



# POSITAL

## HAREKET VE KONUM SENSÖRLERİ



Döner Enkoderler- Eğim Ölçerler - Lineer Sensörler - Sensör Bileşenleri



**Motion Control**

# POSITAL FRABA

## Pozisyon Sensörlerinde 50 Yılı Aşkın Deneyim



POSITAL, hareket kontrolü ve güvenlik sistemleri için sensör üreticisidir. Şirketin döner enkoderler, eğim ölçerler ve doğrusal konum sensörlerini içeren ürünleri, fabrika otomasyonundan mobil otomasyona, sağlık hizmetlerinden yenilenebilir enerjiye kadar çok çeşitli ortamlarda kullanılmaktadır. POSITAL, uluslararası FRABA Group'un bir üyesidir. FRABA Group, müşterilerinin teknoloji liderliği, seçim, kalite ve rekabetçi fiyatların avantajlarından yararlanmasını sağlamak için gelişmiş ürün tasarımı ve üretiminden yararlanan pazar lideri bir kuruluştur.

### Tarihçe

FRABA Group'un geçmişi, Franz Baumgartner elektrische Apparate GmbH'nin röle üretmek üzere Almanya'nın Köln kentinde kurulduğu 1918 yılına kadar uzanmaktadır. FRABA, 1973 yılında ilk temassız, mutlak çok turlu enkoderlerden birini tanıttı. O zamandan beri şirket, döner enkoderlerin ve diğer sensör ürünlerinin geliştirilmesinde trend belirleyici bir rol oynamıştır.

### Servis ve Üretim

POSITAL, Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya'daki iştirakleri ve dünyanın dört bir yanındaki satış ve dağıtım ortaklarıyla küresel bir erişime sahiptir. Ürünler gelişmiş üretim tesislerinde üretilmektedir. Bilgisayar destekli, yarı otomatik üretim sistemi, her bir cihazı siparişten montaja ve testten son teslimata kadar takip eder.

### Fraba Group'un Diğer Markaları Şunlardır:

#### > UBITO

Döner enkoderler (çok turlu) ve diğer uygulamalar (örn. akış ölçerler) için Wiegand Sensörleri, Counting ASICs gibi sinyal üretimi bileşenleri sunar.

#### > CODORMO

Ticari kapıların otomasyonunda devrim yaratmayı hedefliyor. Önleyici bakım, makine öğrenimi ve nesnelerin interneti yeniliklerimizin temel taşlarından birkaçıdır.

## KATALOG GENEL BAKIŞ

> IXARC Mutlak (Absolute) Enkoderler	
Mutlak Döner Enkoderlerin Geniş Seçimi	4
Temel Varyantlar ve Uygulamalar	5
Ürün Seçimi ve Genel Bakış	6
> IXARC Artımlı (Incremental) Enkoderler	
Programlanabilir Artımlı Enkoderler	8
Temel Varyantlar ve Uygulamalar	9
Ürün Seçimi ve Genel Bakış	10
> IXARC Kit Enkoderler	
Absolute Multiturn Kit Enkoderler / Incremental Kit Enkoderler	12
Absolute Multiturn Hollow Shaft Kit Enkoderler	13
Ürün Seçimi	14
Temel Varyantlar ve Uygulamalar	15
> LINARIX İpli Enkoderler / Draw Wire Sensörleri	
Çok Yönlü Lineer Sensörler	16
Temel Varyantlar ve Uygulamalar	17
Ürün Seçimi ve Genel Bakış	18-19
> Redundant Linear Sensör	20-21
> TILTIX Eğim Ölçerler	
Hassas ve Sağlam Eğim Ölçerler	22
Montaj Seçenekleri ve Uygulamalar	23
Ürün Seçimi ve Genel Bakış	24-25
> UBITO Wiegand Teknolojisi	
Tek Pakette Kendi Kendine Güç Veren Manyetik Algılama ve Darbe Enerjisi	26
Ürün Portföyü ve Uygulamalar	27
UBI4IoT – UBITO WINK (Wiegand IoT Node Kit)	28
Özellikler ve Wiegand Etkisi	29
> Aksesuarlar	
Her Uygulama için Doğru Aksesuar	30
Genel Bakış	31
> Neden POSITAL?	32
> Türkiye Stoklu Ürünlerimiz	33-34-35

