

DN835

ホール IC (リニアタイプ) / Hall IC (Linear Type)

■ 概 要 / Description

DN835 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、磁束密度に比例したリニア出力が得られます。

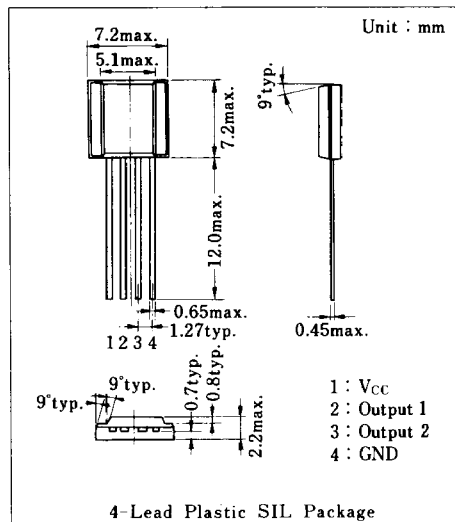
The DN835 operates with a small permanent magnet and provides outputs proportional to the magnetic flux density.

■ 特 徴

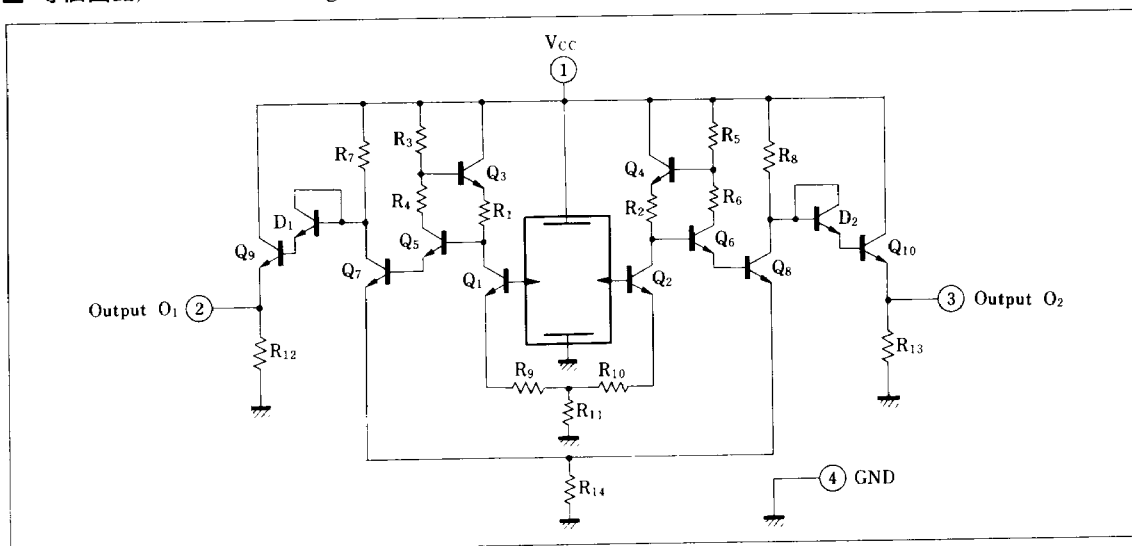
- 磁束密度に比例した出力が得られる
- 電源電圧 5 V で動作
- 大きな出力電流容量: $I_O = 10 \text{ mA}$
- 消費電力が少なく、高感度 (10 mV/Gauss)
- 接点部分がないので寿命は半永久的

■ 用 途

- 無接触ボリウム
- ブラシレス DC モータ
- 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℃)

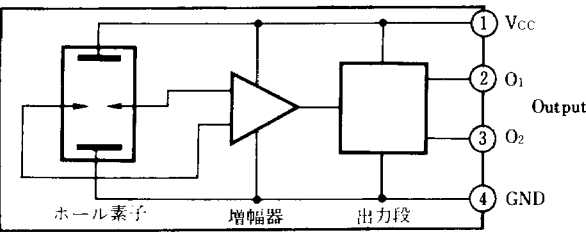
Item		Symbol	Rating		Unit
電 圧	電源電圧	V _{CC}	6		V
	回路電圧	V _{2, 3-4}	0	6	V
電 流	電源電流	I _{CC}	15		mA
	回路電流	I _{2, 3}	-15	4.4	mA
許容損失		P _D	90		mW
動作周囲温度		T _{opr}	-20 ~ +75		℃
保存温度		T _{stg}	-55 ~ +125		℃

■ 電気的特性／Electrical Characteristics (Ta=25℃)

