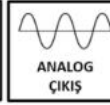


## GENEL ÖZELLİKLER



- Manyetik prensiple absolute (mutlak) ölçüm
- 50 mm gövde çapı
- 6 mm veya 8 mm şaft çapı
- 14 bit açisal çözünürlük
- Analog veya CANopen çıkış seçeneği
- Redundant analog çıkış
- Analog çıkış sinyal formlarının seçilen 3 noktaya göre belirlenebilmesi
- Yüksek hassasiyet
- IP67 Koruma sınıfı



SAS serisi enkoderler absolute olarak çalışırlar. Yani inkremental sistemlerin aksine enerji kesilmelerinde pozisyonlarını kaybetmezler ve kaldıkları yerden ölçüm yapmaya devam ederler.

Farklı çıkış sinyalleri, şaft tipleri ve kullanıcı isteğine bağlı olarak ayarlanabilen ölçüm aralığıyla SAS serisi tek turlu absolute rotary enkoderler kullanımda oldukça esnek çözümler sunar. Entegre bir referansa sahip olan SAS tek turlu absolute rotary enkoder, yüksek kalitede geri bildirim sunar. IP67 yüksek koruma sınıfı ile zorlu ortam şartlarına ve titreşimlere karşı dayanıklıdır.

## UYGULAMA ALANLARI

Bir uygulamada hız ve pozisyon doğruluğu; hata toleransı ve sistem basitliğinden daha önemli ise absolute enkoderler kullanılmalıdır. Absolute enkoderler, uygulamalarda hassas çalışma sağlarlar.

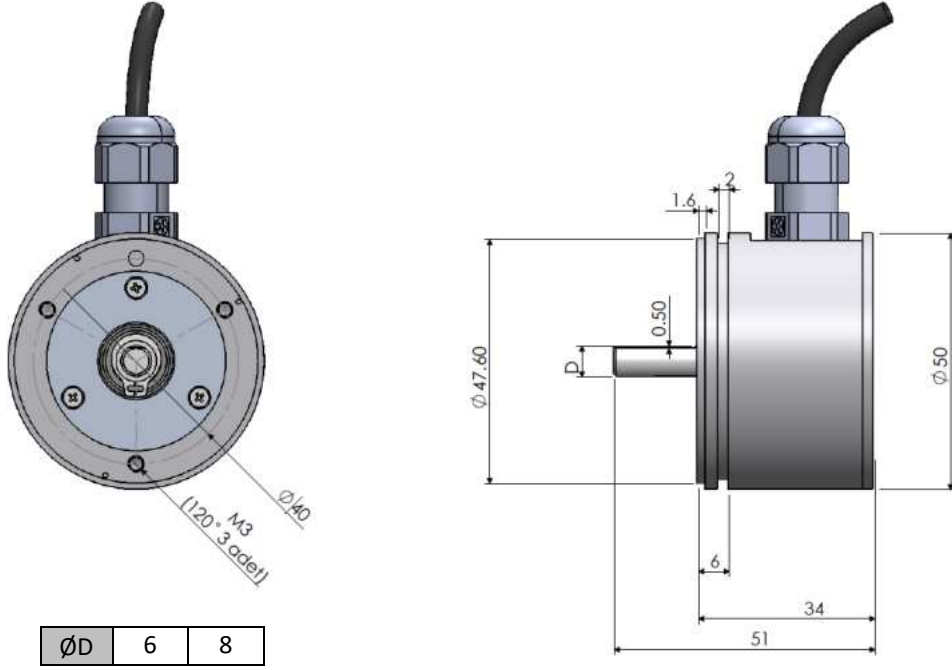
- Parça imalatında kullanılan CNC makinelerinde çok eksenli oryantasyonu belirleme
- Hastanelerde kullanılan makas yataklarının yüksekliğini otomatik olarak belirleme
- Vinç veya hava asansörü gibi büyük araçlar için çoklu stabilizatörlerin doğru şekilde yerleştirilmesi
- Otomatik kapıları veya yuvaları sınırlayıcı anahtar olmadan hareket ettirmek
- Bir elektrik kesintisinden sonra bile robotik harekete devam etmek



## MEKANİK ÖZELLİKLER

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Maksimum Hız      | 3000 rpm              |
| Gövde Çapı        | 50 mm                 |
| Mil Çapı          | 6 mm, 8 mm            |
| Ağırlık           | ~350 gr               |
| Koruma Sınıfı     | IP 67                 |
| Çalışma sıcaklığı | -20°C ... +85°C       |
| Bağıl nem         | %10 ... %90           |
| Malzeme           | Şaft: Paslanmaz Çelik |
|                   | Gövde: Alüminyum      |