## IXARC ABSOLUTE (MUTLAK) ENKODERLER

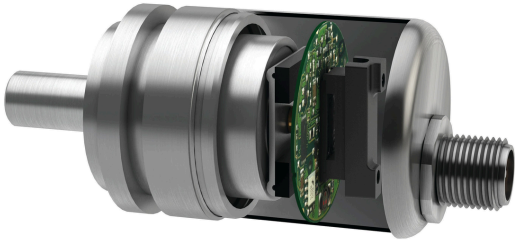
### Mutlak Döner Enkoderlerin Geniş Seçimi



Mutlak döner enkoderler, açıldıkları andan itibaren benzersiz konum değerleri sağlayabilir. Sistem elektriksizken meydana gelen hareketler bile enkodere tekrar güç verildiğinde doğru konum değerlerine çevrilir. Bir diğer avantajı da çok sayıda varyasyona sahip olmalarıdır. Mutlak enkoderler farklı çözünürlüklere ve iletişim arayüzlerine sahip tek turlu veya çok turlu olabilir. Kullanıcı ayrıca ihtiyaçlarını karşılamak için binlerce mekanik ve bağlantı konfigürasyonu arasından seçim yapabilir.

- Güç Olmadığında Bile Konum Bilgisini Koruyun
- Ø36 mm'ye Kadar Kompakt Boyut
- 15+ İletişim Arayüzü Sektör Klasikleri ve Son Trendler
- Programlanabilir Parametreler Uygulamanıza Daha İyi Uyması İçin

- Wiegand Teknolojisi PİL Yok, Bakım Yok
- Yüksek Şok ve Titreşim Direnci Toza ve Neme Karşı Duyarsız
- Ağır Hizmet Tipi (Heavy Duty) Muhafazalar Paslanmaz Çelik ve ATEX Versiyonları Mevcuttur
- Güvenliğe Hazır - Akıllı Tasarım Sayesinde Çeşitli Yedekli Tandem Kodlayıcılar



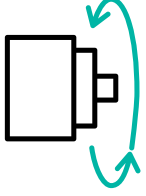


# IXARC ABSOLUTE (MUTLAK) ENKODERLER

## Temel Varyantlar

Hareket kontrol uygulamaları fabrika otomasyonundan mobil makineler için kontrol sistemlerine kadar uzanmaktadır. Hepsinin kendine özgü özellikleri vardır, ancak yine de mekanik ekipmanın fiziksel konumu hakkında kesin, gerçek zamanlı bilgi gerektirir. POSITAL'in mutlak enkoder serisi, karşılaşılabileceğiniz tüm sorunlara yanıt vermek üzere tasarlanmıştır.

### Singleturn Ve Multiturn (Tek Turlu ve Çok Turlu)



- > Singleturn: Shorter Housing
- > Multiturn: Up to 65,536 Revolutions

### Çeşitli Arayüzler



- > Ethernet Tabanlı
- > Fieldbus Klasikleri
- > Analog, Paralel, SSI
- > IO-Link

### Manyetik ve Optik



- > Optik: Yüksek Çözünürlük, Manyetik Alanlar için İdeal
- > Manyetik: Sağlam ve Dayanıklı, Pil Yok, Dişli Yok

### Flanş ve Mil Seçenekleri



- > Solid veya Hollow Shaft
- > Çoklu Flanş Tasarımı  
Tüm Uygulamalara Uygun
- > Kaplinler, Bağlayıcılar  
Adaptörler Mevcut

## Uygulamalar

IXARC mutlak enkoderler her zaman güvenilir konumlandırma sağlar; makinelerin güvenliğini ve verimliliğini artıran bir referans çalışmasına asla ihtiyaç duymazlar. Kompakt boyutları onları sağlık ekipmanlarından fabrika otomasyonuna kadar çeşitli uygulamalar için ideal hale getirir.

