

# DN6837

ホール IC (オープンコレクタ, スイッチタイプ)  
Hall IC (Open Collector, Switch Type)

## ■ 概要 / Description

DN6837 は、ホール素子と増幅器その他の付加回路を集積した半導体集積回路で、磁束密度の増減によりデジタル出力が得られます。

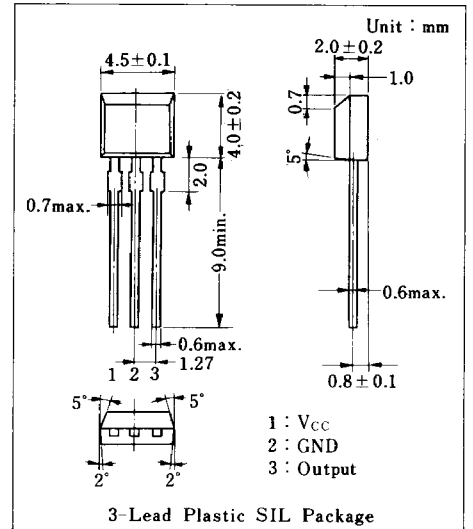
The DN6837 operates with a small permanent magnet and provides switching operation by an increasing or decreasing the magnetic flux density. The device features open collector output and high breakdown voltage.

## ■ 特徴

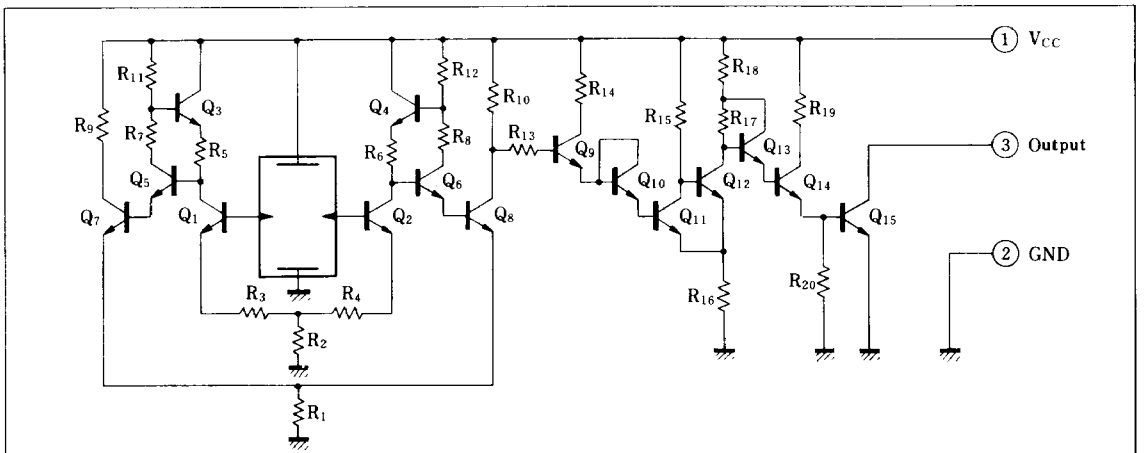
- 電源電圧 5 V で動作
- 出力はオープンコレクタで、耐圧が 20 V 以上あり、MOS IC 直接駆動可能
- 接点部分がないので寿命は半永久的
- 動作速度は従来のスイッチに比べて高速
- 小さな磁石で駆動可能
- コンパクトな 3 ピン・プラスチックパッケージ使用

## ■ 用途

- キーボードスイッチ
- スピードセンサ
- マイクロスイッチ
- 位置センサ



## ■ 等価回路 / Schematic Diagram



■ 絶対最大定格 / Absolute Maximum Ratings (Ta = 25°C)

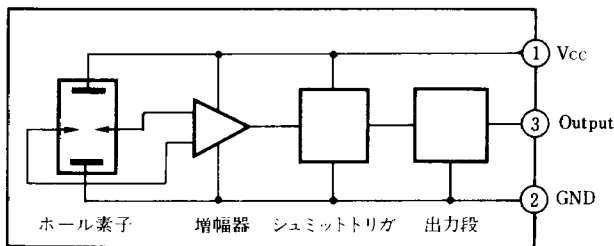
Item		Symbol	Rating	Unit
電 圧	電源電圧	V <sub>CC</sub>	6	V
	回路電圧	V <sub>3-2</sub>	0   20	V
電 流	電源電流	I <sub>CC</sub>	15	mA
	回路電流	I <sub>3</sub>	15	mA
許容損失		P <sub>D</sub>	90	mW
動作周囲温度		T <sub>opr</sub>	-20 ~ +75	°C
保存温度		T <sub>stg</sub>	-55 ~ +125	°C

■ 電気的特性 / Electrical Characteristics (V<sub>CC</sub> = 5V, Ta = 25°C)

