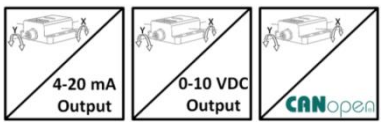
"Analog veya CANopen Çıkışlı"

INC 110

GENEL ÖZELLİKLER

±90° iki eksenli ölçüm aralığı veya
0-360° tek eksenli ölçüm aralığı seçeneği
4-20 mA, 0-10V veya CANopen sinyal çıkışı seçeneği
Redundant çıkış seçeneği
Kompanze edilmiş eksen duyarlılığı
Yüksek hassasiyet : ±0.1°
0° noktasını belirleyebilme özelliği
Kolay kurulum
IP67 yüksek koruma sınıfı
Küçük ve güçlü metal gövde
Kompakt yapı



INC 110 serisi açı ve eğim sensörleri, tek veya iki eksende eğim ölçümü için kullanılır. ±90° iki eksenli, 0-360° tek eksenli ölçüm aralığına sahiptir. 0-10VDC gerilim çıkışı, 4-20mA akım çıkışı ya da CANopen sinyal çıkışı seçeneği bulunan bu sensörler ±0.1° derece hassasiyetle ölçüm yapabilmektedir. Kompanze edilmiş eksen duyarlılığı sayesinde eksenlerin birbirine olan etkisi minimum seviyeye indirilmiştir.

Özellikle makine ve vinç sektörlerinde kullanılan bu sensörler yüksek IP koruma sınıfları sayesinde dış ortamlarda rahatlıkla çalışabilir. Opsiyonel olarak redundant (yedekli) çıkış özelliği bulunan sensörler de üretilebilmektedir.

GENEL TEKNİK ÖZELLİKLER

Besleme Gerilimi	4-20 mA & CANopen: 12…24 VDC 0-10 VDC: 15…24 VDC
***Ölçüm Aralığı**	Tek eksen: 360° İki eksen: ±90°
***Ölçüm Eksenleri**	X, XY
***Çıkış Sinyali**	Analog 4-20 mA ya da 0-10 VDC CANopen Opsiyonel Redundant Çıkış
Çözünürlük	Analog modeller için: 12 bit CANopen modeller için: 0.05°
Doğruluk	±0,1°

Koruma Sınıfı	IP67
Çalışma Sıcaklığı	- 30°C … +70°C
Bağıl Nem	%10 … %90
Ağırlık	~140 gr
Malzeme	Alüminyum
***Elektriksel Bağlantı**	Analog modellerde M12 5 pin (erkek) soket ya da kablolu CANopen modellerde M12 5 pin (erkek) ve M12 5 pin (dişi) soket

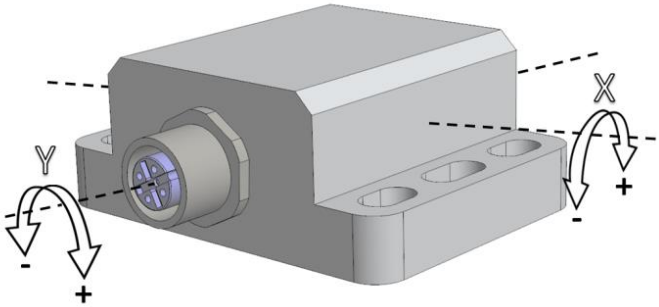
Not: (*) ile belirtilen teknik özellikler seçilen modele göre değişkenlik göstermektedir. Ürün seçimi için detaylı kod tablosu sayfa 5'te gösterilmektedir.

CANopen ÖZELLİKLER

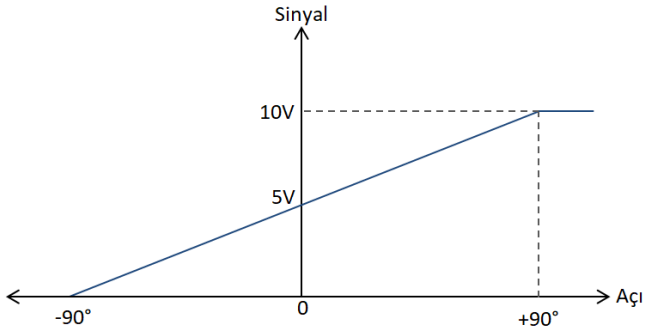
Haberleşme Profili	CiA 301
Cevaplama Frekansı	100 Hz.
Cihaz Tipi	CANopen, CiA DS410
Kimlik (Node ID)	1 ile 127 arası LSS ya da SDO ile ayarlanabilir.
Baud Rate	10 kBit/s, 20 kBit/s, 50 kBit/s, 100 kBit/s, 125 kBit/s, 250 kBit/s, 500 kBit/s, 800 kBit/s, 1 Mbit/s
PDO Veri Hızı (Data Rate)	100 ms
Hata Kontrol	Heartbeat, Emergency Message
PDO	1 Tx PDO
PDO Modları	Event/Time triggered, Synch/Asynch
SDO	1 server
Pozisyon Bilgisi	Nesne Sözlüğü (Object Dictionary) 6004
Sonlandırma Direnci	Opsiyoneldir, sipariş aşamasında belirtiniz.

