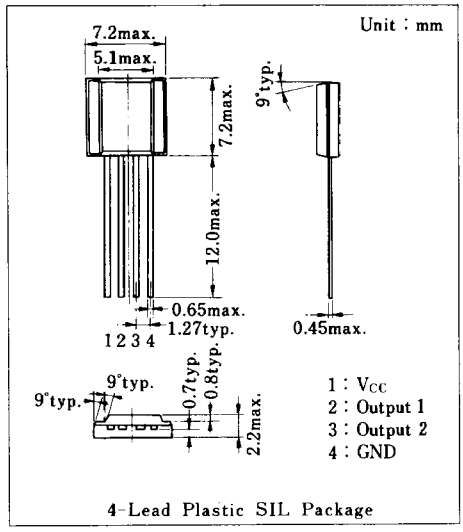
DN835

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.



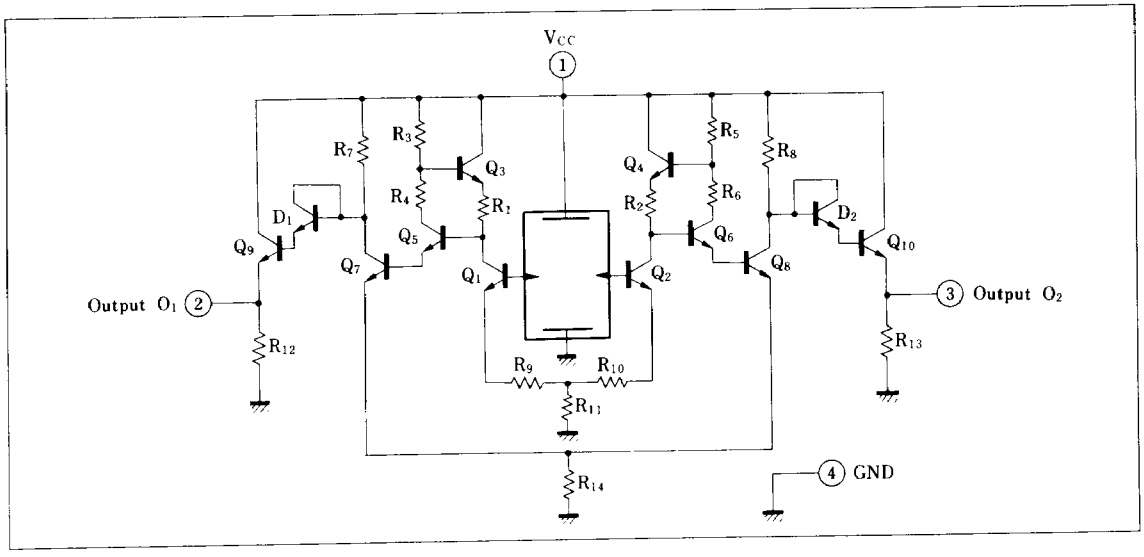
■ 特　徴

- 磁束密度に比例した出力が得られる
- 電源電圧5Vで動作
- 大きな出力電流容量：I_O=10 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
- スピードセンサ
- ブラシレスDCモータ
- 位置センサ

■ 等価回路／Schematic Diagram



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

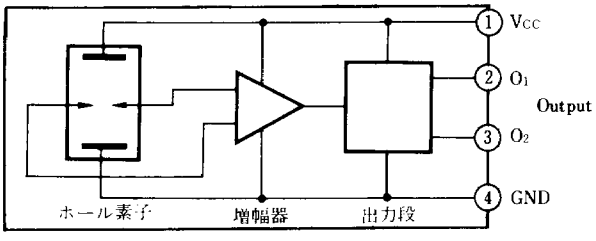
Item		Symbol	Rating	Unit
電　圧	電源電圧	V_{CC}	6	V
	回路電圧	$V_{2,3-4}$	0 ～ 6	V
電　流	電源電流	I_{CC}	15	mA
	回路電流	$I_{2,3}$	−15 ～ 4.4	mA
許容損失		P_D	90	mW
動作周囲温度		T_{opr}	−20～+75	℃
保存温度		T_{stg}	−55～+125	℃

