

Hall Effect Sensor IC with Thermal Protection and Auto-restart Function

產品特色:

- 工作電壓範圍由 2.8 伏特至 20 伏特。
- 內建霍爾感應器。
- 內建穩壓器使工作穩定於不同電壓源。
- 最大輸出電流 1.0A。
- 切換時，有較低的電流變換率。
- 內建反向電壓保護二極體。
- 內建溫度保護裝置與自動啟動功能

功能描述:

WSH416 是一個整合霍爾感應器，互補性雙輸出以及轉速產生器在一起之整合型積體電路，它適用於轉速量測、位置定位及直流無刷式馬達上。WSH416 其內部包含溫度補償穩壓器、差動放大器、遲滯控制器、雙 open-collector 之輸出 NPN 電晶體可推動 1.0A，另外其內建反向電壓保護二極體可預防不小心之反向電壓之誤用。

WSH416 有另一重要之溫度特性優點，為其內建溫度相關之工作點，可使 WSH416 在不同之環境溫度下自動調整其工作點，並使其感應靈敏度隨溫度越高而越靈敏，如此造成本產品能工作於環境溫度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ ，且工作範圍由 2.8V 至 20V。此一重要特性徹底改善在高溫下 IC 感應不良之問題。另一溫度保護與自動啟動功能，在高溫 125°C 時會把電源切除，以防止風扇因過熱而導致線圈燒毀並且於降溫後自動啟動，因此非常適合高轉速的風扇使用。可以取代一般的鎖定保護/自動啟動之功能。

腳位定義: SIP-4L

| Name | P/I/O | Pin# | Description |
|------|-------|------|-------------|
| Vcc | P | 1 | 電源供應腳位 |
| OUT1 | O | 2 | 輸出腳位：1 |
| OUT2 | O | 3 | 輸出腳位：2 |
| Vss | P | 4 | 接地線 |

Winson reserves the right to make changes to improve reliability or manufacturability.

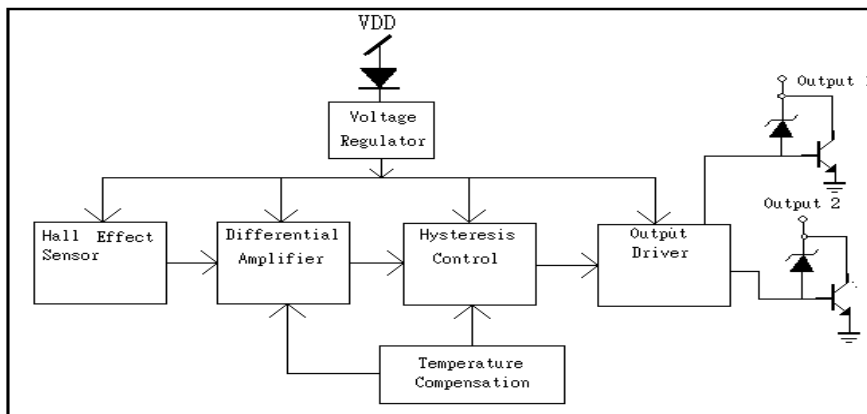
絕對最大承受極限 (at Ta=25° C)

| | | | |
|----------|----|------------|-------------------|
| 供應電壓 | | Vcc ----- | 24V |
| 輸出端最大耐壓 | | Vout ----- | 38V |
| 感應磁場強度 | | B ----- | Unlimited |
| 反向保護電壓 | | Vr ----- | 24V |
| 輸出直流電流 | 連續 | Ic ----- | 600mA |
| | 鎖定 | Ih ----- | 1.0A |
| | 瞬間 | Ip ----- | 1.5A |
| 工作環境溫度 | | Ta ----- | (-40°C to +100°C) |
| 儲存環境溫度 | | Ts ----- | (-65°C to +150°C) |
| 封裝承受消耗功率 | | Pd ----- | 500mw for SIP-4L |