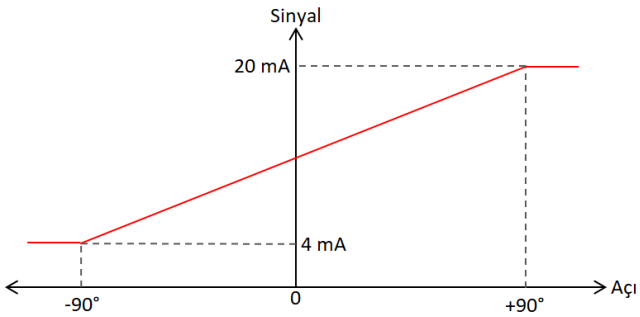
EKSENLER VE ANALOG SİNYAL ÇIKIŞI GRAFİĞİ

İki Eksen (±90°)

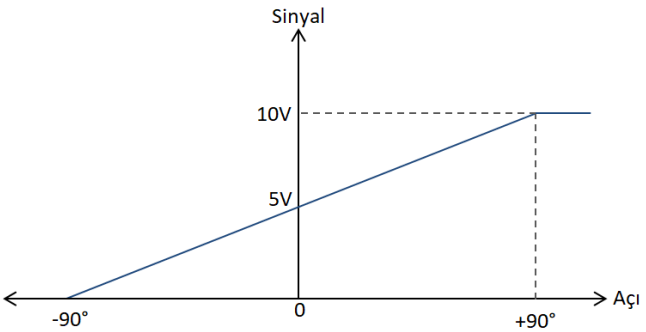


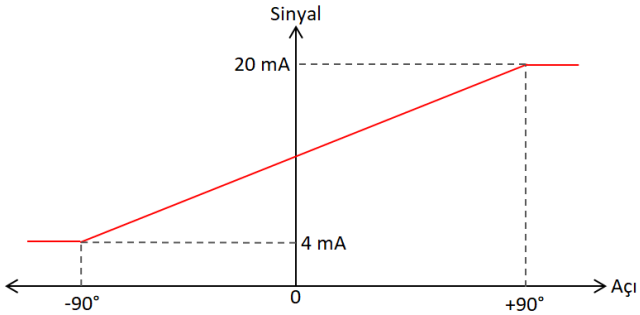
X Ekseni-Analog Sinyal Çıkışı



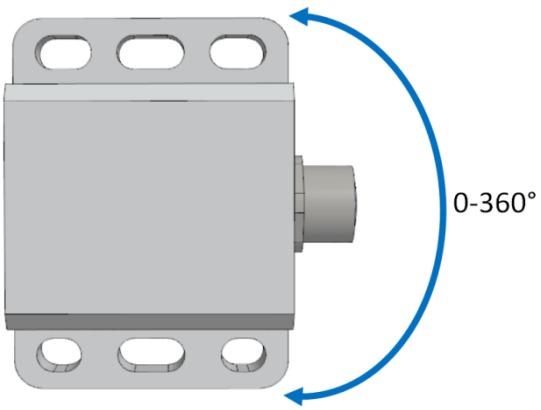


Y Ekseni-Analog Sinyal Çıkışı

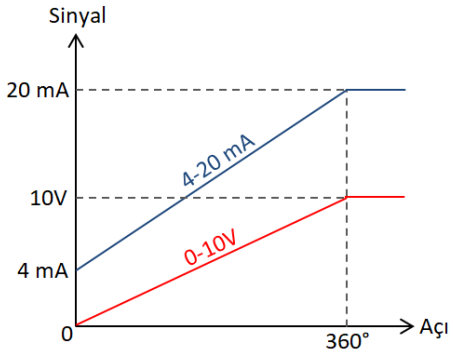




Tek Eksen (360°)



Analog Sinyal Çıkışı



ELEKTRİKSEL BAĞLANTI

Analog

Sinyal	M12 Soket	Kablo
V+ (12..24VDC)	Pin 1	Kırmızı
Çıkış 1 (0-10VDC / 4-20mA) (X ekseni)	Pin 2	Sarı
GND (0V)	Pin 3	Siyah
Çıkış 2 (0-10VDC / 4-20mA) (Y ekseni)	Pin 4	Yeşil
Sıfırlama	Pin 5	Pembe

* **Çıkış 2** sadece iki eksenli modellerde kullanılır. Tek eksenli modellerde Pin 4 (yeşil kablo) boştur.
* Tek çıkışlı modellerde standart olarak 1 adet M12 5 pin erkek soket kullanılır.
* Redundant modellerde ise 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.