■ 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

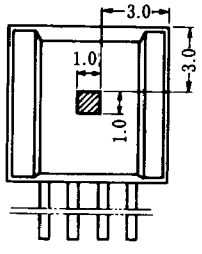
* 印加磁束の符号は、正磁界の方向を＋とする。印加磁束の方向は下記に示す通りとする。

■ ブロック図／Block Diagram



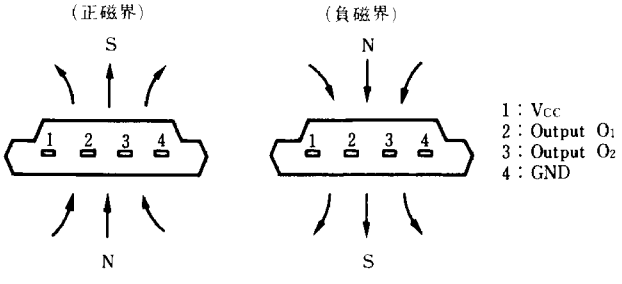
■ ホール素子の位置／Hall Sensor Location

(Unit: mm)



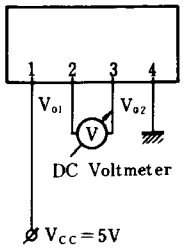
ホール素子の中心は上図の斜線部分内にある。

■ 磁電変換特性／Transfer Characteristics

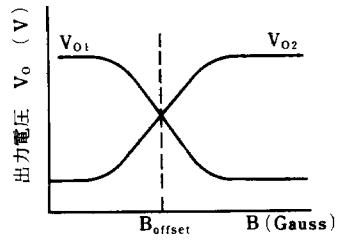


印加磁束の方向

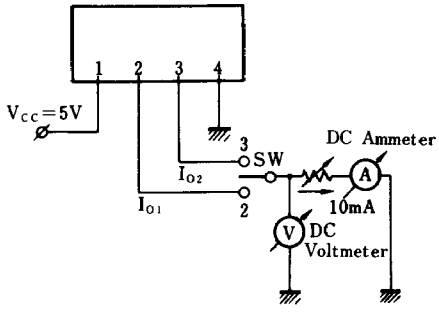
Test Circuit 1 ($B_{(offset)}$)



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

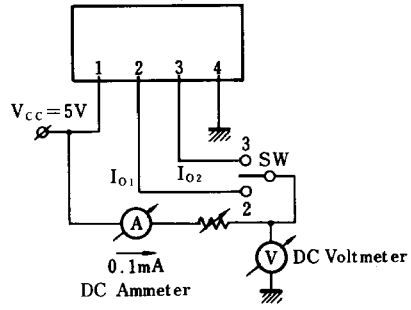


Test Circuit 2 ($V_{OH(1)}$, $V_{OH(2)}$)



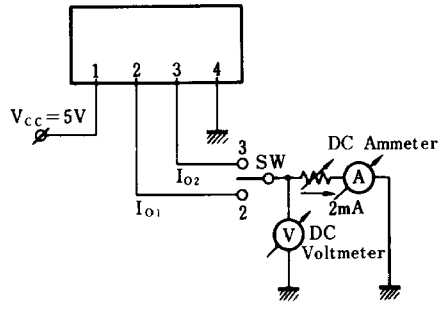
	印加磁束密度	SW
$V_{OH(1)}$	−500 Gauss	2
$V_{OH(2)}$	+500 Gauss	3

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



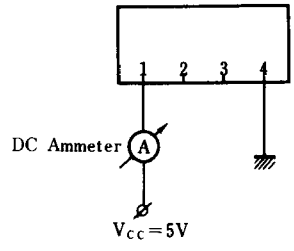
	印加磁束密度	SW
$V_{OL(1)}$	+500 Gauss	2
$V_{OL(2)}$	−500 Gauss	3

