INC-210

CAN OPEN

CAN ÇIKIŞLI EĞİM SENSÖRÜ

CANopen



KULLANMA KILAVUZU

İÇİNDEKİLER

1. TEKNİK ÖZELLİKLER..... 2
2. BAĞLANTILAR..... 3
   2.1. BOYUTLAR..... 3
   2.2. ELEKTRİKSEL BAĞLANTI..... 4
3. ARAYÜZ KONFİGRASYONU..... 5
   3.1. LSS İLE KONFİGRASYON..... 5
   3.2. SDO İLE KONFİGRASYON..... 7
4. OBJECT DICTIONARY (NESNELER SÖZLÜĞÜ)..... 8
   4.1. MANUFACTURER SPECIFIC OBJECTS (ÜRETİCİYE ÖZGÜ NESNELER)..... 8
   4.2. STANDARDIZED DEVICE PROFILE..... 10
   4.3. COMMUNICATION PROFILE AREA..... 11
   4.4. MANUFACTURER SPECIFIC EMERGENCY OBJECTS..... 13

INC 210 SERİSİ EĞİM SENSÖRLERİ



- 360^{o}'ye kadar açı ölçümü
- CANopen sinyal çıkışı
  Opsiyonel Redundant
- Kompanze edilmiş eksen duyarlılığı
- Dijital Vibrasyon Filtresi
- Yüksek hassasiyet ±0.1^{o}
- 0^{o} noktasını belirleyebilme özelliği
- Kolay kurulum
- IP67 Yüksek Koruma Sınıfı
- Küçük ve Güçlü Metal Gövde
- Kompakt Yapı

INC 210 Serisi açı sensörleri, yeryüzüne dik duran nesnelerin dönme açısını gösteren sensörlerdir. Bu sensörlerde 0-360^{o}' arasında açı ölçümü bilgisi alınabilir. CANopen sinyal çıkış seçenekleri bulunan bu sensörler ±0.1^{o} derece hassasiyete kadar ölçüm yapabilmektedir. Kompanze edilmiş eksen duyarlılığı sayesinde eksenlerin birbirine olan etkisi minumum seviyeye indirilmiştir.

Özellikle makine ve vinç sektörlerinde kullanılan bu sensörler yüksek IP koruma sınıfları sayesinde dış ortamlarda rahatlıkla çalışabilir. Çift çıkışlı redundant özelliği bulunan sensörler de isteğe göre yapılabilmektedir.



Kullanılan Sektörler

- Vinç ve Krane Sistemleri
- İtfaiye Araçları
- Araç Üstü Ekipmanlar
- Makine ve Otomasyon Uygulamaları
- Gemicilik
- Robotik Sistemler