SENSÖRÜN 0° NOKTASINI BELİRLEME

5 numaralı pin (pembe kablo) ile 3 numaralı pin (siyah kablo) 1 defa kısa devre edilir ve sonrasında ayrılır. Böylece sensör bulunduğu konumu 0° olarak tanır. Aynı işlemin ikinci kez tekrarlanması halinde sensör fabrika ayarlarına döndürülmüş olur.

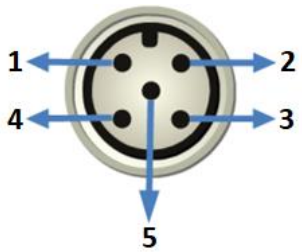
İşlemler sırasında sensör konumu yaklaşık 4 sn boyunca sabit tutulmalıdır.

CANopen

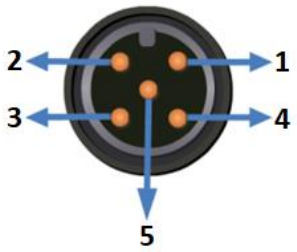
Sinyal	M12 Soket	Kablo
CAN_SHIELD	Pin 1	Örgü
V+ (12...24VDC)	Pin 2	Kırmızı
GND (0V)	Pin 3	Siyah
CAN_H	Pin 4	Sarı
CAN_L	Pin 5	Yeşil

* 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.

M12 5 Pin Dişi Soket



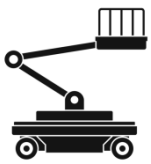
M12 5 Pin Erkek Soket



ÖRNEK UYGULAMA ALANLARI

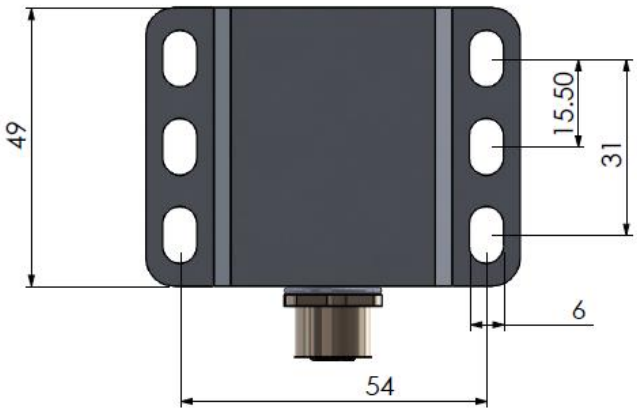
Otomatik yönlendirmeli sistemler
Vinç ve kaldırma sistemleri
Rüzgar Santralleri

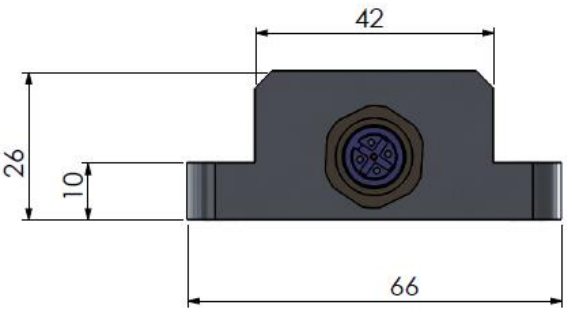
Tarım ve ormancılık makineleri
İnşaat makineleri ve özel amaçlı araçlar
Güneş enerjisi ve fotovoltaik sistemler