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

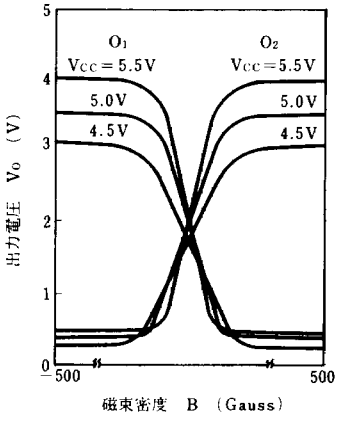


	印加磁束密度	SW
$V_{OL(3)}$	+500 Gauss	2
$V_{OL(4)}$	−500 Gauss	3

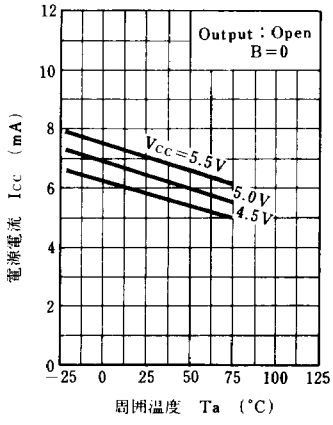
Test Circuit 5 (I_{CC})



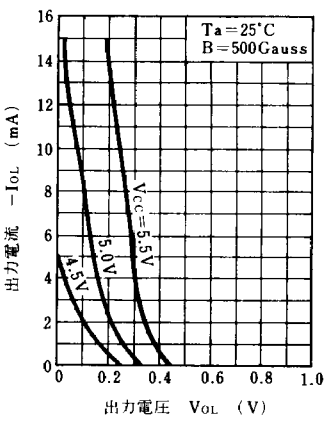
V_O-B



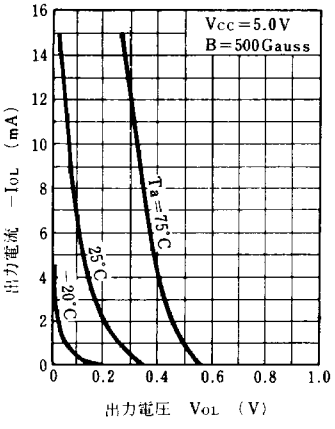
$I_{CC}-Ta$



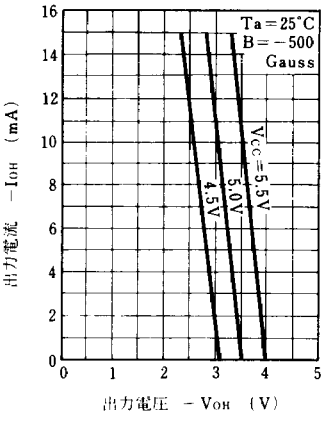
$I_{OL}-V_{OL}$



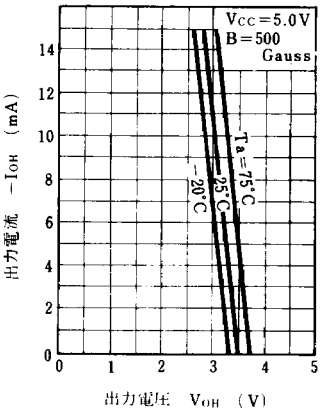
$I_{OL}-V_{OL}$



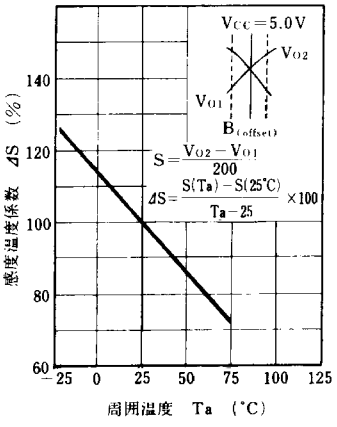
$I_{OH}-V_{OH}$



$I_{OH}-V_{OH}$



$\Delta S-Ta$



$\Delta B-Ta$