## MEKANİK ÖÇÜLER (mm)



## ANALOG VERSİYON

### Elektriksel Özellikler

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Çalışma Prensibi</b>       | Hall Effect   |
| <b>Besleme Gerilimi</b>       | 15 ... 26 VDC   |
| <b>Akım Tüketimi</b>          | 40 mA   |
| <b>Ters Polarite Koruması</b> | Var   |
| <b>Ölçüm Aralığı</b>          | 0° ... 360°   |
| <b>Doğruluk</b>               | ±0,1°   |
| <b>Tekrarlanabilirlik</b>     | 0,1°  |
| <b>Açısal Çözünürlük</b>      | 14 Bit  |
| <b>Cevaplama Frekansı</b>     | 333 Hz  |
| <b>Elektriksel Arayüz</b>     | 4-20 mA, 0-10 V, 0.5- 4.5 V, 0-5 V<br>20-4 mA, 10-0 V, 4.5-0.5 V, 5-0 V   |
| <b>Elektriksel Bağlantı</b>   | 8 x 0,14 mm <sup>2</sup> ekranlı kablo                                    |
| <b>Çıkış yükü</b>             | Akım çıkışlı model için; min 250 Ω<br>Voltaj çıkışlı model için; min 1 KΩ |

## ELEKTRİKSEL BAĞLANTI

| Sinyal  | Kablo      |
|---|------------|
| U+ (+15...+26 VDC)  | Kırmızı    |
| Çıkış 1: 0.5-4.5 / 0-10VDC / 0-5VDC / 4-20mA                                    | Gri        |
| GND (0V)  | Siyah      |
| Çıkış 2: 0.5-4.5 / 0-10VDC / 0-5VDC / 4-20mA                                    | Beyaz      |
| Yön Değiştirme  | Pembe      |
| Sıfırlama   | Yeşil      |
| Programlama uçları (bu uçlar birbirine dokunmamalı ve hiçbir yere bağlanmamalı) | Sarı, Mavi |
| -   | -          |

**SIFIRLAMA:** Sıfırlama fonksiyonu ile istediğimiz yeri 0 olarak belirleyebilirsiniz. Sıfırlama ucu ile GND yaklaşık 5 sn boyunca kısa devre edilip bırakılır. Böylece sensör bulunduğu konumu sıfır olarak kabul eder.

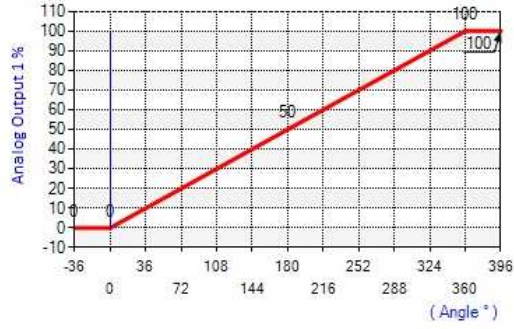
**YÖN DEĞİŞTİRME:** Yön değiştirme fonksiyonu ile açı artış yönünü değiştirebilirsiniz. Yön değiştirme ucu ile GND yaklaşık 5 sn boyunca kısa devre edilip bırakılır. Böylece sensör açı artış yönünü tersine çevirir (CW ise CCW olur. CCW ise CW olur).

## ÇIKIŞ SİNYAL FORMUNUN BELİRLENMESİ

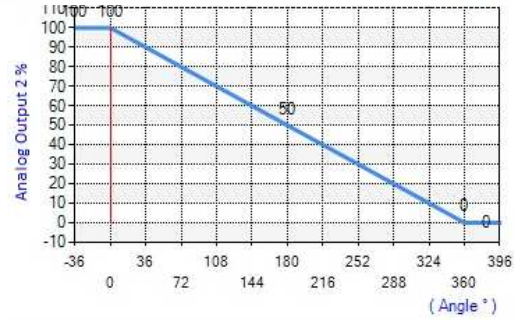
Analog çıkış sinyal formları isteğe göre low point, middle point, high point olarak 3 noktaya göre belirlenebilir. İstenilen sinyal formu sipariş aşamasında belirtilmelidir. Çıkış sinyal formları ile ilgili örnekler aşağıda gösterilmektedir.

**Not:** Aşağıda gösterilen diyagramlar örnek amaçlıdır. "Scale" değeri 0° - 360° ve "Output" değeri %0 - %100 arasında olacak şekilde istenilen değerlerde seçilebilir.

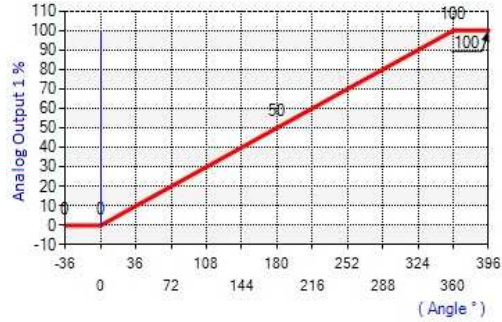
| Analog Output 1 |       |        |
|-----------------|-------|--------|
| Point           | Scale | Output |
| Low Point       | 0°    | %0     |
| Middle Point    | 180°  | %50    |
| High Point      | 360°  | %100   |



