

CMOS 全極性高靈敏度低功耗霍爾開關

描 述

S248 是一款基於混合信號 CMOS 技術的全極性霍爾效應感測器，這款 IC 採用了先進的斬波穩定技術，因而能夠提供準確而穩定的磁開關點。

在電路設計上，S248 提供了一個內嵌的受控時鐘機制來為霍爾器件和類比信號處理電路提供時鐘源，同時這個受控時鐘機制可以發出控制信號 使得消耗電流較大的電路 週期性的進入“休眠”模式；同樣通過這個機制，晶片被週期性的“喚醒”並且根據預定好的磁場強度閾值檢測外界穿過霍爾器件磁場強度的大小。如果磁通密度高於“執行點”閾值或者低於“釋放點”閾值，則開漏輸出電晶體被驅動並鎖存成與之相對應的狀態。而在“休眠”週期中，輸出電晶體被鎖定在其先前的狀態下。在電池供電應用中，這種設計對於延長工作壽命提供了最好支援。



3 pin SOT23 (suffix LH)



3 pin SIP (suffix UA)

S248 的輸出電晶體在面向封裝標示一面存在一定強南極或北極磁場時被鎖定在開 (Bop) 狀態，而在無磁場時鎖定在關 (Brp) 狀態。

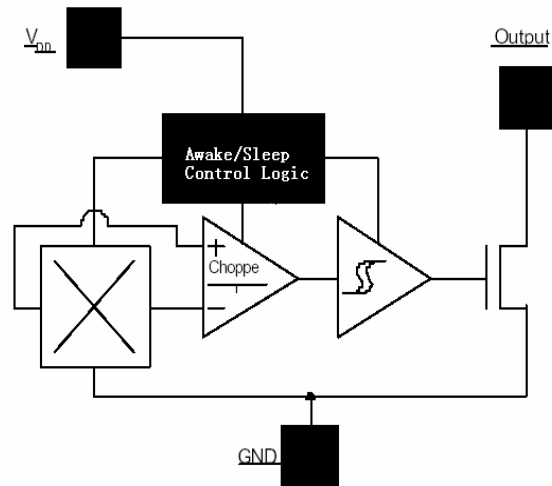
特 性

- 穩定的斬波放大
- 微功耗電池供電應用
- 全極性的輸出開關
- 工作電壓可低至 2.5V
- 高靈敏度直接簧開關的替代應用

應用範圍

- 固態開關
- 無繩電話提醒開關
- 翻蓋式手機電源開關
- 低占空比替代簧片開關的磁傳感

功能框圖

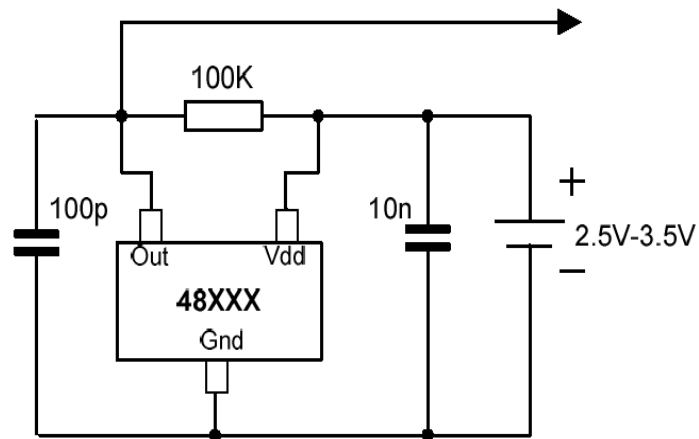


極限參數

Supply Voltage (Operating), V_{DD}	5V
Supply Current (Fault), I_{DD}	5mA
Output Voltage, V_{OUT}	5V
Output Current (Fault), I_{OUT}	5mA
Operating Temperature Range, T_A	-40~85°C
Storage Temperature Range, T_S	-55~150°C

