



SAS TEKTUR ABSOLUT ENKODER

CANopen

DS406 - Device profile for encoder



**KULLANMA
KILAVUZU**

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|----|
| 1. TEKNİK ÖZELLİKLER..... | 3 |
| 2. BAĞLANTILAR..... | 4 |
| 2.1. BOYUTLAR..... | 4 |
| 2.2. ELEKTRİKSEL BAĞLANTI..... | 5 |
| 2.3. UYARILAR..... | 5 |
| 3. ARAYÜZ KONFIGURASYONU..... | 6 |
| 3.1. LSS İLE KONFIGÜRASYON..... | 6 |
| 3.2. SDO İLE KONFIGÜRASYON..... | 8 |
| 4. OBJECT DICTIONARY (NESNELER SÖZLÜĞÜ)..... | 9 |
| 4.1. MANUFACTURER SPECIFIC OBJECTS (ÜRETİCİYE ÖZGÜ NESNELER)..... | 9 |
| 4.2. STANDARDIZED DEVICE PROFILE (STANDART CİHAZ PROFİLİ)..... | 9 |
| 4.3. COMMUNICATION PROFILE AREA (HABERLEŞME PROFİLİ ALANI)..... | 12 |
| 4.4. MANUFACTURER SPECIFIC EMERGENCY OBJECTS | 15 |

1. TEKNİK ÖZELLİKLER

GENEL ÖZELLİKLER

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| Besleme Gerilimi | 15...26VDC |
| Akım Tüketimi | 40 mA |
| Ters Polarite Koruması | Var |
| Çıkış | CANopen |
| Doğruluk | ±0,1° |
| Tekrarlanabilirlik | 0,1° |
| Çözünürlük | 14 bit |
| Örnekleme Frekansı | 333 Hz. |
| Koruma Sınıfı | IP 67 |
| Bağıl Nem | %10 ile %90 |
| Çalışma Sıcaklığı | -20°C ...+70°C |
| Elektriksel Bağlantı | M12 5 pin (erkek) veya kablolu |
| Gövde Malzemesi | Alüminyum |
| Şaft Malzemesi | Paslanmaz Çelik |
| Ağırlık | ~140 gram |

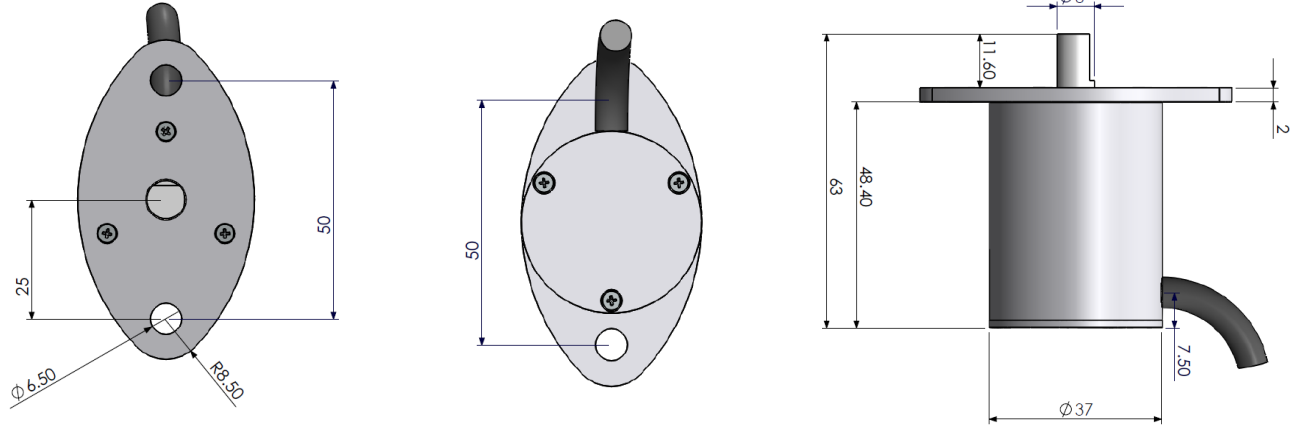
CANopen ÖZELLİKLER

| | |
|---------------------------|--|
| Haberleşme Profili | CiA 301 |
| Cihaz Tipi | CANopen, CiA DS406 |
| Kimlik (Node ID) | 1 ile 127 arası LSS yada SDO ile ayarlanabilir. Default Node ID:1 |
| 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 |