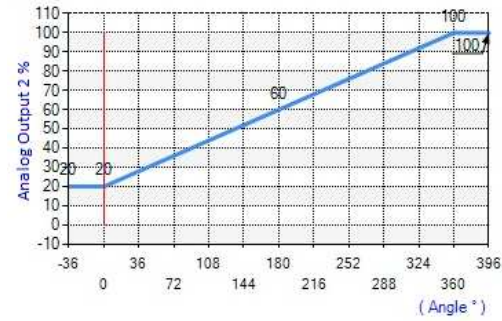
| Analog Output 2 |       |        |
|-----------------|-------|--------|
| Point           | Scale | Output |
| Low Point       | 360°  | %0     |
| Middle Point    | 180°  | %50    |
| High Point      | 0°    | %100   |



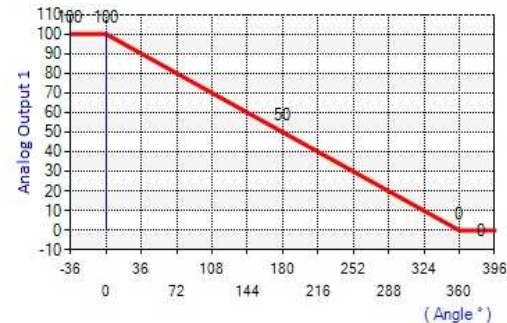
| Analog Output 1 |       |        |
|-----------------|-------|--------|
| Point           | Scale | Output |
| Low Point       | 0°    | %0     |
| Middle Point    | 180°  | %50    |
| High Point      | 360°  | %100   |



| Analog Output 2 |       |        |
|-----------------|-------|--------|
| Point           | Scale | Output |
| Low Point       | 0°    | %20    |
| Middle Point    | 180°  | %60    |
| High Point      | 360°  | %100   |



| Analog Output 1 |       |        |
|-----------------|-------|--------|
| Point           | Scale | Output |
| Low Point       | 0°    | %100   |
| Middle Point    | 180°  | %50    |
| High Point      | 360°  | %0     |





## CANOPEN VERSİYON

### Elektriksel Özellikler

|                        |  |
|------------------------|--|
| Çalışma Prensibi       | Hall Effect                                  |
| Besleme Gerilimi       | 15 ... 26 VDC                                |
| Akım Tüketimi          | 40 mA  |
| Ters Polarite Koruması | Var  |
| Ölçüm Aralığı          | 0° ... 360°                                  |
| Doğruluk               | ±0,1°  |
| Tekrarlanabilirlik     | 0,1°   |
| Açısal Çözünürlük      | 14 Bit                                       |
| Cevaplama Frekansı     | 333 Hz                                       |
| Elektriksel Arayüz     | CANopen                                      |
| Elektriksel Bağlantı   | 6x0,34 mm <sup>2</sup> burgulu ekranlı kablo |

### CANopen Özellikler

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Haberleşme Profili        | CiA 301   |
| Cihaz Tipi                | CANopen, CiA DS406  |
| Kimlik (Node ID)          | 1 ile 127 arası LSS ya da SDO ile ayarlanabilir.  |
| Baud Rate                 | 10 kBit/s, 20 kBit/s, 50 kBit/s, 100 kBit/s, 125 kBit/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s, 800 kBit/s, 1 Mbit/s |
| PDO Veri Hızı (Data Rate) | 100 ms  |
| Hata Kontrol              | Heartbeat, Emergency Message  |
| PDO                       | 3 Tx PDO  |
| PDO Modları               | Event/Time triggered, Synch/Asynch  |
| SDO                       | 1 server  |
| Pozisyon Bilgisi          | Nesne Sözlüğü (Object Dictionary) 0x6020  |
| Sonlandırma Direnci       | Opsiyonel   |

### ELEKTRİKSEL BAĞLANTI

| Sinyal           | Kablo   |
|------------------|---------|
| CAN SHIELD       | Örgü    |
| V+ (12...26 VDC) | Kırmızı |
| GND (0V)         | Siyah   |
| CAN H            | Sarı    |
| CAN L            | Yeşil   |

### CANOPEN VERSİYONLAR İÇİN SİPARİŞ KODU

| Model  | Gövde Çapı               | Besleme Voltajı              | Açı Artış Yönü   | Kablo Yönü                      |
|--|--------------------------|------------------------------|--|---------------------------------|
| SAS - X - XX - XX - XX - X - XXX - XXX - X - X | 51 : 50 mm               | PP : 15...26VDC              | CW : Saat yönünde<br>CCW : Saat yönü<br>tersinde               | Y : Yandan                      |
| Şaft Tipi<br>S : Şaftlı                        | Çözünürlük<br>Max 14 bit | Çıkış Sinyali<br>C : CANopen | Elektriksel Bağlantı <sup>(1)</sup><br>1,5M : 1,5m kablo (std) | Şaft Çapı<br>6 : 6mm<br>8 : 8mm |

(1) Opsiyonel olarak farklı kablo boyları talep edilebilir.