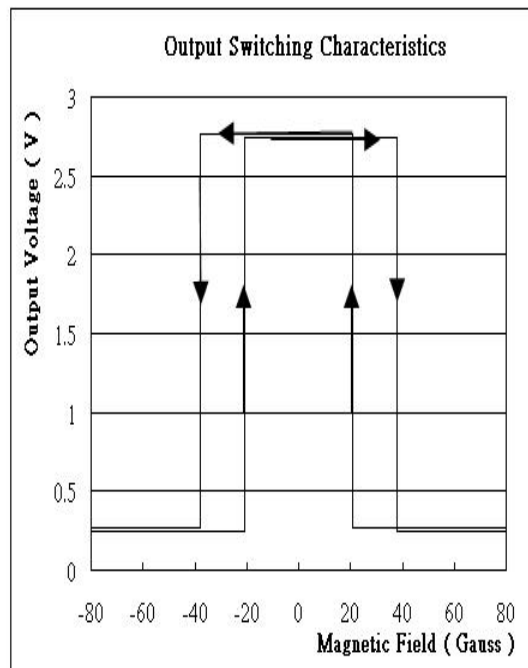
典型應用

SOT-23 (Top View)



電學特性

參數	測試條件	最小值	典型值	最大值	單位
Operating voltage	Operating	2.5	2.75	3.5	V
Supply current	Average		5		uA
Output Current				1	mA
Saturation Voltage	$I_{OUT}=1mA$			0.4	V
Awake mode time	Operating		175		uS
Sleep mode time	Operating			70	mS

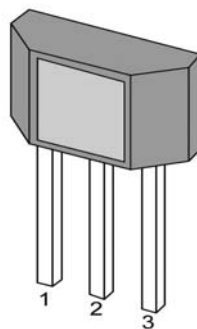


S248 磁場特性

Ta=25°C V_{DD}=2.75V

參數	最小值	典型值	最大值	單位
Bop	-	+/-3.8	+/-6.0	mT
Brp	+/-0.5	+/-2.1	-	mT
Bhys	-	1.7	-	mT

晶片外觀圖

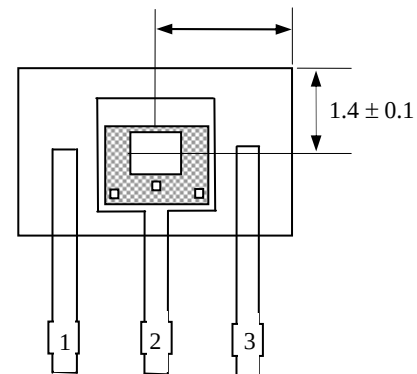
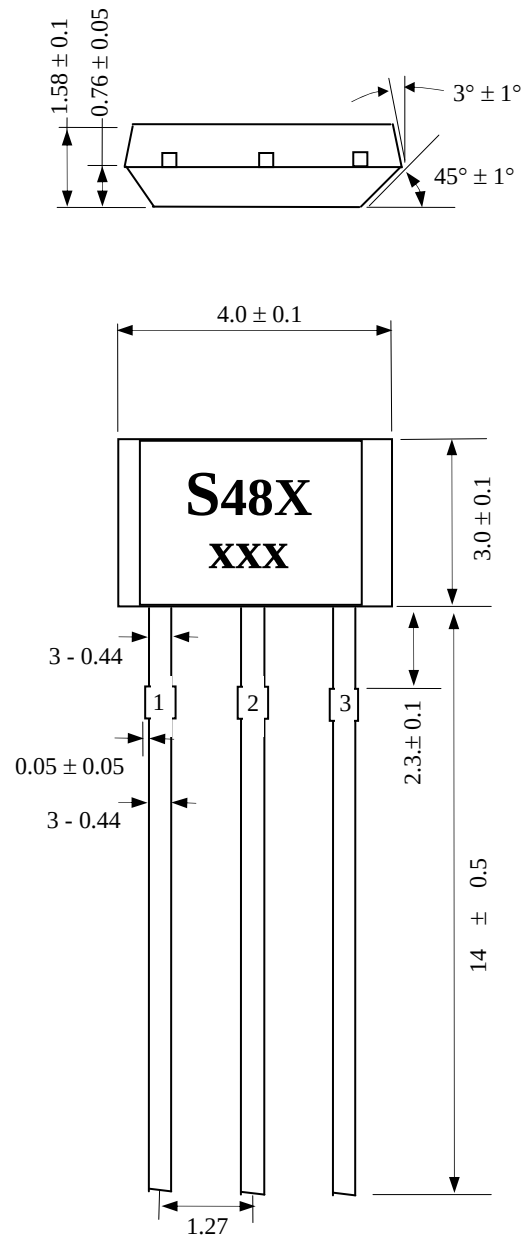


