年 10 月 12 日	



接點式震動感應開關

品名	VBS030600T	產品類型	接點式震動感應開關	版本	12
頁次	6 / 12		版本修訂日期	2016 年 10 月 12 日	

● 建議電流、電壓條件

輸入電流 (mA)	操作電壓 (V)	條件
1.0	5	--

● 電氣特性

1.	接點容量	10mA · 5VDC
2.	角度差	參考(圖 1)
3.	絕緣電阻	1,000 MΩ min. · 100VDC
4.	介電強度	500 VDC min. · 1 minute
5.	電容量	5pF max.
6.	平均導通率	98% min.



接點式震動感應開關

品名	VBS030600T	產品類型	接點式震動感應開關	版本	12
頁次	7 / 12		版本修訂日期	2016 年 10 月 12 日	

● 可靠度測試項目

以下的表格呈現的是 VBS030600T 的壽命、機械、與環境測試。

測試項目	依據規範	測試內容
迴焊爐	MIL-STD-202G, TEST METHOD 210F、 IPC/JEDEC J-STD-020D	Peak temp.=255~260°C*3 times
操作溫度	MIL-STD-202G, TEST METHOD 107G, TEST A	-25 °C ~ 85 °C
儲存溫度	MIL-STD-202G, TEST METHOD 107G, TEST A	-40 °C ~ 85 °C
濕 度	MIL-STD-202G, TEST METHOD 103B	40 °C/95 %RH
機械壽命	--	2 Hz · horizontal 1,000,000 times
電氣壽命	--	100,000 times



接點式震動感應開關

品名	VBS030600T	產品類型	接點式震動感應開關	版本	12
頁次	8 / 12		版本修訂日期	2016 年 10 月 12 日	

● 焊錫條件

以下焊錫條件僅供參考，建議使用者依照焊劑製造商推薦的焊接檔案資料來進行。

條件 操作方式	焊接溫度	焊接時間	烙鐵瓦數	適用製程
迴流焊接	詳如以下迴焊資料及(圖 2)		-	SMT
波峰焊接	260±5°C	< 5 seconds max.	-	DIP
烙鐵焊接	260±5°C	< 5 seconds max.	20W 或 溫控烙鐵	DIP、SMT



接點式震動感應開關

品名	VBS030600T	產品類型	接點式震動感應開關	版本	12
頁次	9 / 12		版本修訂日期	2016 年 10 月 12 日	

< 迴焊資料分類表 >

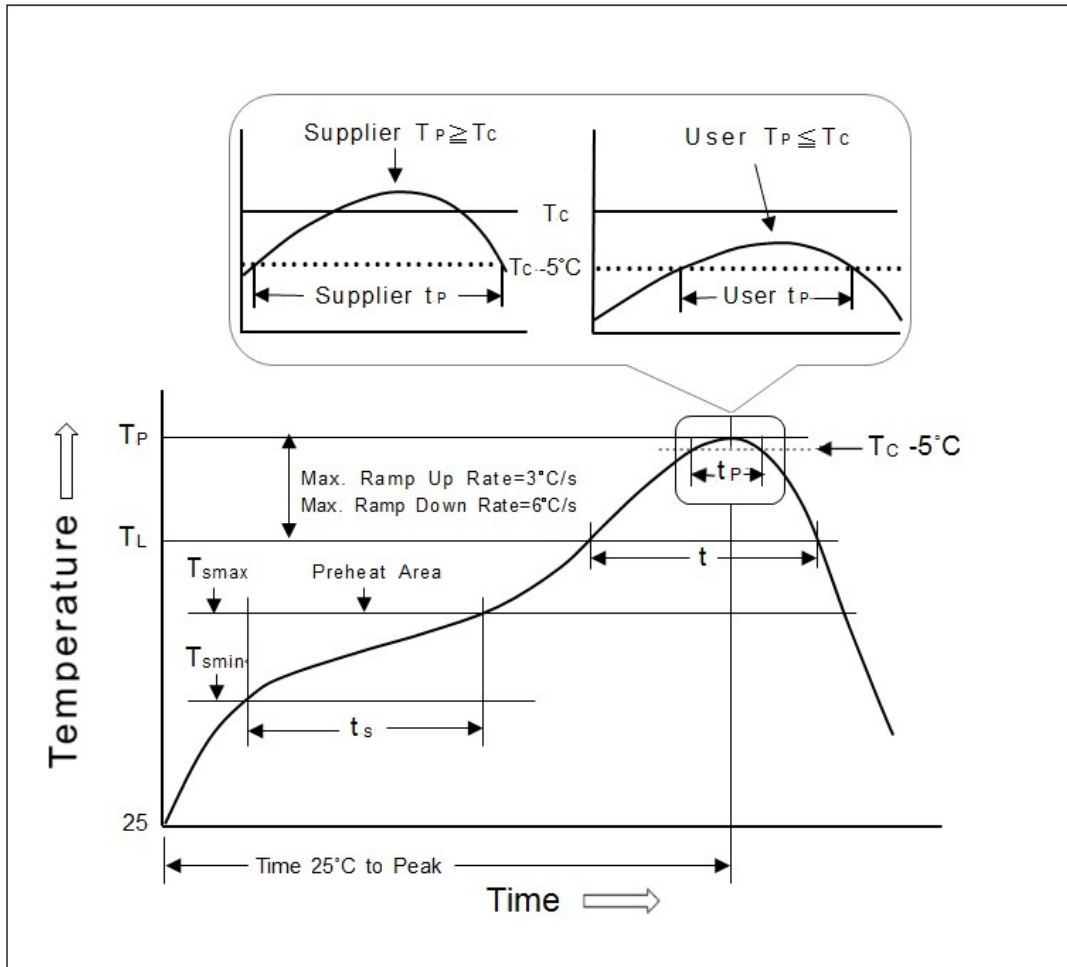
主要項目	有鉛製程	無鉛製程
預熱與浸泡		
溫度最小值(Tsmin)	100 °C	150 °C
溫度最大值(Tsmax)	150 °C	200 °C
時間(Tsmin to Tsmax)(ts)	60-120 seconds	60-120 seconds
平均爬升率(Tsmax to Tp)	3 °C/second max.	3 °C/second max.
液化溫度 (TL)	183 °C	217 °C
液化時間 (tL)	60-150 seconds	60-150 seconds
峰值封裝主體溫度(Tp)*	230 °C ~235 °C *	255 °C ~260 °C *
分級溫度(Tc)	235 °C	260 °C
分級溫度(Tc)在 5 °C 之內的 確切時間(tp)**	20** seconds	30** seconds
平均下降率 (Tp to Tsmax)	6 °C/second max.	6 °C/second max.
25 °C 至溫度尖峰的時間	6 minutes max.	8 minutes max.
*溫度尖峰值 (Tp)的公差定義為供應者的最小值與使用者的最大值		
** 溫度尖峰值 (tp)的時間公差定義為供應者的最小值與使用者的最大值		