1. TEKNİK ÖZELLİKLER

GENEL ÖZELLİKLER

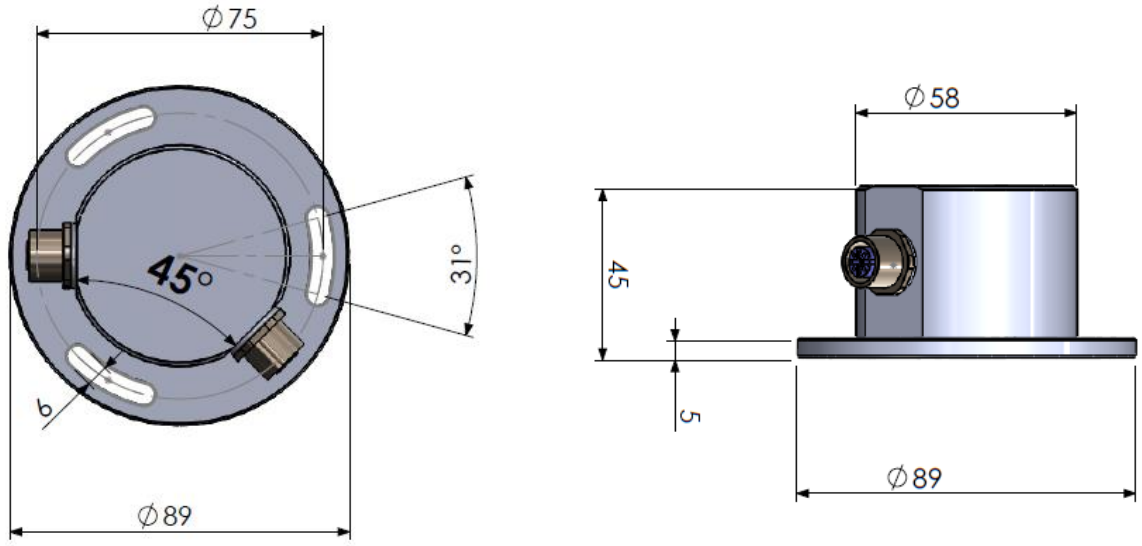
Ölçüm Aralığı	360^{o} 'ye kadar farklı seçenekler
Besleme Gerilimi	12…24VDC
Çıkış	CANopen *Opsiyonel redundant çıkış
Doğruluk	±0,1^{o}
Çözünürlük	0.05^{o}
Cevaplama Frekansı	10 Hz
Koruma Sınıfı	IP 67
Bağıl Nem	%10 ile %90
Çalışma Sıcaklığı	-30…+70 °C
Elektriksel Bağlantı	M12 5 pin (erkek) ve M12 5 pin (dişi)
Gövde	Alüminyum
Ağırlık	250 gram

CANopen ÖZELLİKLER

Haberleşme Profili	CiA 301
Cihaz Tipi	CANopen, CiA DS410
Kimlik (Node ID)	1 ile 127 arası LSS yada 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	1 Tx PDO
PDO Modları	Event/Time triggered, Synch/Asynch
SDO	1 server
Pozisyon Bilgisi	Nesne Sözlüğü (Object Dictionary) 6004
Sonlandırma Direnci	Opsiyonel, sipariş aşamasında belirtiniz.