### Malzeme Taşıma -Lojistik



- > Fieldbus ve Ethernet Tabanlı Arayüzler
- > Doğru Proses Takibi
- > Arttırılmış Verimliliğe Sahip Tanı Led'i

### Üretim Makineleri



- > Çok Çeşitli Arayüzler
- > Geniş kullanım  
IP69K'ya Kadar Koruma Sınıfı ile Sıcaklık
- > Maksimum Hızda Güvenilir

### Yiyecek ve İçecek



- > Paslanmaz Çelik Versiyon
- > Kimyasal Direnç
- > Doğru Süreç İzleme
- > 16 Bit Çözünürlüğe Kadar
- > Farklı Mekanik Seçenekler

### Petrol & Gaz



- > ATEX, IECEx, UL and CCC Sertifikalı
- > Ex-proof "d" Alev Geçirmez Muhafaza (Zone 1 & 21)
- > Ex-proof "nA" Kıvılcım Çıkarılmayan (Zone 2 & 22)

# IXARC ABSOLUTE(MUTLAK) ENKODER

## Uygulamanız için Doğru Mutlak(Absolute) Kodlayıcı Nasıl Seçilir



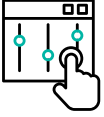
### 1. Teknoloji - Doğruluk

Manyetik veya Optik. Manyetik teknoloji kalıcı bir mıknatıs kullanırken, ikincisi optik bir kod diski kullanır.



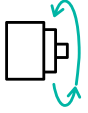
### 2. Sertifika

CE ve/veya UL, ATEX Zone 1&21 ve 2&22'nin yanı sıra yedekli teknoloji mevcuttur.



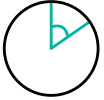
### 3. İletişim Arayüzü

Kodlayıcının verileri ana bilgisayara veya ağa iletmek için kullandığı dili temsil eder.



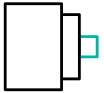
### 4. Devir / Hız (MultiTurn)

Maksimum dönüş sayısı. Bu parametre bit cinsinden belirtilir, örneğin 14 bit (= 16.384 devir).



### 5. Çözünürlük (SingleTurn)

Her bir adım (bölüm) sayısı (= 4.096 bölüm).dönüş.  
Bu parametre bit cinsinden gösterilir, örneğin 12 bit



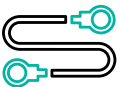
### 6. Mekanik Tasarım

Enkoderin mekanik özelliklerini açıklar: flanş tasarımı ve boyutu, mil çapı, seçenekler.



### 7. Koruma Sınıfı - Malzeme

Kodlayıcının bulunduğu ortama karşı koruma seviyesi hakkında bilgi verir (su ve toz girişi).



### 8. Bağlantı Tipi

Kodlayıcının çıkış sinyalini üzerinden ilettiği ortamı tanımlar.



# IXARC ABSOLUTE(MUTLAK) ENKODER

## 1 Doğruluk / Hassasiyet (Teknoloji)

≤ 0.02° (Optik)    ≤ 0.09° (Manyetik)    ≤ 0.02° (Optik) + ≤ 0.09° (Manyetik)

## 2 Sertifika

CE / UL    ATEX (1&21 + 2&22)    Redundant    SIL

## 3 İletişim Arayüzü

Analog	SSI	Profibus	CANopen	J1939
Ethernet/IP	EtherCAT	Profinet	Powerlink	Modbus TCP
IO-Link	DeviceNet	Profisafe	CANsafe	Modbus RTU
Parallel	BiSS-C			

## 4 Devir (Tur Sayısı)

Singleturn    Multiturn 31 bit'e kadar

## 5 Çözünürlük (Tur Başına Adım)

Programlanabilir    18 bit'e kadar

## 6 Flanş

Flanş Tasarımı    Hollow Shaft (Delik Milli) : Blind Hollow (Yarım delikli) ;Through Hollow (Tam delikli)  
Solid Shaft (Milli) : Clamping (Sıkıştırma) ; Square(Kare); Synchro (Senkro)

Flanş Boyutu (Gövde Çapı)    Ø 36; 58; 78    Ø 36; 38; 40; 42; 50; 58; 78; 115  
Ø 52.3; 63.5; 80

Mil Çapı:    Ø 6; 8; 10; 11; 12; 14; 15; 16 Ø    Ø 6; 8; 10; 11; 12  
¼"; ⅜"; ½"; ⅝"; 1"    Ø ¼"; ⅜"; 1"

Seçenekler: Clamping Ring, Set Screw (Sıkıştırma Halkası, Ayar Vidası)    Shaft Flat, Double Flat, Keyway (Şaft Düz, Çift Düz, Anahtarlı)