接點式震動感應開關

品名	VBS030600T	產品類型	接點式震動感應開關	版本	12
頁次	10 / 12		版本修訂日期	2016 年 10 月 12 日	

(圖 2)



接點式震動感應開關

品名	VBS030600T	產品類型	接點式震動感應開關	版本	12
頁次	11 / 12		版本修訂日期	2016 年 10 月 12 日	

● 包裝

	料 號	包 裝	數 量	總 數	尺寸(mm)
1.	VBS030600	包裝袋	1,000 pcs	1,000 pcs	205L*145W
		內箱	10PE 袋	10,000 pcs	348L*191W*85H
		外箱	3 內箱	30,000 pcs	364L*278W*213H

※ 包裝流程如下：產品圖片僅供參考！



	料 號	包 裝	數 量	總 數	尺寸(mm)
2.	VBS030600T	捲帶	2,000 pcs	2,000 pcs	φ330*25H
		內箱	2 捲	4,000 pcs	355L*340W*68H
		外箱	10 內箱	40,000 pcs	705L*365W*375H

※ 包裝流程如下：產品圖片僅供參考！



接點式震動感應開關

品名	VBS030600T	產品類型	接點式震動感應開關	版本	12
頁次	12 / 12		版本修訂日期	2016 年 10 月 12 日	

● 備註

1. 使用建議：使用於具震動場合時，建議加上 on delay 的設計；若震動過大時，建議選用光電式產品。
2. 由於公司政策是不斷的改善產品品質，因此規格書可能在沒有知會的情況下變更或修改，您可以透過本公司的業務人員取得最新資訊。在一般情況下，本公司所有產品都是依照規格書的標準條件生產。
3. 若客戶產品安裝開關有長期且穩定性需求，建議採用光電開關。

● 注意事項

1. 如果該產品要用於其它具有更高安全性及可靠性的耐久設備中 (如生命維持裝置、宇宙航空裝置、防災及安全性裝置) 時，請確認是否合用，或者問我方了解詳細況。
2. 焊接流程完成後，請勿使用溶劑或類似物品清洗開關。
3. 使用水溶性助焊劑可能導致開關破損。
4. 當焊接溫度超過規格書規範時，開關可能會分離。
5. 不要將開關用於高濕或有沾濕可能性的環境中，因這樣的環境可能會引起端子間之漏電流。
6. 超過額定負荷使用時，有發生火災的可能性，故請勿超過負荷使用。
7. 於電路中不得靠近或與強磁元件焊點直接接通(例如:繼電器、變壓器..等)。