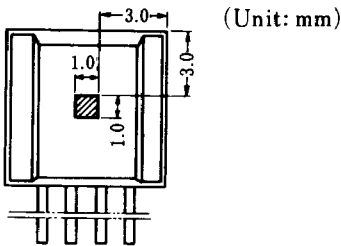
Item	Symbol	Test Circuit	Condition	min.	typ.	max.	Unit
オフセット	B _(offset)	1	V _{CC} =5V, V _{O1} =V _{O2}	-350		+350	Gauss
出力電圧ハイレベル*	V _{OH} (1)	2	V _{CC} =5V, I _O =-10mA, B=-500Gauss	2.4			V
	V _{OH} (2)	2	V _{CC} =5V, I _O =-10mA, B=500Gauss	2.4			V
出力電圧ローレベル*	V _{OL} (1)	3	V _{CC} =5V, I _O =0.1mA, B=500Gauss			0.5	V
	V _{OL} (2)	3	V _{CC} =5V, I _O =0.1mA, B=-500Gauss			0.5	V
出力電圧ローレベル*	V _{OL} (3)	4	V _{CC} =5V, I _O =-2mA, B=500Gauss			0.5	V
	V _{OL} (4)	4	V _{CC} =5V, I _O =-2mA, B=-500Gauss			0.5	V
電源電流	I _{CC}	5	V _{CC} =5V			13.5	mA

* 印加磁束の符号は、正磁界の方向を+とする。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

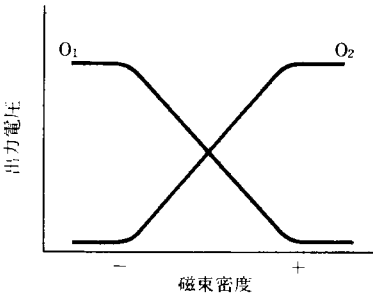
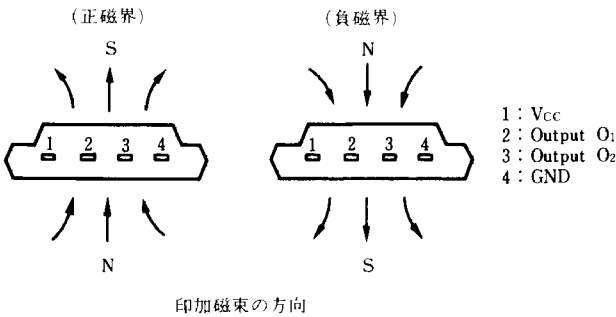


■ ホール素子の位置／Hall Sensor Location

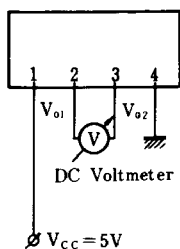


ホール素子の中心は上図の斜線部分内にある。

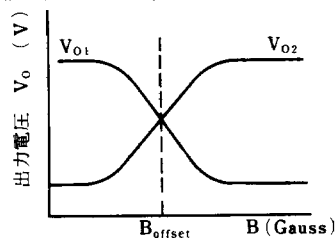
■ 磁電変換特性／Transfer Characteristics



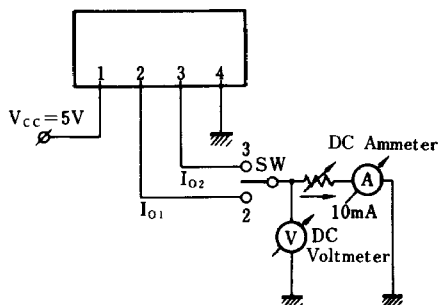
Test Circuit 1 (B_{offset})



B_{offset} は DC 電圧計が 0 V になる
ときの印加磁束密度である。

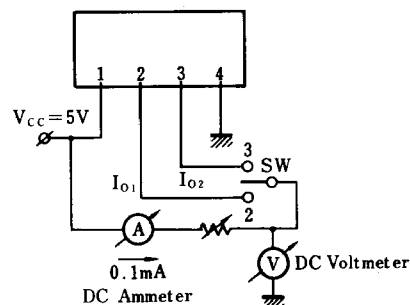


Test Circuit 2 ($V_{\text{OH}(1)}$, $V_{\text{OH}(2)}$)



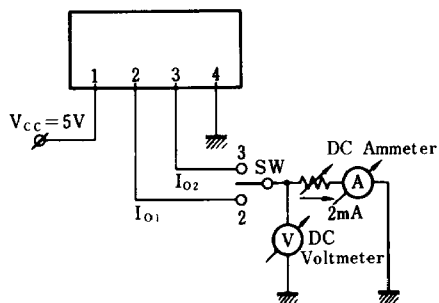
	印加磁束密度	SW
$V_{\text{OH}(1)}$	-500 Gauss	2
$V_{\text{OH}(2)}$	+500 Gauss	3

Test Circuit 3 ($V_{\text{OL}(1)}$, $V_{\text{OL}(2)}$)



	印加磁束密度	SW
$V_{\text{OL}(1)}$	+500 Gauss	2
$V_{\text{OL}(2)}$	-500 Gauss	3

Test Circuit 4 ($V_{\text{OL}(3)}$, $V_{\text{OL}(4)}$)



	印加磁束密度	SW
$V_{\text{OL}(3)}$	+500 Gauss	2
$V_{\text{OL}(4)}$	-500 Gauss	3

Test Circuit 5 (I_{CC})