腳說明

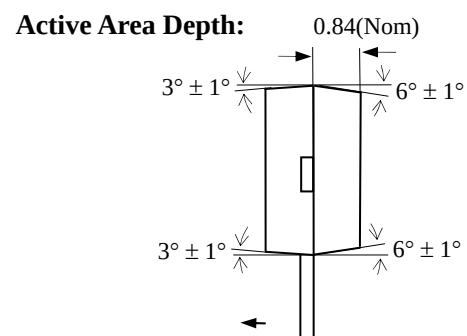
管腳名稱	序號	狀況	描述
Vdd	1	P	電源
Gnd	2	P	地
Out	3	O	輸出

封裝尺寸圖

Package UA, 3-Pin SIP(TO-92):



Hall plate Location



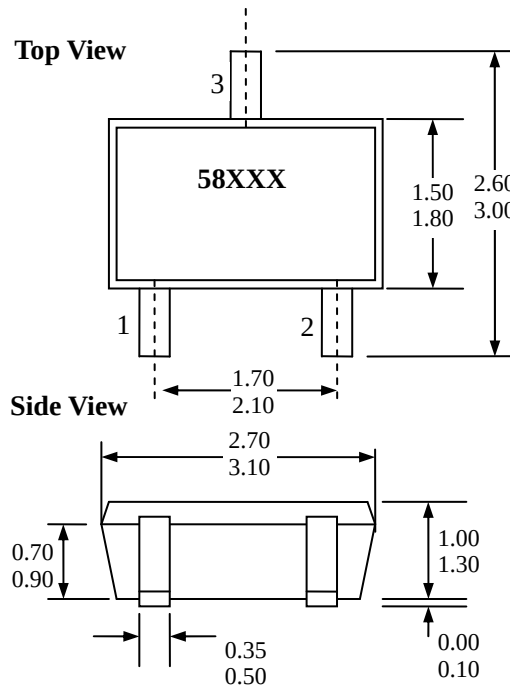
Notes:

- 1). Controlling dimension : mm ;
- 2). Lesds must be free of flash and plating voids ;
- 3). Do not bend leads within 1 mm of lead to package interface ;
- 4). PINOUT: Pin 1 VDD
Pin 2 GND
Pin 3 Output

Marking:

S --- SEC logo
48 X --- Code of Device(S248E or L);
xxx --- Production Lot ;

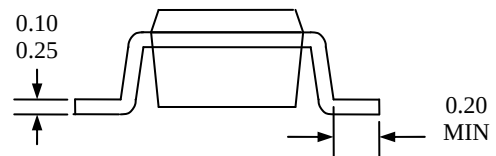
Package LH, 3-Pin (SOT-23)


Notes:

- 1). PINOUT: Pin 1 VDD
Pin 2 Output
Pin 3 GND
- 2). All dimensions are in millimeters ;

Marking:

58 -- Code of Device (58 or 44);
XXX -- Production Lot ;

End View


Ordering Information

Part No.	Pb-free	Temperature Code	Package Code	Packing
S248	YES	E (-40°C to 85°C)	LHLT(SOT-23)	7-in. reel, 3000 pieces/reel
S248	YES	E (-40°C to 85°C)	UA(TO-92)	Bulk, 1000 pieces/bag