

DN837

ホール IC (スイッチタイプ) / Hall IC (Switch Type)

■ 概要

DN837 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。

■ Description

The DN837 operates with a small permanent magnet and provides switching operation by an increasing or decreasing the magnetic flux density.

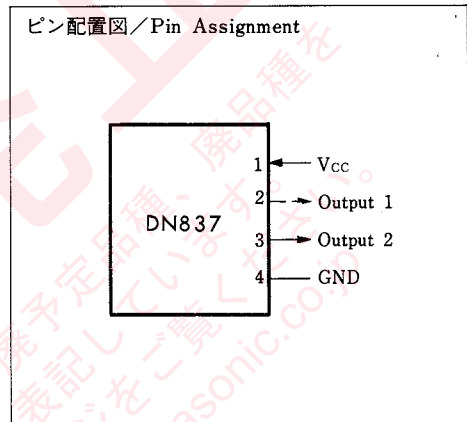
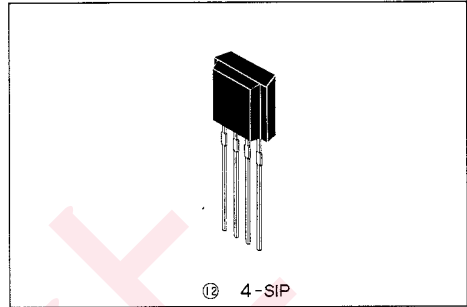
The device features open collector output and high break-down voltage.

■ 特徴

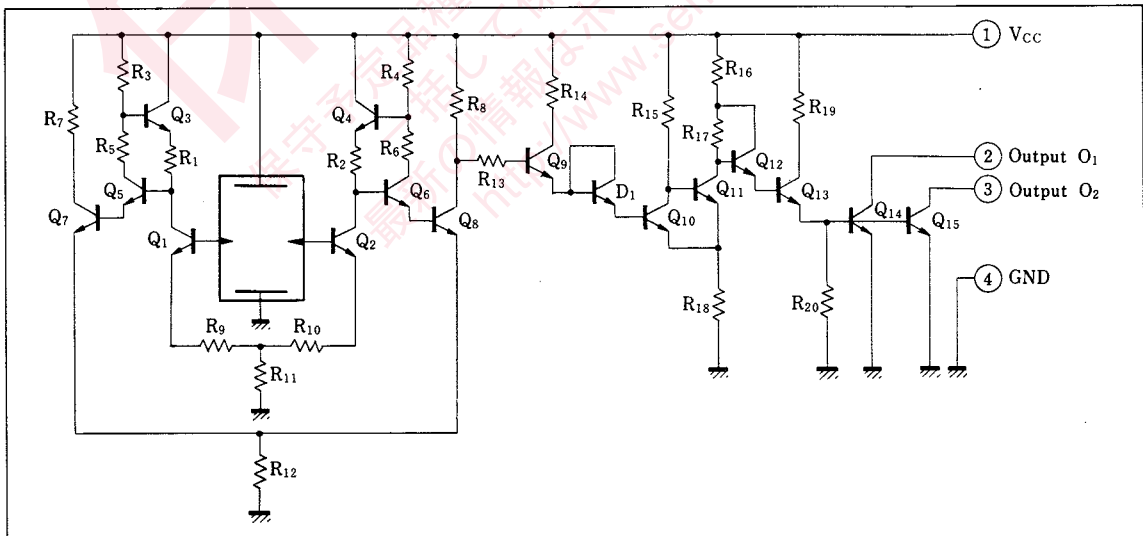
- 電源電圧 5V で動作
- 出力はオープンコレクタで、耐圧が 20V 以上あり、MOS IC を直接駆動可能
- 接点部分がないので、寿命は半永久的
- 動作速度は従来のスイッチに比べて高速
- 小さな磁石で駆動可能

■ 用途

- キーボードスイッチ
- マイクロスイッチ
- スピードセンサ
- 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 _{CC}	6	V
	回路電圧	V _{2,3-4}	0 20	V
電 流	電源電流	I _{CC}	15	mA
	回路電流	I _{2,3}	15	mA
許容損失		P _d	90	mW
動作周囲温度		T _{opr}	-20~+75	°C
保存温度		T _{stg}	-55~+125	°C

■ 電気的特性/Electrical Characteristics (V_{CC}=5V, Ta=25°C)

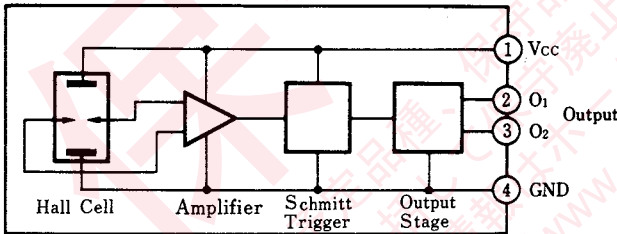
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
出力 H→L 磁束密度*	B _(H-L)	1				750	G
出力 L→H 磁束密度*	B _(L-H)	1		100			G
出力電圧ローレベル*	V _{OL}	2	I _O =12mA, B=750G			0.4	V
出力電流ハイレベル*	I _{OH(1)}	3	V _O =20V, B=100 G			10	μA
	I _{OH(2)}	4	V _O =0V, B=100 G	-10			μA
出力ハイレベル電源電流	I _{CCH}	5				6	mA
出力ローレベル電源電流	I _{CCL}	5	B=750 G			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。