2.BAĞLANTILAR

2.1 Boyutlar

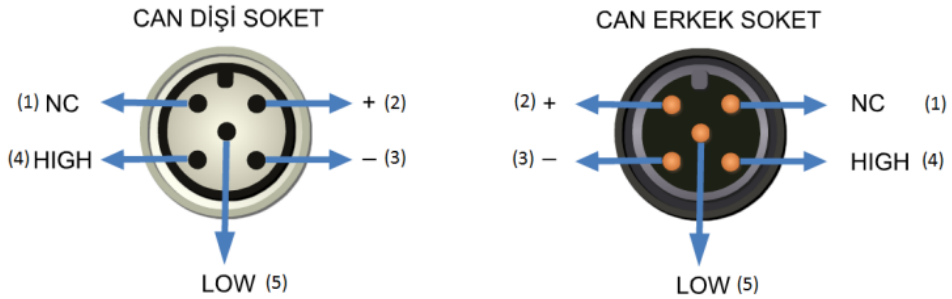


2.2 Elektriksel Bağlantı

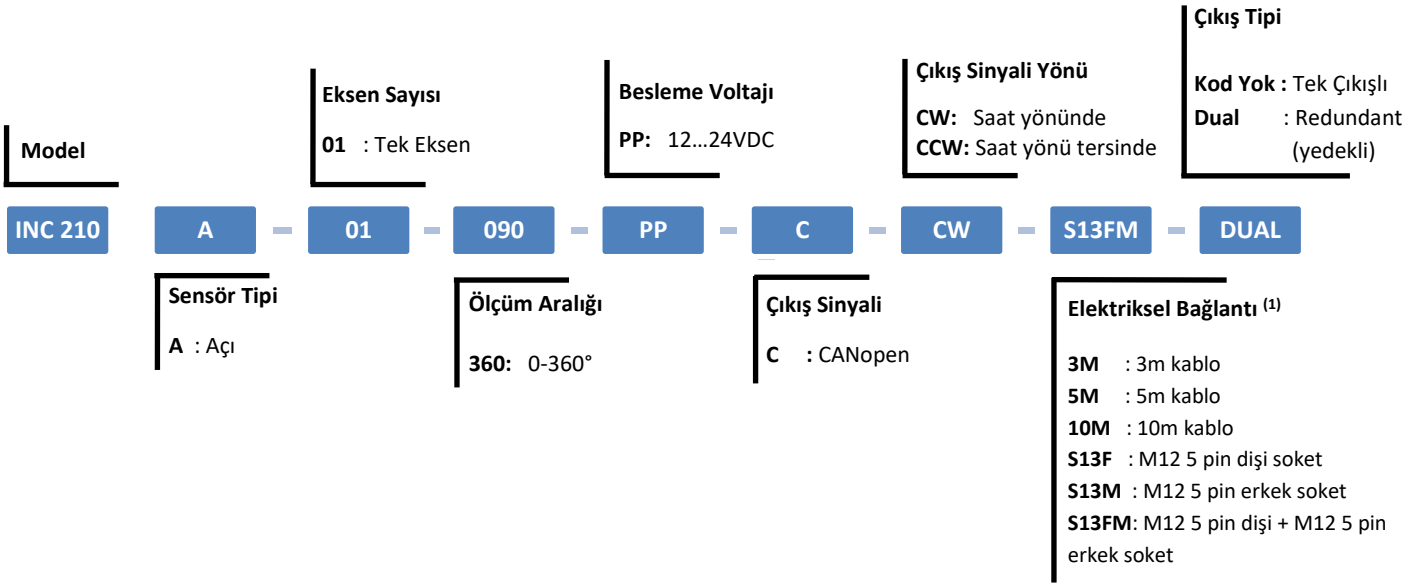
Bağlantı Ucu	M12 Soket	Kablo
CAN_SHIELD	Pin 1	Örgü
U+ (12..24VDC)	Pin 2	Kırmızı
GND (0V)	Pin 3	Siyah
CAN_H	Pin 4	Sarı
CAN_L	Pin 5	Yeşil

* CANopen çıkışlı modellerde iki çıkış vardır ve standart olarak 1 adet M12 5 pin erkek ve 1 adet M12 5 pin dişi soket kullanılır.

* İsteğe bağlı olarak farklı soket modelleri talep edilebilir.



SİPARİŞ KODLAMASI



(1) Ürün kablolu veya soketli olarak talep edilebilir.
Standart olarak;
CANopen çıkışlı modellerde 1 adet M12 5 pin dişi + 1 adet M12 5 pin erkek soket (S13FM) kullanılır.
Fakat aşağıdaki örneklerde olduğu gibi farklı soket kombinasyonları da talep edilebilir.
M12 dışındaki diğer soket modeli talepleriniz için lütfen iletişime geçiniz.

Örnek Kod 1: INC210-A-01-360-PP-C-CCW-S13FM-DUAL
Açıklama: INC 210 serisi, açı, tek eksen, 0-360° ölçüm, 12-24VDC beslemeli, CANopen çıkışlı, saat yönünün tersinde, 1 adet M12 5 pin dişi + 1 adet M12 5 pin erkek soketli, redundant çıkışlı

Örnek Kod 2: INC210-A-01-360-PP-C-CCW-S13M
Açıklama: INC 210 serisi, açı, tek eksen, 0-360° ölçüm, 12-24VDC beslemeli, CANopen çıkışlı, saat yönünün tersinde, 2 adet M12 5 pin erkek soketli

3.ARAYÜZ KONFİGÜRASYONU

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 + Baud Rate)	2F 00 30 00 Baud Rate 00 00 00
SDO Download Response	0x01	0x581 (0x581 + Baud Rate)	60 00 30 00 00 00 00 00

Tablo 5. 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)

Internal Temperature

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x2700	0x00	Internal Temperature	Integer 8		Read Only	No	1 birim değer 1 °C'dir.

Internal Temperature Monitoring

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x2701	0x00	Number of Entries	Unsigned 8	3	Read Only	No	
	0x01	Enable	Unsigned 8	0	Read/Write	Yes	
	0x02	Low Limit	Integer 8	-35	Read/Write	Yes	
	0x03	High Limit	Integer 8	80	Read/Write	Yes	

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.

