

CMOS 全极性高灵敏度低功耗霍尔开关

描述

S248 是一款基于混合信号 CMOS 技术的全极性霍尔效应传感器，这款 IC 采用了先进的斩波稳定技术，因而能够提供准确而稳定的磁开关点。

在电路设计上，S248 提供了一个内嵌的受控时钟机制来为霍尔器件和模拟信号处理电路提供时钟源，同时这个受控时钟机制可以发出控制信号 使得消耗电流较大的电路 周期性的进入“休眠”模式；同样通过这个机制，芯片被周期性的“唤醒”并且根据预定好的磁场强度阈值检测外界穿过霍尔器件磁场强度的大小。如果磁通密度高于“执行点”阈值或者低于“释放点”阈值，则开漏输出晶体管被驱动并锁存成与之相对应的状态。而在“休眠”周期中，输出晶体管被锁定在其先前的状态下。在电池供电应用中，这种设计对于延长工作寿命提供了最好支持。

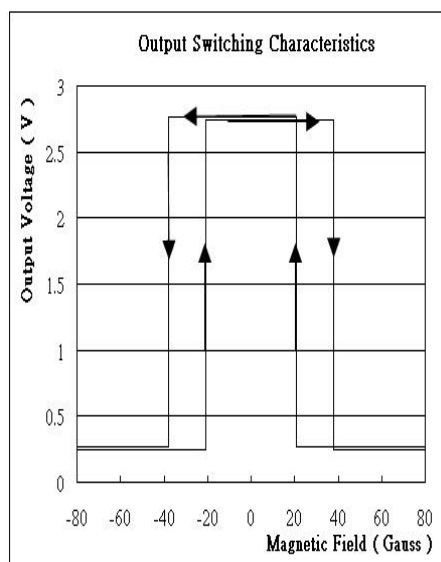
S248 的输出晶体管在面向封装标示一面存在一定强南极或北极磁场时被锁定在开(Bop)状态，而在无磁场时锁定在关(Brp)状态。

特性

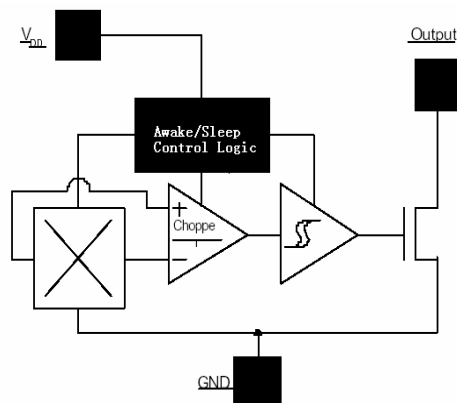
- ◆ 稳定的斩波放大
- ◆ 低功耗电池供电应用
- ◆ 全极性的输出开关
- ◆ 工作电压可低至 2.5V
- ◆ 高灵敏度直接簧开关的替代应用
- ◆ 封装形式：SOT-23

应用范围

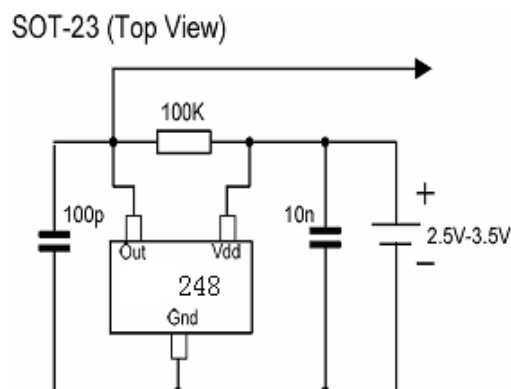
- ◆ 固态开关
- ◆ 无绳电话提醒开关
- ◆ 翻盖式手机电源开关
- ◆ 低占空比替代簧片开关的磁传感



功能框图



典型应用



极限参数

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℃
Storage Temperature Range, T_S	-55~150℃

电学特性

参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
Operating voltage	Operating	2.5	2.75	3.5	V
Supply current	Average		8		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

磁场特性

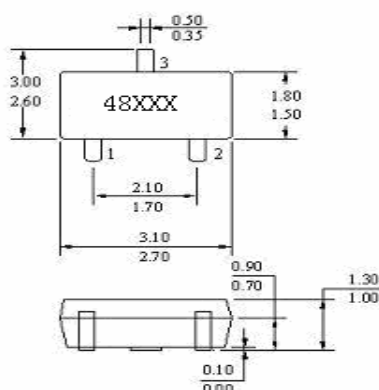
S248	$T_a=25^{\circ}C$ $V_{DD}=2.75V$			
参数	最小值	典型值	最大值	单位
Bop	-	+/-3.8	+/-6.0	mT
Brp	+/-0.5	+/-2.1	-	mT
Bhys	-	1.7	-	mT

管脚说明

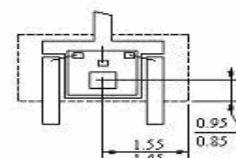
管脚名称	序号	状况	描述
Vdd	1	P	电源
Out	2	O	输出
Gnd	3	P	地

封装及磁敏部位

SOT-23 Package Dimensions
(Top View)

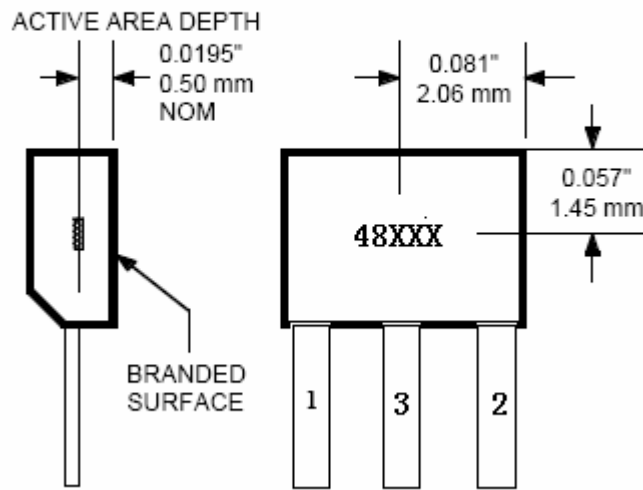


SOT-23 Hall Plate /
Chip Location
(Bottom View)



- NOTES:
- PINOUT (See Top View at left:
Pin 1 VDD
Pin 2 Output
Pin 3 GND
 - Controlling dimension : mm.
 - Lead thickness after solder plating
will be 0.254 mm maximum.

Package Designator T0-92



注:

PIN1	VDD
PIN2	Output
PIN3	GND