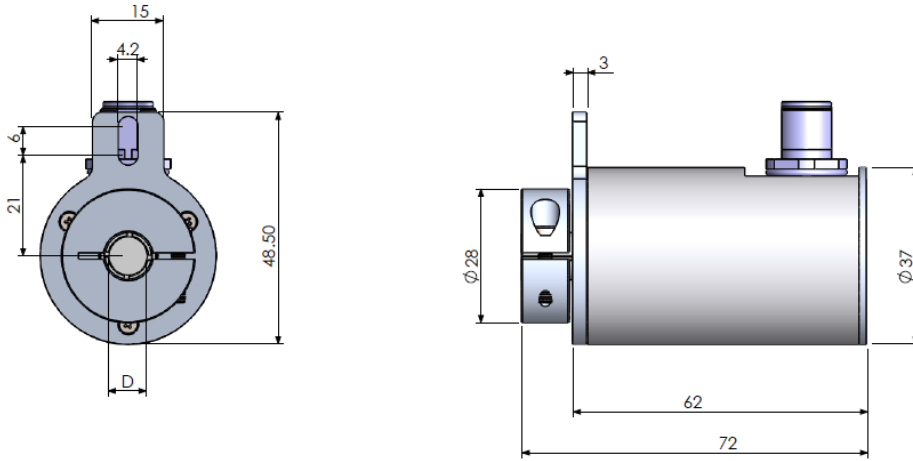
2.BAĞLANTILAR

2.1 Boyutlar

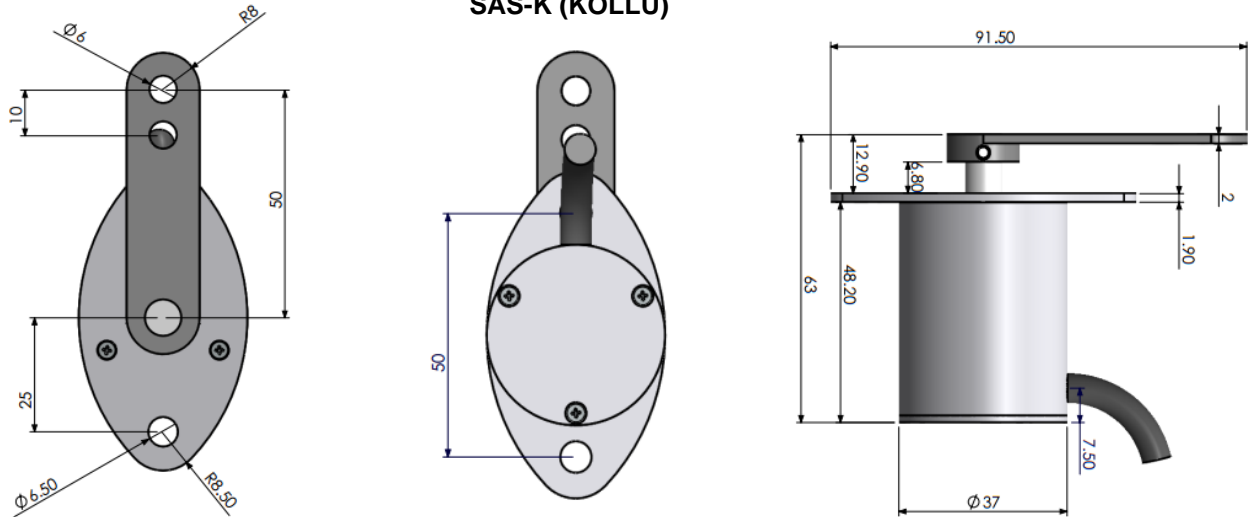
SAS-S (ŞAFTLI)



SAS-B (YARI HOLLOW ŞAFTLI)



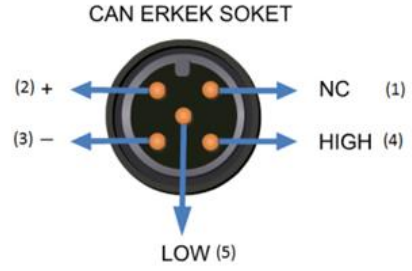
SAS-K (KOLLU)



2.2 Elektriksel Bağlantı

CANopen

| Bağlantı Ucu | M12 Soket | Kablo |
|----------------|-----------|---------|
| CAN_SHIELD | Pin 1 | Örgü |
| U+ (12..26VDC) | Pin 2 | Kırmızı |
| GND (0V) | Pin 3 | Siyah |
| CAN_H | Pin 4 | Sarı |
| CAN_L | Pin 5 | Yeşil |



2.3 Uyarılar

- Ürünün montajı ürünü satın alan müşteri tarafından bu kılavuzda yer alan bağlantı şemaları, montaj bilgileri vb. bilgiler göz önünde bulundurularak yapılmalıdır. Bakım ve onarım, mutlaka üretici firmanın yetki verdiği teknisyenler tarafından yapılmalıdır.
- Sensör ile kontrol ünitesi arasındaki mesafe teknik tabloda belirtilen değerleri aşmamalıdır. Gerek kalmadıkça ek yapılmamalıdır.
- Sensör kablosu büyük güçte enerji kabloları ve kontaktör, motor, anahtarlamalı güç kaynağı gibi endüktif ve kapasitif gürültü kaynaklarından uzak tutulmalıdır.
- Sensörün zarar görmemesi için besleme yönlerine ve gerilime dikkat edilmelidir. Tüm bağlantılar yapılmadan enerji verilmemelidir.
- Taşıma, nakliye ve depolama; toza, neme, darbeye, düşmeye, suya maruz kalmayacak şekilde orijinal ambalajında ve -20°C / +70°C ortam sıcaklığında olmalıdır.
- Kullanıcının yapabileceği ürün temizliğinde alkol, tiner vb. kimyasal maddeler kullanılmamalıdır. Ürün nemli bir bez ile silinmelidir.
- Ürün, kullanma kılavuzunda belirtilen özelliklerin dışında kullanıldığında zarar görebilir ve kullanılamaz duruma gelebilir. Bu durumda garanti kapsamı dışında kalacaktır.
- Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanununun 11 inci maddesinde yer alan haklarından birini kullanabilir.
- Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine başvurabilir.