電性特性:
(T=+25°C, Vcc=2.8V to 20V)

| 特性 | 符號 | 測試條件 | Min | Typ | Max | Units |
|----------|-----------|------------------------------|-----|------|-----|-------|
| 供應電壓 | Vcc | — | 2.8 | — | 20 | V |
| 輸出飽和電壓 | Vout(sat) | Vcc=20V, Ic=200mA B > Bop | — | 0.12 | 0.4 | V |
| 輸出端漏電流 | Ileakage | Vcc=20V, B < Brp | — | <0.1 | 10 | uA |
| 工作電流 | Isupply | Vcc=20V, Output Open | — | 25 | 30 | mA |
| 輸出爬升時間 | Tr | Vcc=12V, RL=820Ω CL=20Pf | — | 3.0 | 10 | us |
| 輸出下落時間 | Tf | Vcc=12V, RL=820Ω CL=20Pf | — | 0.3 | 1.5 | us |
| 輸出端之差異時間 | △t | Vcc=12V, RL=820Ω CL=20Pf | — | 0.3 | 3 | us |
| 保護溫度 | T | | — | 125 | — | °C |

Winson reserves the right to make changes to improve reliability or manufacturability.

功能方塊圖:


溫度補償電路

磁感特性:

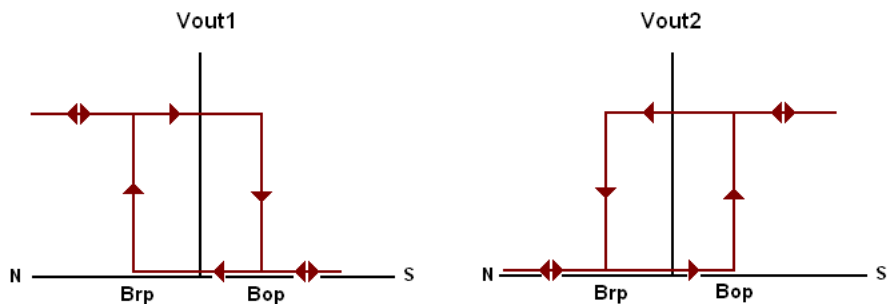
| 特性 | 符號 | 品質 | Ta= -20°C to +100°C | | | Unit |
|------|---------|---------|---------------------|------|-----|------|
| | | | Min | Typ. | Max | |
| 工作點 | Bop | Grade A | | 25 | 50 | 高斯 |
| | | Grade B | | 30 | 70 | |
| | | Grade C | | 50 | 120 | |
| 釋放點 | Brp | Grade A | -50 | -25 | | |
| | | Grade B | -70 | -30 | | |
| | | Grade C | -120 | -50 | | |
| 遲滯窗口 | Bop-Brp | | | 40 | 200 | |

下單資訊: (無滷 製程)