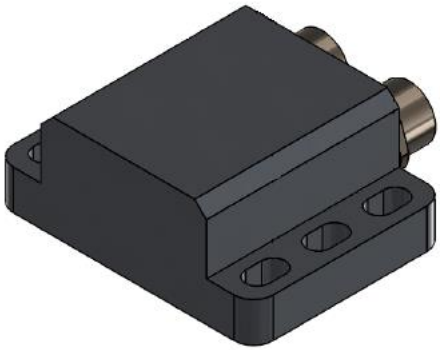
MEKANİK ÖLÇÜLER

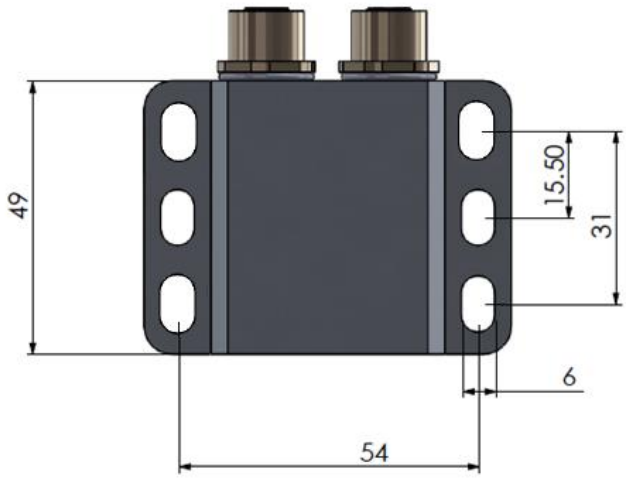
Analog

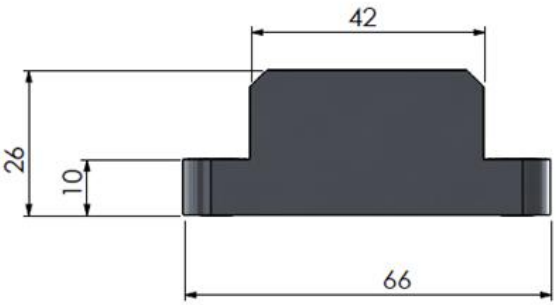




CANopen







SİPARİŞ KODU

Model

INC 110

Eksen Sayısı

01: Tek eksen
02: Çift eksen

Besleme Voltajı [3]

PP: 12…24VDC / 15…24VDC

Çıkış Sinyali Yönü

CW: Saat yönünde
CCW: Saat yönü tersinde

Çıkış Tipi

Kod Yok : Tek Çıkışlı
Dual : Redundant (yedekli)

INC 110 - X - XX - XX - XX - X - XX - XX - XX

Sensör Tipi [1]

E: Eğim
A: Açı

Ölçüm Aralığı [2]

90: ±90°
45: ±45°
360: 0-360°
180: 0-180°

Çıkış Sinyali

V: 0-10 VDC
A: 4-20 mA
C: CANopen

Elektriksel Bağlantı [4]

3M : 3m kablo
5M : 5m kablo
10M : 10m kablo
S13F : M12 5 pin dişi soket
S13M : M12 5 pin erkek soket
S13FM: M12 5 pin dişi + M12 5 pin erkek soket (redundant ve CANopen modellerde)

(1) Sensör Tipi eğim olarak seçilirse, eksen sayısı tek veya çift, ölçüm aralığı ise ±90° arasında seçilebilir.
Sensör Tipi açı olarak seçilirse, eksen sayısı tek, ölçüm aralığı ise 0-360° arasında seçilebilir.

(2) İsteğe bağlı olarak eğim sensöründe ±90° arasında, açı sensöründe ise 0-360° arasında farklı ölçüm değerleri talep edilebilir. Standart dışı ölçüm değeri taleplerinizi sipariş aşamasında belirtmeniz gerekmektedir.

(3) Besleme voltajı; CANopen ve 4-20 mA çıkışlı modellerde 12…24VDC, 0-10 VDC çıkışlı modellerde ise 15…24VDC'dir.

(4) Ürün kablolu veya soketli olarak talep edilebilir.
Standart olarak;
Tek çıkışlı modellerde 1 adet M12 5 pin erkek soket (S13M) kullanılır.
Redundant (yedekli) modellerde ve CANopen çıkışlı modellerde ise 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: INC110-E-01-90-PP-A-CW-S13F
Açıklama: INC 110 serisi, eğim, tek eksen, ±90° ölçüm, 12-24VDC beslemeli, akım çıkışlı, saat yönünde, 1 adet M12 5 pin dişi soketli, tek çıkışlı

Örnek Kod 2: INC110-E-02-45-PP-C-CCW-S13FM-DUAL
Açıklama: INC 110 serisi, eğim, iki eksen, ±45° 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 3: INC110-A-01-180-PP-C-CCW-S13M
Açıklama: INC 110 serisi, açı, tek eksen, 0-180° arası ölçüm, 12-24VDC beslemeli, CANopen çıkışlı, saat yönünün tersinde, 2 adet M12 5 pin erkek soketli