SİPARİŞ KODLAMASI

| Model | Gövde Çapı | Besleme Voltajı | Çıkış Sinyali Yönü | Soket Yönü | | | | | |
|---|-------------|-----------------|---|------------------------------------|---|----|-----|---|---|
| SAS | 37 : 37mm | PP : 15...26VDC | CW : Saat yönünde CCW : Saat yönü tersinde | Y : Yandan Soketli | | | | | |
| SAS | B | 037 | 14 | PP | C | CW | S13 | Y | 8 |
| Şaft Tipi | Çözünürlük | Çıkış Sinyali | Elektriksel Bağlantı | Mil Çapı | | | | | |
| S : Şaftlı B : Yarı hollow şaftlı K : Kollu | Max. 14 bit | C : CANopen | 1.5M : 1.5m S13 : M12 Soket 5 pin | 6 : 6 mm 8 : 8 mm 10 : 10 mm | | | | | |

(1) Kablo boyu, minimum 1.5 m olacak şekilde istenilen uzunlukta talep edilebilir

(2) SAS-S (şaftlı) modelinde şaft çapı 6 mm veya 8 mm,
SAS-B (yarı hollow şaftlı) modelinde şaft çapı 6 mm, 8 mm veya 10 mm,
SAS-K (kollu) modelinde şaft çapı sadece 8 mm olarak üretilmektedir.

*Standart dışı (özel üretim) ürün talepleriniz için lütfen iletişime geçiniz.

KK-SAS.003 Rev No:3 31.10.19

3.ARAYÜZ KONFIGÜRASYONU

Siparişte belirtilmemişse Node ID: 1 ayarlıdır. Baud Rate: 500 kBit/s 'dir. Üründe NODE ID ve Baud Rate 2 şekilde ayarlanabilir.

1. LSS protokolü ile ayarlanabilir.
2. SDO protokolü ile ayarlanabilir

3.1 LSS İle Konfigürasyon

LSS protokolü kullanılarak Node ID ve Baud Rate ayarlanmak istendiğinde;

-Can haberleşme hattında sadece LSS Master cihaz ve ayarlama yapılmak istenen LSS Slave cihaz bağlı olmalıdır.

-LSS Slave cihazın Baud Rate'i önceden bilinmelidir.(Cihaz ilk defa ayarlanıyorsa Baud Rate 500kBit/s seçilidir.)

-LSS Master cihaz ve LSS Slave cihazın Baud Rate ayarları aynı olmalıdır.

-LSS Protokolüne ait örnek haberleşme rutinleri Tablo 3 ve Tablo 4 te yer almaktadır.

Baud rate değeri aşağıdaki tablodan seçilir.

| 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 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| Parametre Değeri | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

Dikkat: Yapılan ayarlar kendiliğinden kaydedilmektedir. Cihaz yeniden başlatılana kadar yeni ayarlar etkin değildir.

| Mesaj Tipi | Detay | COB-ID | Data (Hex) |
|--------------------|--|--------|-------------------------|
| Lss Master Request | Switch Mode Global-Configuration Mode | 0x7E5 | 04 01 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Inquire Identity – Vendor ID | 0x7E5 | 5A 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Slave Response | Inquire Identity – Vendor ID : 0x00000000 | 0x7E4 | 5A 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Inquire Identity – Product Code | 0x7E5 | 5B 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Slave Response | Inquire Identity – Product Code : 0x00000000 | 0x7E4 | 5B 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Inquire Identity – Revision Nr. | 0x7E5 | 5C 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Slave Response | Inquire Identity – Revision Nr. : 0x00000000 | 0x7E4 | 5C 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Inquire Identity – Serial Nr. | 0x7E5 | 5D 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Slave Response | Inquire Identity – Serial Nr. : 0x00000000 | 0x7E4 | 5D 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Inquire Node ID | 0x7E5 | 5E 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Slave Response | Inquire Node ID – NID : 0x01 | 0x7E4 | 5E 01 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Switch Mode Global-Operation Mode | 0x7E5 | 04 00 00 00 00 00 00 00 |