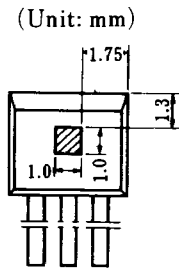
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
出力 H→L 磁束密度 *	B <sub>(H-L)</sub>	1				750	Gauss
出力 L→H 磁束密度 *	B <sub>(L-H)</sub>	1		100			Gauss
出力電圧 ローレベル *	V <sub>OL</sub>	2	I <sub>O</sub> = 12mA, B = 750 Gauss			0.4	V
出力電流 ハイレベル *	I <sub>OH(1)</sub>	3	V <sub>O</sub> = 20V, B = 100 Gauss			10	μA
出力電流 ハイレベル *	I <sub>OH(2)</sub>	4	V <sub>O</sub> = 0V, B = 100 Gauss	-10			μA
出力ハイレベル電源電流	I <sub>CCH</sub>	5				6	mA
出力ローレベル電源電流	I <sub>CCL</sub>	5	B = 750 Gauss			13.5	mA

\* 各々の出力端子について測定する。印加磁束の方向は下記に示す通りとする。

■ ブロック図 / Block Diagram

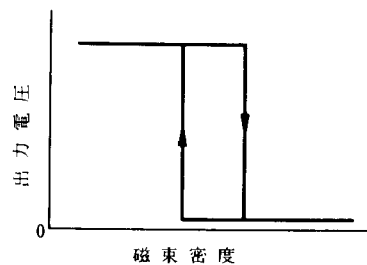
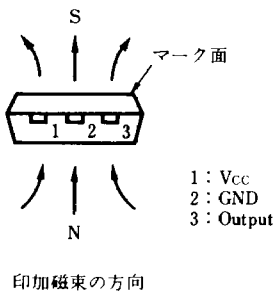


■ ホール素子の位置  
Hall Sensor Location

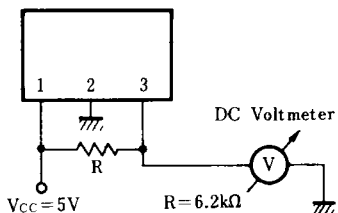


ホール素子の中心は上図の斜線部分内にある。

■ 磁電変換特性 / Transfer Characteristics



Test Circuit 1 ( $B_{(H \rightarrow L)}$ ,  $B_{(L \rightarrow H)}$ )

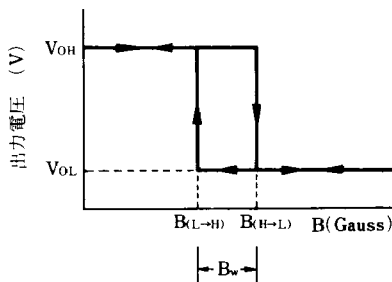


$B_{(H \rightarrow L)}$

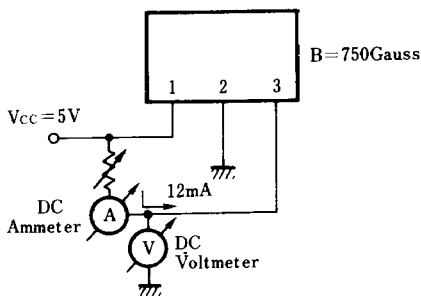
印加磁束密度を変え、出力電圧が“H”レベルから“L”レベルになるときの磁束密度。

$B_{(L \rightarrow H)}$

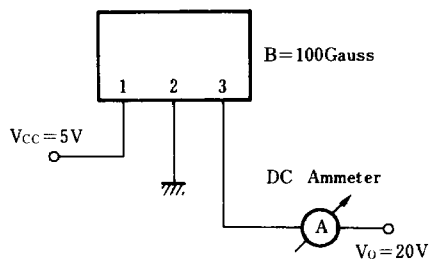
印加磁束密度を変え、出力電圧が“L”レベルから“H”レベルになるときの磁束密度。



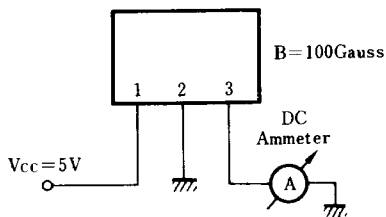
Test Circuit 2 ( $V_{OL}$ )



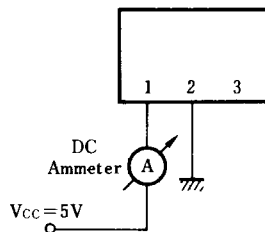
Test Circuit 3 ( $I_{OH(1)}$ )



Test Circuit 4 ( $I_{OH(2)}$ )



Test Circuit 5 ( $I_{CCH}$ ,  $I_{CCL}$ )



	印加磁束密度
$I_{CCH}$	0
$I_{CCL}$	750 Gauss