## 7 Malzeme / Koruma Sınıfı

Alüminyum - Çelik	Paslanmaz Çelik V2A	Paslanmaz Çelik V4A
IP64 / IP65	IP64 / IP65; IP67	IP67; IP68 / IP69K

## 8 Bağlantı Tipi

Tip	Kablo	Bağlantı Kapağı	Konnektör
Yön	Axial; Radial; Angular	Radial	Axial; Radial
Ölçü	1 m; 2 m; 5 m; 10 m	M12; Blind Plugs; Cable Glands	M12; M23; M27; MS16; D-Sub
Opsiyon	LED	1 – 3 exits	1 – 3 exits; LED

Not:Axial: Arkadan çıkışlı

Radial: Yandan çıkışlı

Angular: Açısal çıkışlı



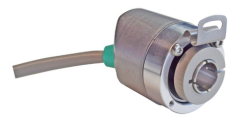
Connection cap



Axial



Radial



Angular

## IXARC INCREMENTAL (ARTIMLI) ENKODERLER

### Programlanabilir Incremental ( Artımlı) Enkoderler



İncremental döner kodlayıcılar, şaft belirli bir açıda her döndüğünde bir çıkış sinyali üretir. Dönüş başına sinyal (darbe) sayısı, PPR olarak da adlandırılır, cihazın çözünürlüğünü tanımlar. Artımlı bir kodlayıcının dahili bileşenleri, mutlak bir kodlayıcının bileşenlerinden çok daha basittir. Bu, birçok uygulamanın basit, uygun maliyetli çözümlere olan ihtiyacını karşılarken yine de doğru konumlandırma sağlar. A, B, Z gibi yaygın yapılandırmalarla ve HTL (Push-Pull) veya TTL (RS422) olarak sunulan ters sinyallerle mevcuttur. POSITAL manyetik kodlayıcıların hepsi UBIFAST yapılandırma aracıyla yapılandırılabilir: envanter seviyelerinin azaltılmasına yardımcı olur.

#### › Devir Başına Programlanabilir Puls

1'den 32 768 Darbeye kadar herhangi bir PPR

#### › Sinyal İşleme Sayesinde Yüksek Performans

Faz Açısı:  $90^{\circ} \pm 6^{\circ}$

#### › Sektör Lideri Algılama Teknolojisi

Doğruluk  $\pm 0.0878^{\circ}$

#### › Programlanabilir Çıkış

Push-Pull (HTL) or RS422 (TTL)

#### › Manyetik Teknoloji

Basit Tasarım - Kod Diskleri Yok

#### › Yüksek Şok ve Titreşim Direnci

Toza ve Neme Karşı Duyarsız

#### › Ağır Hizmet Tipi ( Heavy Duty ) Muhafazalar

IP69K ve Paslanmaz Çelik Versiyonları Mevcuttur

#### › Çok Çeşitli Flanş Konfigürasyonları

Çeşitli Şaft Çapları ile

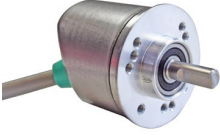


## IXARC INCREMENTAL (ARTIMLI) ENKODERLER

### Temel Varyantlar

Misyonumuz, müşterilerimizin sahada karşılaşılabilecekleri tüm sorunların üstesinden gelmelerine yardımcı olmaktır. Bu nedenle, ihtiyaçlarınıza uygun kaliteli bir sensör sağlamak için çok çeşitli mekanik ve muhafaza varyasyonları sunuyoruz.

#### Kompakt & Uygun Maliyetli



- > Ø36 - 58 mm Gövde
- > Milli veya Delik Milli
- > Konnektör veya Kablolu
- > Çok yönlü

#### İçi Boş Şaft-Delik Milli (Through Hollow Shaft )



- > Ø58 – 77 – 100 mm Gövde
- > 9,52 mm'den 44,45 mm'ye kadar şaft (3/8" ila 1 3/4")

#### Endüstri Klasikleri



- > Küp Enkoder
- > Kare Flanş
- > Ø40 & 50 mm Sıkıştırma Flanşlar (Clamping)

#### Ağır Hizmet Tipi ( Heavy Duty)



- > IP69K
- > Paslanmaz Çelik Gövde
- > 300g'a Kadar Şok Dayanımı

### Uygulamalar

IXARC artımlı enkoderler, küçük boyutları ve mükemmel performansları nedeniyle çeşitli endüstriler için idealdir. Ekonomik manyetik tasarımları onları motor geri beslemesi, malzeme taşıma uygulamaları ve OEM'ler için ideal hale getirir.