Tablo 3. LSS ile otomatik algılama

| Mesaj Tipi | Detay | COB-ID | Data (Hex) |
|--------------------|--|--------|-------------------------|
| Lss Master Request | Switch Mode Selective – Vendor ID : 0x00000000 | 0x7E5 | 40 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Switch Mode Selective – Product Code : 0x00000000 | 0x7E5 | 41 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Switch Mode Selective – Revision Nr. :0x00000000 | 0x7E5 | 42 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Switch Mode Selective – Serial Nr. : 0x00000000 | 0x7E5 | 43 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Slave Response | Switch Mode Selective Response | 0x7E4 | 44 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Configure Bit Timing Parameters – Table Selector : 0 , Table Index : 4 | 0x7E5 | 13 00 04 00 00 00 00 00 |
| Lss Slave Response | Configure Bit Timing Parameters – Success | 0x7E4 | 13 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Switch Mode Global-Operation Mode | 0x7E5 | 04 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Switch Mode Global-Configuration Mode | 0x7E5 | 04 01 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Activate Bit Timing Parameters – Switch Delay: 100ms | 0x7E5 | 15 64 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Switch Mode Global-Operation Mode | 0x7E5 | 04 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Switch Mode Selective – Vendor ID : 0x00000000 | 0x7E5 | 40 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Switch Mode Selective – Product Code : 0x00000000 | 0x7E5 | 41 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Switch Mode Selective – Revision Nr. : 0x00000000 | 0x7E5 | 42 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Switch Mode Selective – Serial Nr.: 0x00000000 | 0x7E5 | 43 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Slave Response | Switch Mode Selective Response | 0x7E4 | 44 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Configure Node ID – NID : 0x02 | 0x7E5 | 11 02 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Slave Response | Configure Node ID - Success | 0x7E4 | 11 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Store Configuration | 0x7E5 | 17 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Slave Response | Store Configuration - Success | 0x7E4 | 17 00 00 00 00 00 00 00 |
| Lss Master Request | Switch Mode Global-Operation Mode | 0x7E5 | 04 00 00 00 00 00 00 00 |
| Reset | Reset All Nodes | 0x000 | 81 00 |

Tablo 4. LSS ile NOD ID ve Baud Rate ayarlanması ve kaydedilmesi

3.2 SDO İle Konfigürasyon

SDO protokolü kullanılarak Node ID ve Baud Rate ayarlanmak istendiğinde;

-Ayarlama yapılacak cihazın Baud Rate'i ve Node ID'si önceden bilinmelidir. (Cihaz ilk defa ayarlanıyorsa Baud Rate 500kBit/s, Node ID'si 1 seçilidir.)

- Ağdaki tüm cihazların Baud Rate ayarları aynı, Node ID değerleri farklı olmalıdır.

NODE ID ayarı: NODE ID parametresi, Object Dictionary index :3001

sub index:0 'da yer almaktadır. NODE ID değiştirilmek

istenildiğinde bu parametreye NODE ID değeri aşağıdaki gibi yazılmalıdır.(Aşağıdaki örnekte NODE ID 1'den 5'e değiştirilmiştir.)

| Mesaj Tipi | Node | COB-ID | Data (Hex) |
|-----------------------|------|--------------------------|------------------------------|
| SDO Download Request | 0x01 | 0x601 (0x600 + Node Id) | 2F 01 30 00 Node ID 00 00 00 |
| SDO Download Response | 0x01 | 0x581 (0x580 + Node Id) | 60 01 30 00 00 00 00 00 |

Tablo 5. SDO ile NOD ID ayarlanması ve kaydedilmesi

Baud Rate ayarı: Baud Rate parametresi, Object Dictionary index :3000

Sub index : 0'da yer almaktadır.

Baud rate değeri aşağıdaki tablodan seçilir.

| 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 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| Parametre Değeri | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

Aşağıdaki örnekte Baud rate 100kBit/s 'ye ayarlanmıştır.

| Mesaj Tipi | Node | COB-ID | Data (Hex) |
|-----------------------|------|---------------------------|--------------------------------|
| SDO Download Request | 0x01 | 0x601 (0x600 + Node ID) | 2F 00 30 00 Baud Rate 00 00 00 |
| SDO Download Response | 0x01 | 0x581 (0x581 + Node ID) | 60 00 30 00 00 00 00 00 |

Tablo 6. SDO ile haberleşme hızının ayarlanması ve kaydedilmesi

Dikkat: Yapılan ayarlar kendiliğinden kaydedilmektedir. Cihaz yeniden başlatılana kadar yeni ayarlar etkin değildir.

4. OBJECT DICTIONARY (NESNELER SÖZLÜĞÜ)

4.1 Manufacturer Specific Objects (Üreticiye Özgü Nesneler)

Baud Rate Setting

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-------------------|------------|-------|------------|------|---------|
| 0x3000 | 0x00 | Baud Rate Setting | Unsigned 8 | 2 | Read/Write | Yes | |

NODE ID Setting

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-----------------|------------|-------|------------|------|---------|
| 0x3001 | 0x00 | NODE ID Setting | Unsigned 8 | 1 | Read/Write | Yes | |

Auto Operational

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|------------------|------------|-------|------------|------|---|
| 0x3002 | 0x00 | Auto Operational | Unsigned 8 | 0 | Read/Write | Yes | Değer 1 olursa açılışta operational moda geçilir. |

Unique ID

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-------------------|-------------|-------|-----------|------|---------|
| 0x3010 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 4 | Read Only | No | |
| | 0x01 | Unique ID 1 | Unsigned 32 | | Read Only | No | |
| | 0x02 | Unique ID 2 | Unsigned 32 | | Read Only | No | |
| | 0x03 | Unique ID 3 | Unsigned 32 | | Read Only | No | |
| | 0x04 | Unique ID 4 | Unsigned 32 | | Read Only | No | |

