



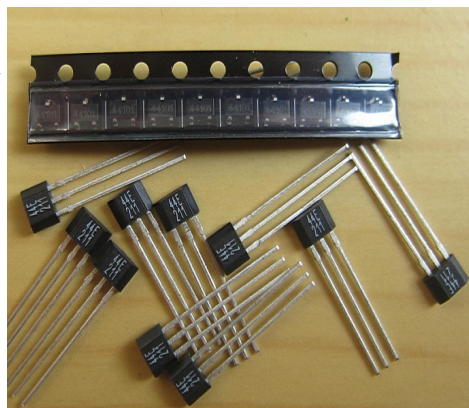
## 单极霍尔效应开关

### 描述

DH3144是一款采用双极工艺技术的单极性霍尔效应传感器IC。响应速度快，灵敏度高，具有较高的工作温度范围及可靠性。它由反向电压保护器、电压调整器、霍尔电压发生器、信号放大器、史密特触发器和集电极开路的输出级组成。工作温度范围为-40℃~150℃。

DH3144的功能和封装可替代如下产品：

- Allegro - UGN3140/42, UGS3140/42, A3141/42/43/44



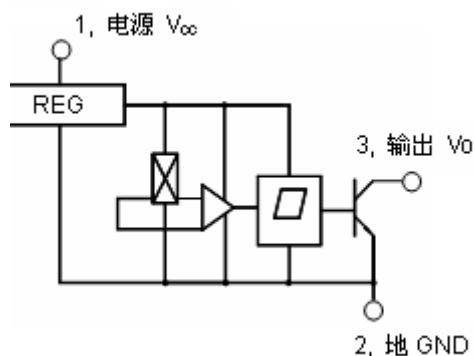
### 特性

内带反向电源电压保护  
高可靠性的超小、超薄新封装  
工作电压可低至3.5V  
工作温度范围：-40℃到150℃  
集电极开路输出  
高灵敏度，可替换干簧管应用

### 典型应用

固态开关  
限制开关  
电流限制  
转速测量  
电流传感器  
磁位置接近开关

### 功能框图



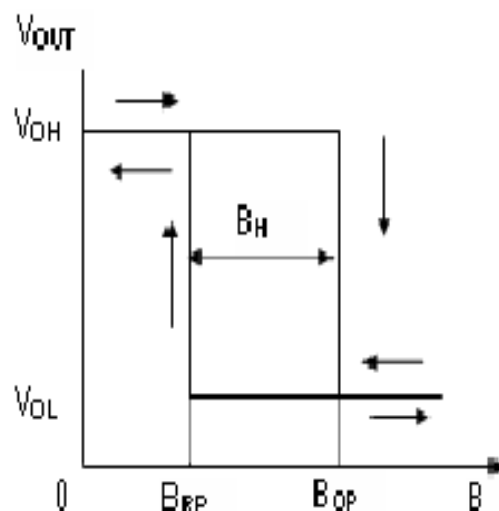
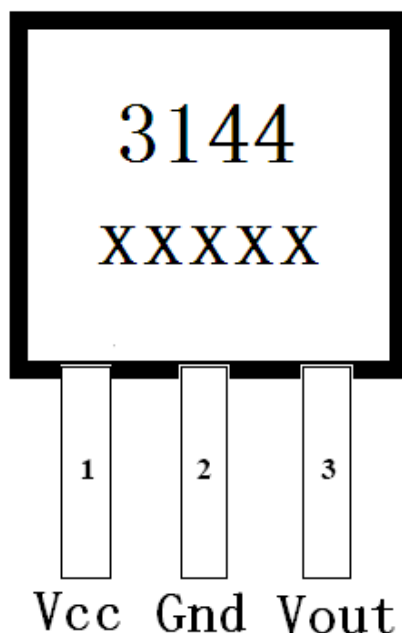
### 极限参数

Supply Voltage (Operating) $V_{DD}$	24V
Supply Current (Fault) $I_{DD}$	50mA
Output Voltage $V_{out}$	24V
Output Current (Fault) $I_{out}$	50mA
Operating Temperature Range $T_a$	-40~150℃
Power Dissipation, temp. range $P_d$	500mW
Maximum Junction Temperature, temp. range $T_j$	165℃
Storage Temperature $T_s$	-65~150℃



管脚分布示意图

磁电转换特性



#### DH44E 电学特性

DC Operating Parameters:  $T_A = 25^\circ\text{C}$ ,  $V_{DD} = 12\text{VDC}$  (unless otherwise specified).

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	$V_{DD}$	Operating	3.5		24	V
工作电流	$I_{DD}$	$B < B_{OP}$	2	4	6	mA
饱和压降	$V_{DS(on)}$	$I_{OUT} = 20\text{ mA}$ , $B > B_{OP}$		0.3	0.5	V
输出漏电流	$I_{OFF}$	$B < B_{RP}$ , $V_{OUT} = 20\text{V}$		0.01	10.0	$\mu\text{A}$
输出上升时间	$t_r$	$V_{DD} = 12\text{V}$ , $R_L = 1.1\text{K}\Omega$ , $C_L = 20\text{pf}$		0.04		$\mu\text{s}$
输出下降时间	$t_f$	$V_{DD} = 12\text{V}$ , $R_L = 1.1\text{K}\Omega$ , $C_L = 20\text{pf}$		0.18	70.0	$\mu\text{s}$