#### Tıbbi Ekipmanlar



- > MRI ve CT -Scanner da kullanılır
- > Yüksek Pozisyonlama
- > Kompakt Boyutlar

#### Malzeme Taşıma



- > Verimli, Doğru ve Güvenli Konumlandırma
- > AGV, Konveyörler, Bagaj Taşıma vb.

#### Mobil Makineler



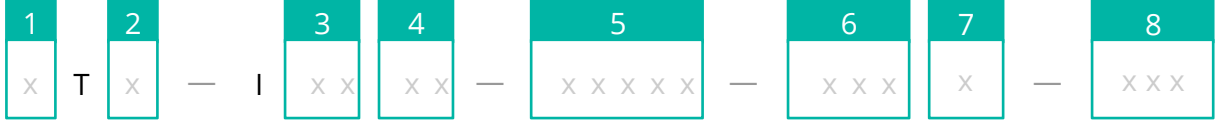
- > Zorlu İşler için Sensörler
- > Tehlikeli Ortamlar
- > Yüksek Basınç ve Sıcaklık Direnci

#### Yenilenebilir Enerji



- > Fotovoltaik, Türbinler, Parabolik Sistemler
- > Hız Kontrol Sistemi
- > Aşırı Ortamlarda Artan Verimlilik

## Uygulamanız için Doğru Artımlı Kodlayıcı Nasıl Seçilir



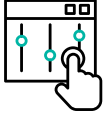
### 1. Teknoloji - Doğruluk

Manyetik veya Optik. Manyetik teknoloji kalıcı bir mıknatıs kullanırken, ikincisi optik bir kod diski kullanır.



### 2. Sertifika

Tüm ürünlerimiz CE ve/veya UL sertifikalıdır.



### 3. İletişim Arayüzü

Kodlayıcının programlanabilir olup olmadığını ve ne tür bir çıkış sürücüsü tanımlandığını gösterir.



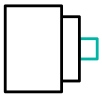
### 4. Pin Çıkışı

Çıkış sinyalinin bir indeks kanalı ve/veya diferansiyel sinyaller sunup sunmadığını belirtir.



### 5. Puls Sayısı

Tur başına adım (bölüm) sayısı. Bu parametre 1 ila 32 768 PPR arasında programlanabilir.



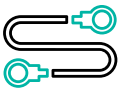
### 6. Mekanik Tasarım

Enkoderin mekanik özelliklerini açıklar: flanş tasarımı ve boyutu, mil çapı, seçenekler.



### 7. Koruma Sınıfı - Malzeme

Kodlayıcının bulunduğu ortama karşı koruma seviyesi hakkında bilgi verir (su ve toz girişi).



### 8. Bağlantı Tipi

Kodlayıcının çıkış sinyalini üzerinden ilettiği ortamı tanımlar.





**1 Doğruluk / Hassasiyet (Teknoloji)**

≤ 0.02° (Optik)      ≤ 0.09° (Manyetik)

**2 Sertifika**

CE / UL      ATEX (1&21 + 2&22)      IECEX

**3 Incremental Arayüz**

Programmable      Push-Pull (HTL)      RS422 (TTL)

**4 Pin Dizilimi**

A, /A, B, /B      A, B, Z      A, B, Z, /A, /B, /Z

**5 Puls Sayısı (PPR)**

Programlanabilir      1 – 32 768      0.125 – 8 (Kesirli)

**6 Flanş**

Flanş Tasarımı      Hollow Shaft (Delik Milli) : Blind Hollow (Yarım delikli) ; Through Hollow (Tam delikli)  
Solid Shaft (Milli) : Clamping (Sıkıştırma) ; Square (Kare); Synchro (Senkro);  
Cube (Kübik)

Flanş Boyutu (Gövde Çapı)      Ø 36; 42; 58; 77; 100      Ø 36; 40; 42; 50  
Ø 52.3; 57.15; 58; 63.5; 68; 80; 115