Max. Difference

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-----------------|-------------|--------|------------|------|--|
| 0x4000 | 0x00 | Max. Difference | Unsigned 16 | 0X03E8 | Read/Write | Yes | 2 adet sensor bilgisi arasındaki fark, bu değeri aştığında Emergency mesajı gönderilir ve 0x6503 te bu durum belirtilir. |

4.2 Standardized Device Profile (Standart Cihaz Profili)

Operating Parameters

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--|-----------|----------------------|-------------|--------------|---|------|---------|
| 0x6000 | 0x00 | Operating Parameters | Unsigned 16 | 0x04 | Read/Write | Yes | |
| | | | | CS : | 0 ise dönüş yönü CW (Clock Wise) 1 ise dönüş yönü CCW (Counter Clock Wise) | | |
| | | | | SFC : | 0 ise skalalama fonksiyonu kapalı. 1 ise skalalama fonksiyonu açık. | | |
| SFC Fonksiyonu açık ise Index 0x6001 ve 0x6002 parametreleri etkindir. | | | | | | | |

| Bit No | 15...3 | 2 | 1 | 0 |
|--------|--------|-----|---|----|
| Değer | X | SFC | 0 | CS |

Measuring Units per Revolution

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|--------------------------------|-------------|--------|------------|------|-----------------------|
| 0x6001 | 0x00 | Measuring Units per Revolution | Unsigned 32 | 0x4000 | Read/Write | Yes | 1 turdaki çözünürlük. |

Total Measuring Range in Measuring Unit

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|---|-------------|--------|------------|------|------------------|
| 0x6002 | 0x00 | Total Measuring Range in Measuring Unit | Unsigned 32 | 0x4000 | Read/Write | Yes | Tam skala değeri |

Preset Value for Multi-Sensor Device

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|------------------------|------------|-------|------------|------|---|
| 0x6010 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 2 | Read Only | No | |
| | 0x01 | Preset Value Channel 1 | Integer 32 | | Read/Write | Yes | Mevcut değeri buraya girilen değere set edilir. |
| | 0x02 | Preset Value Channel 2 | Integer 32 | | Read/Write | Yes | |

Position Value for Multi-Sensor Device

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|--------------------------|------------|-------|-----------|------|---------------------------------|
| 0x6020 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 2 | Read Only | No | |
| | 0x01 | Position Value Channel 1 | Integer 32 | | Read Only | No | Kanal 1 pozisyon değeri okunur. |
| | 0x02 | Position Value Channel 2 | Integer 32 | | Read Only | No | Kanal 2 pozisyon değeri okunur. |

Speed Value

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-----------------------|------------|-------|-----------|------|--|
| 0x6030 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 2 | Read Only | No | |
| | 0x01 | Speed Value Channel 1 | Integer 16 | | Read Only | No | Kanal 1 hız değeri +/- RPM cincinden okunur. |
| | 0x02 | Speed Value Channel 2 | Integer 16 | | Read Only | No | Kanal 2 hız değeri +/- RPM cincinden okunur. |

Cyclic Timer

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|--------------|-------------|-------|------------|------|--|
| 0x6200 | 0x00 | Cyclic Timer | Unsigned 16 | | Read/Write | Yes | Tpdo1 in event timer i ile aynı 1800 ün 5 i indexi ile aynı |

Operating Status

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|------------------|-------------|-------|-----------|------|--|
| 0x6500 | 0x00 | Operating Status | Unsigned 16 | | Read Only | No | index 0x6000 in aynı . Buradan okuma yapılır. |

-9 -

Single Turn Resolution

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|------------------------|-------------|-------|-----------|------|---------------------------------|
| 0x6501 | 0x00 | Single Turn Resolution | Unsigned 32 | | Read Only | No | 0x6001 in aynı . Okuma için. |

Number of Distinguishable Revolutions

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|---------------------------------------|-------------|-------|-----------|------|---|
| 0x6502 | 0x00 | Number of Distinguishable Revolutions | Unsigned 16 | 1 | Read Only | No | Sensörün toplam skalayı kaçturda tamamlayacağı bilgisi. |

Alarms

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--------|-------------|-------|------------|------|---------|--------|----|----|----|----|-------|---|-------|---|--|--|--|---|--|
| 0x6503 | 0x00 | Alarms | Unsigned 16 | | Read/Write | Yes | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"><thead><tr><th>Bit No</th><th>15</th><th>14</th><th>13</th><th>12</th><th>11..1</th><th>0</th></tr></thead><tbody><tr><td>Değer</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr></tbody></table> <p>Sensör 1 - Sensör 2 değeri aşıldı.(Bu değer index 0x4000'den ayarlanır.)</p> <p>Sensör 1 data hatalı</p> <p>Sensör 2 data hatalı</p> <p>Pozisyon hatası alarmı. Bit 14, 13, 12'den herhangi biri var ise burası 1'dir. 1 olması durumunda diğer hatalar okunur.</p> <p>Not: Alarm durumları mevcut hata düzelse de sensör yeniden başlatılana kadar silinmezler. Alarm durumları Emergency mesajı ile de gönderilir. Elle sıfırlanabilir. Bu durumda ilgili bite 0 yazdırılır.</p> | | | | | | | | Bit No | 15 | 14 | 13 | 12 | 11..1 | 0 | Değer | X | | | | X | |
| Bit No | 15 | 14 | 13 | 12 | 11..1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Değer | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |

