

## 55140 Flange Mount Hall Effect Sensor Features and Benefits



### Features

- Magnetically operated position sensor
- Digital, latching or programmable analogue types available
- Medium, high or programmable sensitivities
- 3 wire (voltage output) or 2 wire (current output) versions
- Vibration 50g max. @ 50-2,000Hz
- Shock 150g max. @ 11ms 1/2 Sine
- EMC to DIN 40839 (Consult Hamlin)
- Reverse/Over Voltage Protection
- Built in temperature compensation

### Benefits

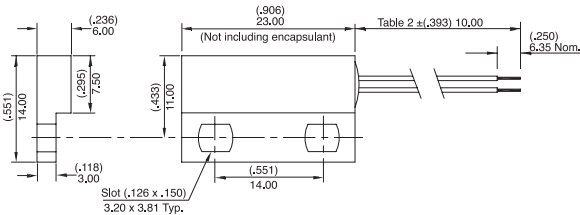
- High switching speed up to 10kHz
- Long life; up to 20 billion operations
- Unaffected by harsh environments
- Operates in static or dynamic magnetic field
- Customer selection of cable length and connector type

### Applications

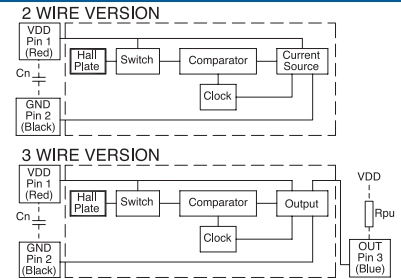
- Position and limit sensing
- RPM measurement
- Flow metering
- Commutation of brushless dc motors
- Angle sensing
- Magnetic encoders

### DIMENSIONS (in) mm

#### 2 WIRE VERSION ILLUSTRATED



### BLOCK DIAGRAMS



#### Notes

- 1) Add capacitor Cn as shown, close to the sensor, for transient suppression if required
- 2) Add resistor Rpu as shown for sinking output

### CUSTOMER OPTIONS - Switching Specifications

| SPECIFICATIONS                             |                        |         | Digital Switch or Digital Latch |                         | A - Analogue (Programmable Only) (Note 2) |
|--------------------------------------------|------------------------|---------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------|
| Hall Type                                  |                        |         | 3 Wire (Voltage output)         | 2 Wire (Current Output) |                                           |
| Supply Voltage (Note 1)                    | Absolute Ratings       | Vdc     | -15 to +28                      | -15 to +28              | 8.5                                       |
|                                            | Operate                | Vdc     | +3.8 to +24                     | +3.75 to +24            | 4.5-5.5                                   |
|                                            | Overvoltage Protection | Vdc-max | 32                              | 32                      | 19.5                                      |
| Output High Voltage                        |                        | Vdc     | sinking output                  | N/A                     | 4.65                                      |
| Output Low Voltage                         |                        | Vdc-max | 0.4 @ 20mA                      | N/A                     | 0.35                                      |
| Output Current (continuously on)           |                        | mA-max  | 20                              | N/A                     | -1.0 to +1.0                              |
| Current Consumption over Temperature Range | Low                    | mA      | 1.6 - 5.2                       | 5-6.9                   | 2 - 10                                    |
|                                            | High                   | mA      | 1.6 - 5.2                       | 12-17                   | 2 - 10                                    |
| Switching Speed                            |                        | kHz-max | 10                              | 10                      | 2                                         |
| Temperature                                | Operating              | °C      | -40 to +100                     | -40 to +100             | -40 to +100                               |
|                                            | Storage                | °C      | -65 to +105                     | -65 to +105             | -65 to +150                               |

Note 1 - As long as Tj (Junction Temperature) max. is not exceeded

Note 2 - Preprogrammed by Hamlin or Customer pending agreement

### CUSTOMER OPTIONS - Sensitivity, Cable Length and Termination Specification

| TABLE 1<br>HALL OPTIONS                                                                                          |               |                          |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| ACTIVATE DISTANCES ARE APPROXIMATE USING NeFeB MAGNET (.827L x .276W x .185H) 21 x 7 x 4.7 HAMLIN P/N 5812334000 |               |                          |                      |
|                                                                                                                  |               |                          |                      |
| Select Hall Option                                                                                               | Hall Type     | Sensitivity Gauss (Typ.) | Activate - d (in) mm |
| 2M                                                                                                               | 2 Wire Switch | 120                      | (.531) 13.5          |
| 2H                                                                                                               | 2 Wire Switch | 57                       | (.728) 18.5          |
| 2L                                                                                                               | 2 Wire Latch  | 40                       | (.827) 21.0          |
| 3M                                                                                                               | 3 Wire Switch | 130                      | (.492) 12.5          |
| 3H                                                                                                               | 3 Wire Switch | 59                       | (.709) 18.0          |
| 3L                                                                                                               | 3 Wire Latch  | 86                       | (.394) 10.0          |
| AP                                                                                                               | Analogue      | Programmable             | Consult Hamlin       |

| TABLE 2<br>Cable Length:-<br>(Cable Type 24 AWG 7/32 PVC 105°C UL1430/UL1569) |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Standard Lengths                                                              |                      |
| SELECT OPTION                                                                 | CABLE LENGTH (in) mm |
| 01                                                                            | (3.94) 100           |
| 02                                                                            | (11.81) 300          |
| 03                                                                            | (19.69) 500          |
| 04                                                                            | (29.53) 750          |
| 05                                                                            | (39.37) 1000         |

| TABLE 3<br>Termination Options:- |                                          |  |
|----------------------------------|------------------------------------------|--|
| SELECT OPTION                    | DESCRIPTION (2 WIRE VERSION ILLUSTRATED) |  |
| A                                | Tinned leads                             |  |
| C                                | 6.35mm fastons                           |  |
| D                                | AMP MTE 2.54mm pitch                     |  |
| E                                | JST XHP 2.5mm pitch                      |  |

### ORDERING INFORMATION

55140 - XX - XX - X

Series 55140

Hall option

Cable Length

Termination

Table 1

Table 2

Table 3

INFORMATION PROVIDED ON THIS DATA SHEET IS PROVIDED FOR INFORMATION PURPOSES ONLY AND SHOULD NOT BE RELIED UPON AS BEING ACCURATE FOR ANY PARTICULAR PURPOSE. Product performance may be affected by the application to which the product is put. Upon request, HAMLIN will assist purchasers by providing information specific to any particular application. HAMLIN disclaims any and all liability whatsoever for any purchaser's reliance upon the information contained on this data sheet without further consultation with authorised representatives of HAMLIN.

Hamlin USA Tel: +1 920 648 3000 • Fax: +1 920 648 3001 • Email: [sales.us@hamlin.com](mailto:sales.us@hamlin.com)  
 Hamlin UK Tel: +44 (0)1379 649700 • Fax: +44 (0)1379 649702 • Email: [sales.uk@hamlin.com](mailto:sales.uk@hamlin.com)  
 Hamlin Germany Tel: +49 (0) 6142 923920 • Fax: +49 (0) 6142 923921 • Email: [sales.de@hamlin.com](mailto:sales.de@hamlin.com)  
 Hamectrol France Tel: +33 (0) 1 4687 0202 • Fax: +33 (0) 1 4686 6786 • Email: [sales.fr@hamlin.com](mailto:sales.fr@hamlin.com)

Issue No: AD Date: 05/02/09 DCR B6092



**Стандарт  
Электрон  
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

**Наши контакты:**

**Телефон:** +7 812 627 14 35

**Электронная почта:** [sales@st-electron.ru](mailto:sales@st-electron.ru)

**Адрес:** 198099, Санкт-Петербург,  
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,  
помещение 100-Н Офис 331