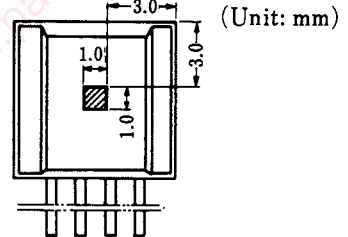
注) ● 周辺機器による異常ノイズや、電源ラインにサージなどの発生のおそれのある場合は、端子①-④間に吸収用コンデンサ(0.005μF~0.01μF)を挿入する。

● 動作保証電源電圧 V_{CC}=4.5~5.5V

■ ブロック図/Block Diagram

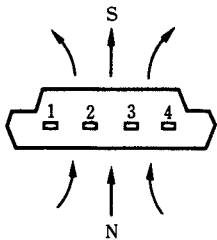


■ ホール素子の位置/Hall Sensor Location

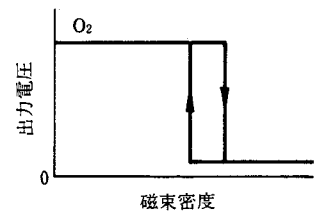
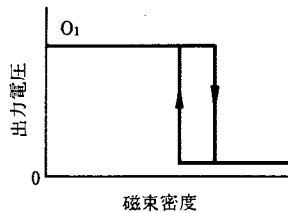


ホール素子の中心は上図の斜線部分内にある。

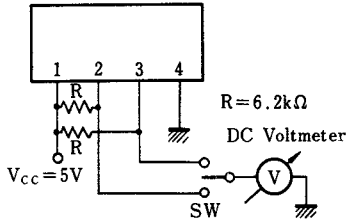
■ 磁電変換特性/Transfer Characteristics



印加磁束の方向



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

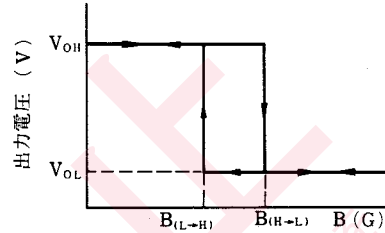


$B_{(H \rightarrow L)}$

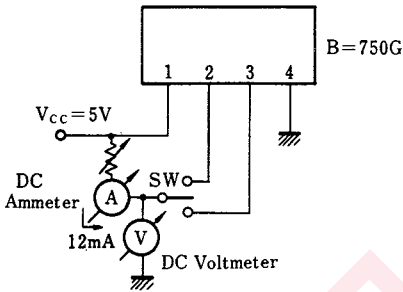
印加磁束密度を変え出力電圧が“H”レベルから“L”レベルになるときの磁束密度。

$B_{(L \rightarrow H)}$

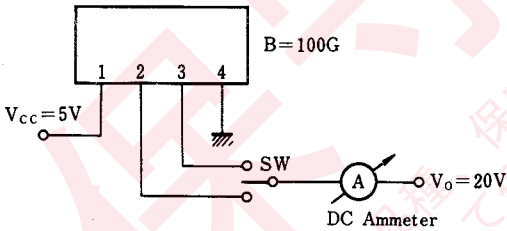
印加磁束密度を変え出力電圧が“L”レベルから“H”レベルになるときの磁束密度。



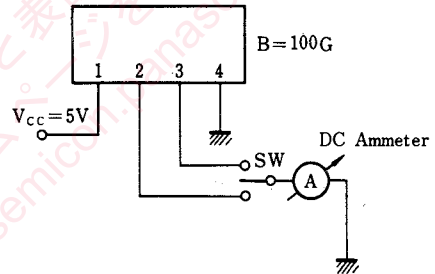
Test Circuit 2 (V_{OL})



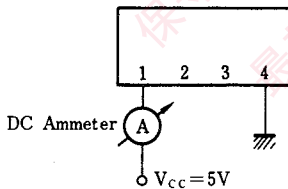
Test Circuit 3 ($I_{OH(1)}$)