Supported Alarms

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--|-----------|------------------|-------------|--------|-----------|------|---------|
| 0x6504 | 0x00 | Supported Alarms | Unsigned 16 | 0x7001 | Read Only | No | |
| <p>Sensörün desteklediği alarm tiplerini gösterir. Bu değerler;</p> <p>Bit 0 'da Pozisyon hatası alarmı. Herhangi bir hata durumunda bu bit 1 olur.</p> <p>Bit 12'de Sensör 1 değeri hatalı.</p> <p>Bit 13'de Sensör 2 değeri hatalı.</p> <p>Bit 14'de Sensör 1 - Sensör 2 değeri aşıldı. Bu değer index 0x4000'den ayarlanır.</p> | | | | | | | |

Warnings

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment | | | | | | |
|---|-----------|------------|-------------|-------|-----------|------|---------|--------|--------|---|-------|---|------------|
| 0x6505 | 0x00 | Warnings | Unsigned 16 | | Read Only | No | | | | | | | |
| <table border="1"><thead><tr><th>Bit No</th><th>15...1</th><th>0</th></tr></thead><tbody><tr><td>Değer</td><td>X</td><td>Over Speed</td></tr></tbody></table> <p>Over Speed : Enkoder hızı 5000 RPM üzerine çıktıysa bu değer 1 olur.</p> <p>Not : Warning durumu alarm durumundan farklı olarak mevcut hatanın geçmesi durumunda kaybolur. Emergency mesajı ile de gönderilir.</p> | | | | | | | | Bit No | 15...1 | 0 | Değer | X | Over Speed |
| Bit No | 15...1 | 0 | | | | | | | | | | | |
| Değer | X | Over Speed | | | | | | | | | | | |

Supported Warnings

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--|-----------|--------------------|-------------|--------|-----------|------|---------|
| 0x6506 | 0x00 | Supported Warnings | Unsigned 16 | 0x0001 | Read Only | No | |
| <p>Sensör tarafından desteklenen uyarı tipleri okunur. Bu değer;</p> <p>Bit 1'de aşırı hız uyarısıdır. Herhangi bir hata durumunda bu bit 1 olur.</p> | | | | | | | |

Profile and Software Version

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|------------------------------|-------------|-----------|-----------|------|---------|
| 0x6507 | 0x00 | Profile and Software Version | Unsigned 32 | 0x3020100 | Read Only | No | |

Operating Time

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|----------------|-------------|-------|-----------|------|---|
| 0x6508 | 0x00 | Operating Time | Unsigned 32 | 0 | Read Only | No | Çalışma süresini 0.1 saat cinsinden ifade eder. Her açılışta sıfırlanır |

Module Identification

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-------------------|------------|-------|-----------|------|---------|
| 0x650A | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 3 | Read Only | No | |

| | | | | | | | |
|--|------|---------------------------------|------------|--------|-----------|----|--|
| | 0x01 | Manufacturer Offset Value | Integer 32 | 0 | Read Only | No | |
| | 0x02 | Manufacturer Min Position Value | Integer 32 | 0 | Read Only | No | |
| | 0x03 | Manufacturer Max Position Value | Integer 32 | 0x3FFF | Read Only | No | |

Serial Number

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|---------------|-------------|------------|-----------|------|---------------|
| 0x650B | 0x00 | Serial Number | Unsigned 32 | 0xFFFFFFFF | Read Only | No | Not supported |

Offset Values for Multi-Sensor Devices

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|------------------------|------------|-------|-----------|------|--|
| 0x650C | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 2 | Read Only | No | |
| | 0x01 | Offset Value Channel 1 | Integer 32 | | Read Only | No | 0x6010 01 de preset girildiğinde hesaplanan ofset değeridir. |
| | 0x02 | Offset Value Channel 2 | Integer 32 | | Read Only | No | 0x6010 02 de preset girildiğinde hesaplanan ofset değeridir. |

4.3 Communication Profile Area (Haberleşme Profili Alanı)

Device Type

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-------------|-------------|---------|-----------|------|------------------------------------|
| 0x1000 | 0x00 | Device Type | Unsigned 32 | 0x10196 | Read Only | No | SingleTurn absolute rotary encoder |

Error Register

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|----------------|------------|-------|-----------|------|---------|
| 0x1001 | 0x00 | Error Register | Unsigned 8 | | Read Only | No | |

Pre-Defined Error Field

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|------------|------------------|-------------|---------|------------|------|--------------------------|
| 0x1003 | 0x00 | Number of Errors | Unsigned 8 | Up to 8 | Read/Write | No | |
| | 0x01..0x08 | History Errors | Unsigned 32 | 0 | Read Only | No | Acil durum hata geçmişi. |