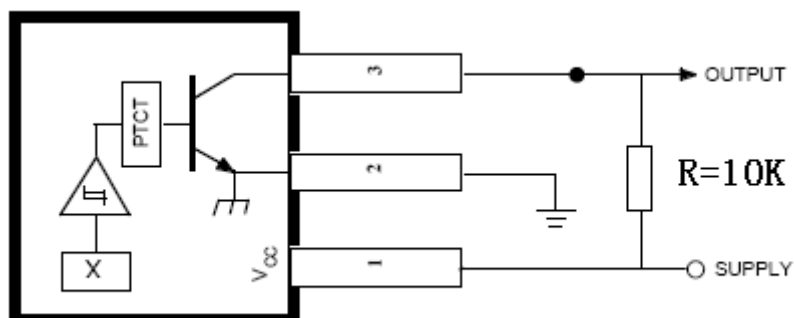
#### DH44E 磁场特性

参数	符号 (测试条件)		最小值	典型值	最大值	单位
工作点	BOP ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ , $V_{dd} = 12\text{V DC}$ )	A	90		140	GS
		B	130		160	
		C	150		190	
释放点	BRP ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ , $V_{dd} = 12\text{V DC}$ )	A	30		110	GS
		B	70		130	
		C	90		160	
磁滞	$B_{hys}$ ( $T_A = 25^\circ\text{C}$ , $V_{dd} = 12\text{V DC}$ )			50		GS

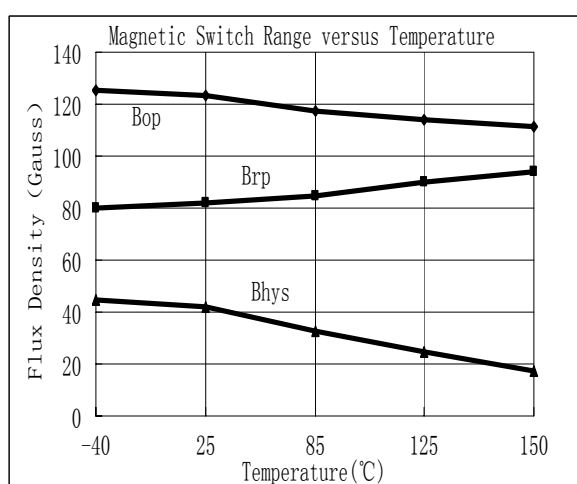
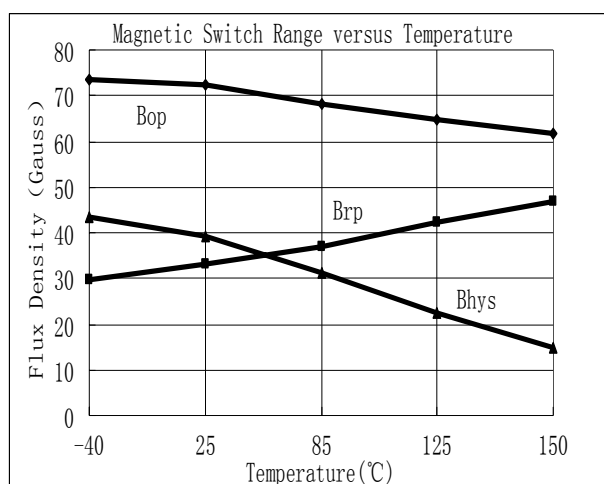
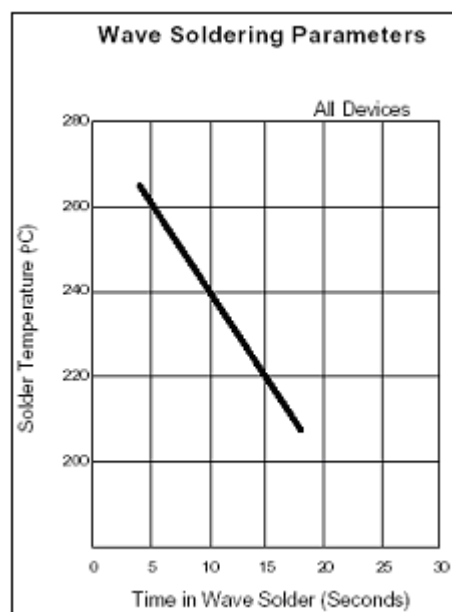
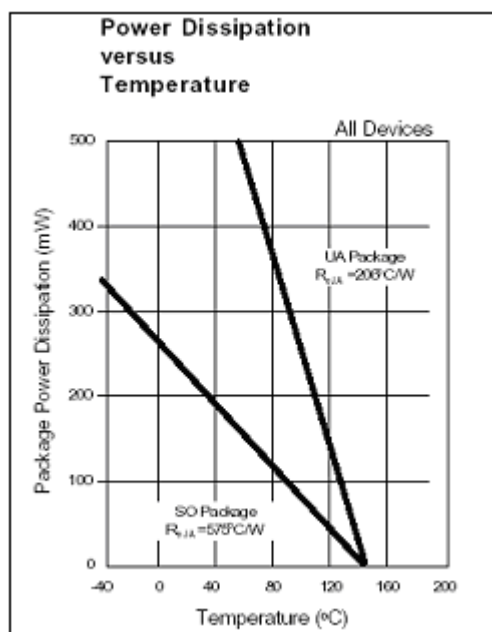
1 mT=10 Gauss



## 应用电路:



## 特性曲线:



封装尺寸:

