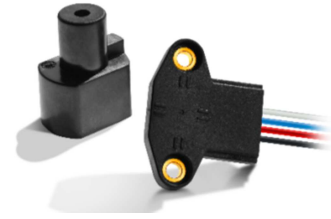


# Angle Position Sensors

## ANG Sensors

Thin, programmable, non-contact magnetic position sensors capable of continuous rotation, with dual outputs available.



### Description

The ANG Series sensors are non-contact, intrinsically linear position sensors with one or two independent (redundant) outputs. The sensors operate through the use of Hall Effect technology with magnetic fields generated by permanent magnets. They provide a linear change in voltage output (ratiometric to the input voltage) corresponding to an angular rotation of the input shaft.

Actuator magnet part number AS500106 is required to assure proper operation (ordered separately).

### Features

- Angular position sensor with high tolerance for misalignment
- Non-contact angular position sensing and full 360° rotation
- Custom programming available for: angle range, slope, PWM output – contact factory
- No mechanical interface means no parts to wear out or jam
- Comes with 20 AWG 305 mm (12") discrete wire leads
- RoHS Compliant
- IP68\*
- Maximum air gap of 6 mm (0.24")
- Compliant to industrial/automotive EMC/EMI/ESD directives

### Typical Applications

- Hydraulic valves
- Hydraulic controls
- Electric drives
- Pneumatic controls
- Zero-contact encoder alternative
- Gear selection / shifting position
- Lifting / ride height position
- Throttle / pedal position
- Steering wheel position

### Environmental Specifications

|                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Operating Temperature | -40 °C to 140 °C (-40 °F to 284 °F) |
| Ingress Protection    | IP68*                               |

\*Contact ZF for details on testing conditions

### Electrical Specifications

|                   |                                                                    |                            |                                   |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Input             | <u>Supply Voltage</u>                                              | <u>Maximum Overvoltage</u> | <u>Reverse Battery Protection</u> |
|                   | 5.0 VDC $\pm$ 10%                                                  | 16 VDC                     | 12 VDC                            |
| Output Signal     | 0.5 – 4.5 VDC (with 5 VDC input)                                   |                            |                                   |
| Input Current     | Single output                                                      |                            | 8 mA typ., 10 mA max.             |
|                   | Dual output                                                        |                            | 16 mA typ., 20 mA max.            |
| Resolution        | 12 bit                                                             |                            |                                   |
| Accuracy, overall | Programmed angle sensing range 35° < 65° : $\pm$ 2.5% Full scale   |                            |                                   |
|                   | Programmed angle sensing range: 65° < 360° : $\pm$ 2.0% Full scale |                            |                                   |
| Output Linearity  | Programmed angle sensing range 35° < 65° : $\pm$ 2.5% Full scale   |                            |                                   |
|                   | Programmed angle sensing range: 65° < 360° : $\pm$ 1.0% Full scale |                            |                                   |

### Mechanical Specifications

|                 |                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------|
| Measuring Range | 0° to 360°, customizable (see graph)              |
| Air Gap         | 1 mm to 6 mm (application dependent); 2.5 mm typ. |
| Eccentricity    | $\pm$ 2 mm (0.08")                                |

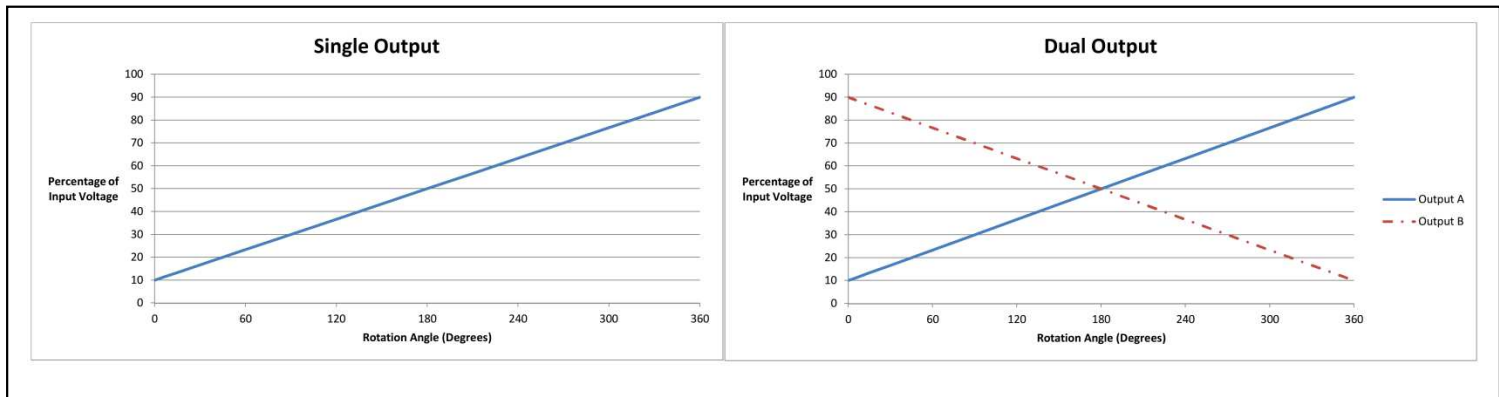
[www.switches-sensors.zf.com](http://www.switches-sensors.zf.com) ZF Electronics Systems Pleasant Prairie, LLC ("ZF") acquired the rights to the CHERRY branded switches and sensors in 2008. Although ZF divested its interest in the CHERRY name in 2015, the switches and sensors remain unchanged and are now sold under the ZF brand.



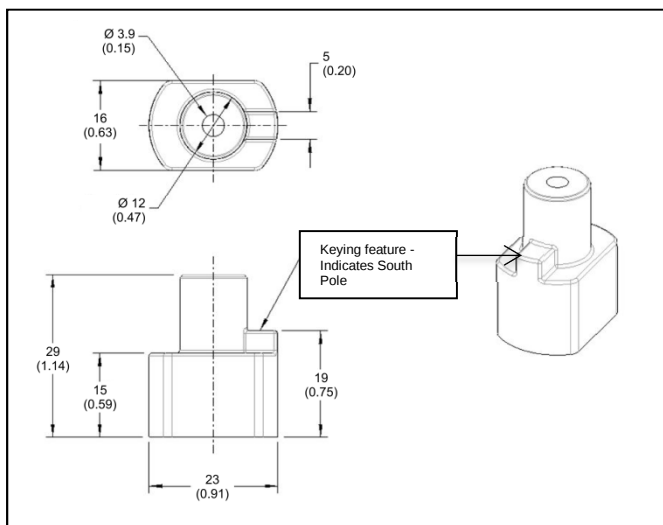
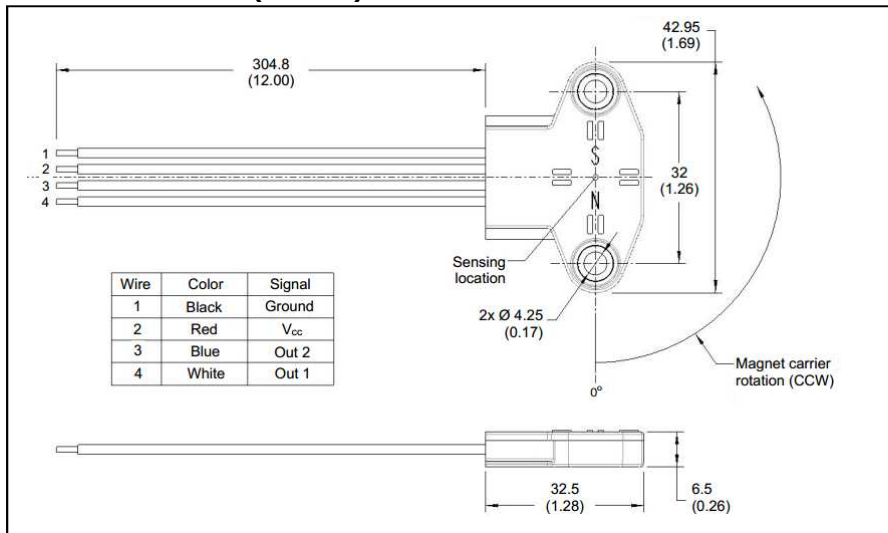
## Products

| Part Number | Output        | Interface                            |
|-------------|---------------|--------------------------------------|
| ANG-11HAW1  | Analog single | 20 AWG x 305 mm (12") discrete wires |
| ANG-21HAW1  | Analog dual   | 20 AWG x 305 mm (12") discrete wires |

## Typical Output vs. Angular Rotation (as percentage of input)



## Dimensions mm (inches)



[www.switches-sensors.zf.com](http://www.switches-sensors.zf.com) ZF Electronics Systems Pleasant Prairie, LLC ("ZF") acquired the rights to the CHERRY branded switches and sensors in 2008. Although ZF divested its interest in the CHERRY name in 2015, the switches and sensors remain unchanged and are now sold under the ZF brand.



Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкурентоспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: [org@lifeelectronics.ru](mailto:org@lifeelectronics.ru)

[www.lifeelectronics.ru](http://www.lifeelectronics.ru)