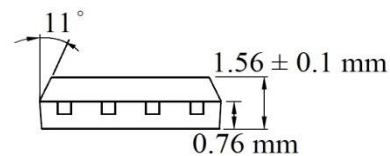
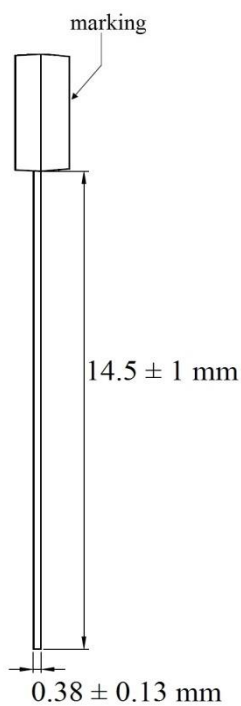
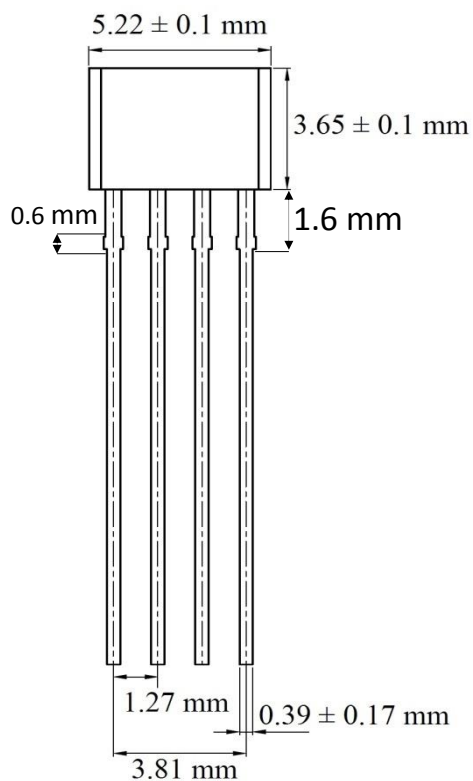
| | |
|----------------------|----------------|
| WSH416-XPAN□ (TO-94) | 1. (50 Gauss) |
| ↑ Grade | 2. (70 Gauss) |
| | 3. (120 Gauss) |

PS:
 1. (TO-94): 1,000pcs/bag
 2. (SOT-23/5): Tape&Reel, 1reel=3,000pcs

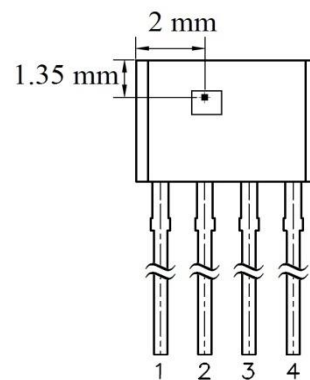
Winson reserves the right to make changes to improve reliability or manufacturability.



封裝資訊:

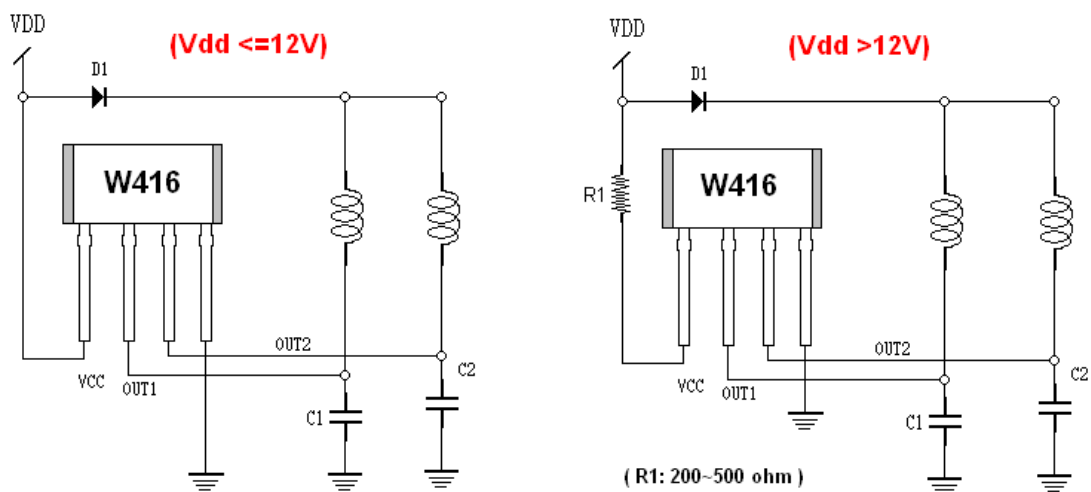


Hall Sensor Location



Winson reserves the right to make changes to improve reliability or manufacturability.

應用電路:



霍爾感應 IC 使用注意事項：請參考 Winson 網站->產品->使用手冊->霍爾 IC 使用說明及注意事項: <http://www.winson.com.tw/Product/82>