SYNC COB-ID

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-------------|-------------|-------|------------|------|---------|
| 0x1005 | 0x00 | SYNC COB-ID | Unsigned 32 | 0x80 | Read/Write | Yes | |

Manufacturer Device Name

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|--------------------------|--------|-----------------------------|-----------|------|---------|
| 0x1008 | 0x00 | Manufacturer Device Name | String | Absolute Singleturn Encoder | Read Only | No | |

Manufacturer Hardware Version

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-------------------------------|--------|-------|-----------|------|---------|
| 0x1009 | 0x00 | Manufacturer Hardware Version | String | v1.0 | Read Only | No | |

Manufacturer Software Name

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-------------------------------|--------|-------|-----------|------|---------|
| 0x100A | 0x00 | Manufacturer Software Version | String | v1.0 | Read Only | No | |

Store Parameters

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|---------------------|-------------|-------|------------|------|---|
| 0x1010 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 1 | Read Only | No | |
| | 0x01 | Save all parameters | Unsigned 32 | 0x02 | Read/Write | No | Değişiklik yapılan parametre otomatik kaydedilir. |

Restore Parameters

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|------------------------|-------------|-------|------------|------|--|
| 0x1011 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 1 | Read Only | No | |
| | 0x01 | Restore all parameters | Unsigned 32 | 1 | Read/Write | No | 0x64616F6C değeri yazıldığında varsayılan parametreler yüklenir. |

Emergency COB-ID

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|------------------|-------------|--------------|------------|------|---------|
| 0x1014 | 0x00 | Emergency COB-ID | Unsigned 32 | Node ID+0x80 | Read/Write | Yes | |

Inhibit Time Emergency

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|------------------------|-------------|-------|------------|------|---------|
| 0x1015 | 0x00 | Inhibit Time Emergency | Unsigned 16 | 0 | Read/Write | Yes | |

Producer Heartbeat Time

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-------------------------|-------------|-------|------------|------|---------|
| 0x1017 | 0x00 | Producer Heartbeat Time | Unsigned 16 | 0 | Read/Write | Yes | |

Identity

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-------------------|-------------|------------|-----------|------|---------|
| 0x1018 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 4 | Read Only | No | |
| | 0x01 | Vendor ID | Unsigned 32 | 0 | Read Only | No | |
| | 0x02 | Product Code | Unsigned 32 | 0 | Read Only | No | |
| | 0x03 | Revision Number | Unsigned 32 | 0 | Read Only | No | |
| | 0x04 | Serial Number | Unsigned 32 | 0xFFFFFFFF | Read Only | No | |

Server SDO Parameter

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|-------------------------|-------------|----------------|-----------|------|---------|
| 0x1200 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 2 | Read Only | No | |
| | 0x01 | COB-ID Client to Server | Unsigned 32 | NODE ID +0x600 | Read Only | No | |
| | 0x02 | COB-ID Server to Client | Unsigned 32 | NODE ID +0x580 | Read Only | No | |

Transmit PDO 1 Parameters

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|---------------------|-------------|----------------|------------|------|----------|
| 0x1800 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 6 | Read Only | No | |
| | 0x01 | COB-ID | Unsigned 32 | NODE ID +0x180 | Read/Write | Yes | |
| | 0x02 | Transmission Type | Unsigned 8 | 0xFF | Read/Write | Yes | |
| | 0x03 | Inhibit Time | Unsigned 16 | 0 | Read/Write | Yes | Asenkron |
| | 0x04 | Compatibility Entry | Unsigned 8 | 0 | Read/Write | Yes | |
| | 0x05 | Event Timer | Unsigned 16 | 0X0064 | Read/Write | Yes | 100 ms |
| | 0x06 | SYNC Start Value | Unsigned 8 | 0 | Read/Write | Yes | |

Transmit PDO 2 Parameters

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|---------------------|-------------|----------------|------------|------|---------|
| 0x1801 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 6 | Read Only | No | |
| | 0x01 | COB-ID | Unsigned 32 | NODE ID +0x280 | Read/Write | Yes | |
| | 0x02 | Transmission Type | Unsigned 8 | 0x01 | Read/Write | Yes | Senkron |
| | 0x03 | Inhibit Time | Unsigned 16 | 0 | Read/Write | Yes | |
| | 0x04 | Compatibility Entry | Unsigned 8 | 0 | Read/Write | Yes | |
| | 0x05 | Event Timer | Unsigned 16 | 0 | Read/Write | Yes | |
| | 0x06 | SYNC Start Value | Unsigned 8 | 0 | Read/Write | Yes | |