Sequental Node Id

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x3005	0x00	Sequental Node Id	Unsigned 8		Write Only	No	

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	

Acceleration

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x4020	0x00	Number of Entries	Unsigned 8	3	Read Only	No	
	0x01	Axis X	Integer 16		Read Only	No	
	0x02	Axis Y	Integer 16		Read Only	No	
	0x03	Axis Z	Integer 16		Read Only	No	

Internal Temperature Monitoring : Low Limit ve High Limit değerleri aşıldığı zaman emergency mesajı verir.
Sequental Node Id : Redundant cihazlarda, iki node'unda aynı id numaraları alması durumunda, buraya girilien değeri sıralı olarak alırlar. Örneğin ; 5 girilmişse, 5 ve 6 değerini alırlar.

Not : Emergency mesajları için bölüm 4.4'e bakınız.

Slope Range

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x4500	0x00	Number of Entries	Unsigned 8	10	Read Only	No	Min, max sub indexlerine girilen değerler ile çalışma skalası ayarlanır. Örneğin; Xmin: -60, Xmax: 60 girilirse X ekseni ±60° çalışır. Özelliğin aktif olması için enable sub indexleri 1 olmalıdır. Girilen değerler dışına çıkıldığında emergency mesajı verilmesi istenirse Enable Emergency sub indexleri 1 olmalıdır.
	0x01	X min	Integer 16		Read/Write	Yes	
	0x02	X max	Integer 16		Read/Write	Yes	
	0x03	Y min	Integer 16		Read/Write	Yes	
	0x04	Y max	Integer 16		Read/Write	Yes	
	0x05	Z min	Integer 16		Read/Write	Yes	
	0x06	Z max	Integer 16		Read/Write	Yes	
	0x07	Enable Limit XY	Unsigned 8		Read/Write	Yes	
	0x08	Enable Limit Z	Unsigned 8		Read/Write	Yes	
	0x09	Enable Emergency XY	Unsigned 8		Read/Write	Yes	
	0x10	Enable Emergency Z	Unsigned 8		Read/Write	Yes	

TPDO1 Settings

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x4510	0x00	Number of Entries	Unsigned 8	4	Read Only	No	Enable 1 yapılması durumunda, eğim değeri, delta sub indexlerine girilen değer kadar değiştiğinde TPDO gönderilir.
	0x01	Enable	Unsigned 8	0	Read/Write	Yes	
	0x02	Delta Slope Long	Integer 16	0	Read/Write	Yes	
	0x03	Delta Slope Lateral	Integer 16	0	Read/Write	Yes	
	0x04	Delta Slope Angle 360	Integer 16	0	Read/Write	Yes	

Internal Time Value

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x05000	0x00	Internal Time Value	Unsigned 32		Read Only	No	1ms'de bir artan zaman değeri

Angle 360

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x05010	0x00	Angle 360	Integer 16 (± 180° ise) Unsigned 16 (0-360° ise)		Read Only	No	Açı Değeri

Angle 360 Operating Parameter

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x05011	0x00	Angle 360 Operating Parameter	Unsigned 8	0	Read/Write	Yes	CiA 410 0x6011 bakınız.

Angle 360 Preset Value

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x05012	0x00	Angle360 Preset Value	Integer 16	0	Read/Write	Yes	CiA 410 0x6012 bakınız.

Angle 360 Offset

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x05013	0x00	Angle 360 Offset	Integer 16	0	Read/Write	Yes	CiA 410 0x6013 bakınız.

Differential Angle 360 Offset

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x05014	0x00	Differential Angle 360 Offset	Integer 16		Read/Write	Yes	CiA 410 0x6014 bakınız.