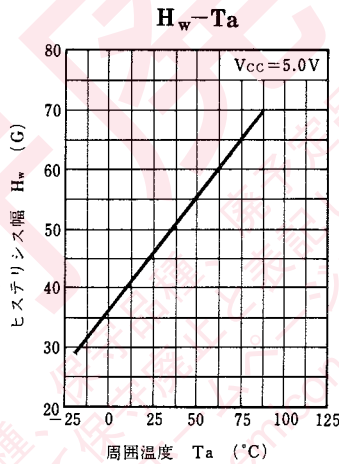
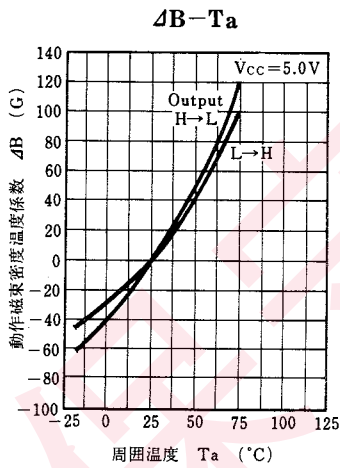
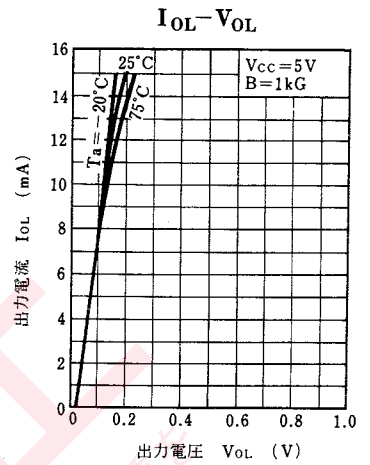
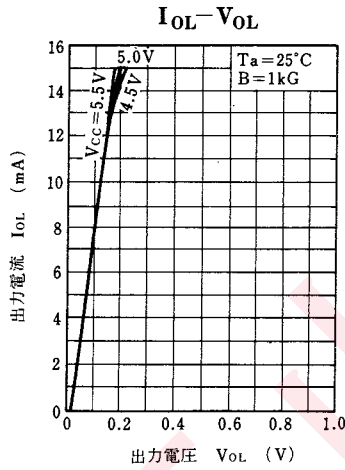
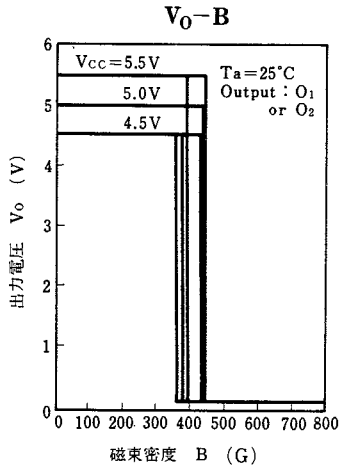
Test Circuit 4 ($I_{OH(2)}$)



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



	印加磁束密度
I_{CCH}	0
I_{CCL}	750 G



保守予定品種、廃品種、
 一括して処分されています。
 最新の情報はこちら
<http://www.semicon.panasonic.co.jp>



本書に記載の技術情報および半導体のご使用にあたってのお願いと注意事項

- (1) 本書に記載の製品および技術情報を輸出または非居住者に提供する場合、当該国における法令、特に安全保障輸出管理に関する法令を遵守してください。
- (2) 本書に記載の技術情報は、製品の代表特性および応用回路例などを示したものであり、それをもってパナソニック株式会社または他社の知的財産権もしくはその他の権利の許諾を意味するものではありません。したがって、上記技術情報のご使用に起因して第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責任を負うものではありません。
- (3) 本書に記載の製品は、標準用途 — 一般電子機器(事務機器、通信機器、計測機器、家電製品など)に使用されることを意図しております。
特別な品質、信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途 — 特定用途(航空・宇宙用、交通機器、燃焼機器、生命維持装置、安全装置など)にご使用をお考えのお客様および当社が意図した標準用途以外にご使用をお考えのお客様は、事前に当社営業窓口までご相談願います。
- (4) 本書に記載の製品および製品仕様は、改良などのために予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。したがって、最終的な設計、ご購入、ご使用に際しましては、事前に最新の製品規格書または仕様書をお求め願ひ、ご確認ください。
- (5) 設計に際しては、絶対最大定格、動作保証条件(動作電源電圧、動作環境等)の範囲内でご使用いただきますようお願いいたします。特に絶対最大定格に対しては、電源投入および遮断時、各種モード切替時などの過渡状態においても、超えることのないように十分なご検討をお願いいたします。保証値を超えてご使用された場合、その後に発生した機器の故障、欠陥については当社として責任を負いません。
また、保証値内のご使用であっても、半導体製品について通常予測される故障発生率、故障モードをご考慮の上、当社製品の動作が原因でご使用機器が人身事故、火災事故、社会的な損害などを生じさせない冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などのシステム上の対策を講じていただきますようお願いいたします。
- (6) 製品取扱い時、実装時およびお客様の工程内における外的要因(ESD、EOS、熱的ストレス、機械的ストレス)による故障や特性変動を防止するために、使用上の注意事項の記載内容を守ってご使用ください。
また、防湿包装を必要とする製品は、保存期間、開封後の放置時間など、個々の仕様書取り交わしの折に取り決めた条件を守ってご使用ください。
- (7) 本書の一部または全部を当社の文書による承諾なしに、転載または複製することを堅くお断りいたします。