Transmit PDO 3 Parameters

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|---------------------|-------------|----------------|------------|------|----------|
| 0x1802 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 6 | Read Only | No | |
| | 0x01 | COB-ID | Unsigned 32 | NODE ID +0x380 | Read/Write | Yes | |
| | 0x02 | Transmission Type | Unsigned 8 | 0xFF | Read/Write | Yes | Asenkron |
| | 0x03 | Inhibit Time | Unsigned 16 | 0 | Read/Write | Yes | |
| | 0x04 | Compatibility Entry | Unsigned 8 | 0 | Read/Write | Yes | |
| | 0x05 | Event Timer | Unsigned 16 | 0X0064 | Read/Write | Yes | 100 ms |
| | 0x06 | SYNC Start Value | Unsigned 8 | 0 | Read/Write | Yes | |

Transmit PDO 1 Mapping

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|---|-------------|------------|------------|------|---------------------------------|
| 0x1A00 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 4 | Read/Write | Yes | |
| | 0x01 | PDO 1 Mapping for a process data variable 1 | Unsigned 32 | 0x60200120 | Read/Write | Yes | Position Value Ch1(0x6020 0x01) |
| | 0x02 | PDO 1 Mapping for a process data variable 2 | Unsigned 32 | 0x60200220 | Read/Write | Yes | Position Value Ch2(0x6020 0x02) |
| | 0x03 | PDO 1 Mapping for a process data variable 3 | Unsigned 32 | 0x0 | Read/Write | Yes | |
| | 0x04 | PDO 1 Mapping for a process data variable 4 | Unsigned 32 | 0x0 | Read/Write | Yes | |

Transmit PDO 2 Mapping

| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
|--------|-----------|---|-------------|------------|------------|------|---------------------------------|
| 0x1A01 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 4 | Read/Write | Yes | |
| | 0x01 | PDO 1 Mapping for a process data variable 1 | Unsigned 32 | 0x60200120 | Read/Write | Yes | Position Value Ch1(0x6020 0x01) |
| | 0x02 | PDO 1 Mapping for a process data variable 2 | Unsigned 32 | 0x60200220 | Read/Write | Yes | Position Value Ch2(0x6020 0x02) |
| | 0x03 | PDO 1 Mapping for a process data variable 3 | Unsigned 32 | 0x0 | Read/Write | Yes | |
| | 0x04 | PDO 1 Mapping for a | Unsigned 32 | 0x0 | Read/Write | Yes | |

| | | process data variable 4 | | | | | |
|------------------------|-----------|---|-------------|------------|------------|------|-----------------------|
| Transmit PDO 3 Mapping | | | | | | | |
| Index | Sub Index | Name | Type | Value | Access | Save | Comment |
| 0x1A02 | 0x00 | Number of Entries | Unsigned 8 | 4 | Read/Write | Yes | |
| | 0x01 | PDO 1 Mapping for a process data variable 1 | Unsigned 32 | 0x20000110 | Read/Write | Yes | PosVal16 1 |
| | 0x02 | PDO 1 Mapping for a process data variable 2 | Unsigned 32 | 0x20000210 | Read/Write | Yes | PosVal16 2 |
| | 0x03 | PDO 1 Mapping for a process data variable 3 | Unsigned 32 | 0x60300110 | Read/Write | Yes | Speed Value Channel 1 |
| | 0x04 | PDO 1 Mapping for a process data variable 4 | Unsigned 32 | 0x60300210 | Read/Write | Yes | Speed Value Channel 2 |

4.4 Manufacturer Specific Emergency Objects (Üreticiye Özel Acil Durum Nesneleri)

| Mesaj Tipi | Node | COB-ID | Data (Hex) | Comment |
|------------|------|--------------------------|-------------------------|---|
| Emergency | 0x01 | 0x081 (0x080 + Node Id) | 00 50 80 00 00 00 00 00 | Yüksek hız hatası. |
| Emergency | 0x01 | 0x081 (0x080 + Node Id) | 03 50 80 00 00 00 00 00 | Index 0x4000 değeri aşıldı. (Maksimum fark) |
| Emergency | 0x01 | 0x081 (0x080 + Node Id) | 02 50 80 00 00 00 00 00 | Sensör 2'nin datası hatalı. |
| Emergency | 0x01 | 0x081 (0x080 + Node Id) | 01 50 80 00 00 00 00 00 | Sensör 1'in datası hatalı. |



Ambalajların Kaldırılması: Ambalaj malzemeleri geri dönüşümlü malzemelerden oluşmaktadır. Geri dönüşümünü sağlamak için, yetkili toplama noktalarına teslim ediniz.

Eski Cihazların Kaldırılması: Bu cihaz, AEEE Yönetmeliğine uygundur ve geri dönüşümlü malzemelerden oluşmaktadır. Çevre ve insan sağlığı açısından olumsuz bir etki oluşturmaması için çöpe atmayınız. Bu cihazın geri dönüşümünü sağlamak için, yetkili toplama noktalarına teslim ediniz. Ayrıntılı bilgiye yetkili birimlerden ulaşabilirsiniz.



ATEK SENSÖR TEKNOLOJİLERİ A.Ş.

 Tuzla KOSB Organize Sanayi Bölgesi Melek Aras Bulvarı No:67

PK: 34956 Tuzla / İstanbul - TÜRKİYE

 Tel: +90 (216) 399 44 04

 Faks : +90 (216) 399 44 02

 Web: www.ateksensor.com

 E-Posta: info@ateksensor.com