Angle 360 Format

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x05015	0x00	Angle 360 Format	Unsigned 8		Read/Write	Yes	Açı(0x5010), değer 0 ise ± 180° 1 ise 0-360° gösterilir

4.2 Standardized Device Profile

Resolution

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x6000	0x00	Resolution	Unsigned 16	0x0064	Read Only	No	0,1°

Slope Long 16

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x6010	0x00	Slope Long 16	Integer 16		Read Only	No	X ekseni eğim bilgisi

Slope Long 16 Operating Parameter

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x6011	0x00	Slope Long 16 Operating Parameter	Unsigned 8		Read/Write	Yes	CiA 410'a bakınız.

Slope Long 16 Preset Value

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x6012	0x00	Slope Long 16 Preset Value	Integer 16		Read/Write	Yes	CiA 410'a bakınız.

Slope Long 16 Offset

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x6013	0x00	Slope Long 16 Offset	Integer 16		Read/Write	Yes	CiA 410'a bakınız.

Differential Slope Long 16 Offset

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x6014	0x00	Differential Slope Long 16 Offset	Integer 16		Read/Write	Yes	CiA 410'a bakınız.

Slope Lateral 16

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x6020	0x00	Slope Lateral 16	Integer 16		Read Only	No	Y ekseni eğim bilgisi

Slope Lateral 16 Operating Parameter

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x6021	0x00	Slope Lateral 16 Operating Parameter	Unsigned 8		Read/Write	Yes	CiA 410'a bakınız.

Slope Lateral 16 Preset Value

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x6022	0x00	Slope Lateral 16 Preset Value	Integer 16		Read/Write	Yes	CiA 410'a bakınız.

Slope Lateral 16 Offset

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x6023	0x00	Slope Lateral 16 Offset	Integer 16		Read/Write	Yes	CiA 410'a bakınız.

Differential Slope Lateral 16 Offset

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x6024	0x00	Differential Slope Lateral 16 Offset	Integer 16		Read/Write	Yes	CiA 410'a bakınız.

4.3 Communication Profile Area

Device Type

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x1000	0x00	Device Type	Unsigned 32	0x0002019A	Read Only	No	

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		Read/Write	Yes	

Manufacturer Device Name

Index	Sub Index	Name	Type	Value	Access	Save	Comment
0x1008	0x00	Manufacturer Device Name	String	Inclinometer	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	0	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	Node ID (0x3001) ayarlandığında, otomatik olarak ayarlanır.
	0x02	Transmission Type	Unsigned 8	0xFE	Read/Write	Yes	
	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	0x60100010	Read/Write	Yes	Slop Long (0x6010)
	0x02	PDO 1 Mapping for a process data variable 2	Unsigned 32	0x60200010	Read/Write	Yes	Slop Lateral (0x6020)
	0x03	PDO 1 Mapping for a process data variable 3	Unsigned 32	0x50100010	Read/Write	Yes	Angle 360 (0x5010)
	0x04	PDO 1 Mapping for a process data variable 4	Unsigned 32	0x27000008	Read/Write	Yes	Internal Temperature (0x2700)

4.4 Manufacturer Specific Emergency Objects

Mesaj Tipi	Node	COB-ID	Data (Hex)	Comment
Emergency	0x01	0x081 (0x080 + Node Id)	00 42 09 00 00 00 00 00	Index 0x2701'de belirlenen değerlerin dışına çıkıldığında verir.
Emergency	0x01	0x081 (0x080 + Node Id)	10 50 29 00 00 00 00 00	Index 0x4500'da girilen X ekseni değerlerinin dışına çıkıldığında verir.
Emergency	0x01	0x081 (0x080 + Node Id)	20 50 29 00 00 00 00 00	Index 0x4500'da girilen Y ekseni değerlerinin dışına çıkıldığında verir.
Emergency	0x01	0x081 (0x080 + Node Id)	30 50 20 00 00 00 00 00	Index 0x4500'da girilen Z ekseni değerlerinin dışına çıkıldığında verir.

ATEK ELEKTRONİK SENSÖR TEKNOLOJİLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Gebze OSB, 800. Sokak, No:814 Gebze/KOCAELİ/TÜRKİYE

Tel : +90 (262) 673 76 00

Fax : +90 (262) 673 76 08

Web : www.ateksensor.com

E-mail : info@ateksensor.com