Mil Çapı:      Ø 6; 8; 10; 11; 12; 14; 15; 16; 20; 25;  
30; 38; 40; 42      Ø 6; 8; 10; 11; 12; 15  
Ø ¼"; ⅜" ½"; ⅝"; ¾"; ⅞"; 1"; 1 ¼";  
1 ½"; 1 ⅝"; 1 ¾"

Seçenekler      Clamping Ring, Set Screw      Shaft Flat, Double Flat, Keyway 5 mm

**7 Malzeme/Koruma Sınıfı**

Alüminyum - Çelik      Paslanmaz Çelik V4A  
IP64 / IP65      IP67; IP68 / IP69K

**8 Connection Type**

Tip      Kablo      Konnektör      Terminal Box

Yön      Axial; Radial; Angular      Axial; Radial

Ölçü      1 m; 2 m; 5 m; 10 m      M12; M23; MS12; MS14;  
MS16; MS18

## IXARC KIT ENKODERLER

### Absolute(Mutlak) Multiturn (ÇokTurlu) Kit Enkoderler / Artımlı Kit Enkoderler



Kit enkoderler, entegre bilyalı yatakları olmayan modüler döner enkoderlerdir. Kompakt ve ekonomik tasarımları, robotik sistemler, step motorlar veya servo motorlar gibi diğer sistemlere entegrasyon için idealdir. POSITAL'in portföyünde bataryasız veya dişlisiz birçok çok turlu versiyon bulunmaktadır. Algılama teknolojilerinin füzyonu, Wiegand tarafından desteklenen kesintisiz çok turlu fonksiyona sahip benzersiz tasarımlarla sonuçlanır. Kurulum için özel bir ekipman gerekmez. Dış çapı 22 mm'den başlayan çeşitli mekanik konfigürasyonlar mevcuttur. Gelişmiş sinyal işleme yazılımı, mükemmel gerçek zamanlı performans ile yüksek çözünürlüklü konum ölçümü sağlar.

#### ➤ Kompakt Tasarım

22 mm veya 36 mm Çap

#### ➤ Mutlak Ölçüm 19 bit'e kadar

#### ➤ Açık Kaynak Arayüzleri

Biss-C, Biss-Line, SSI, SPI

#### ➤ Artımlı Kit Enkoderler

Ortak Standartlarla Uyumlu

#### ➤ Wiegand Teknolojisi

Aküsüz veya Dişlisiz Çok Dönüştü

#### ➤ Kurulumu Kolay

Özel Ekipman veya Beceri Gerektirmez

#### ➤ Mekanik Tasarım

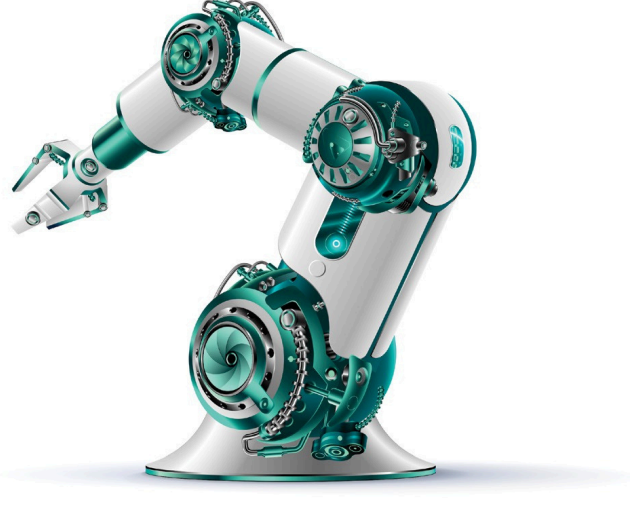
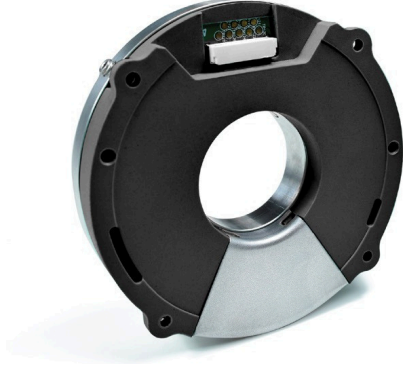
Yaygın Civata Modelleriyle Uyumlu

#### ➤ Toza ve Neme Karşı Duyarsız

-40°C ila +105°C Sıcaklık Aralığı



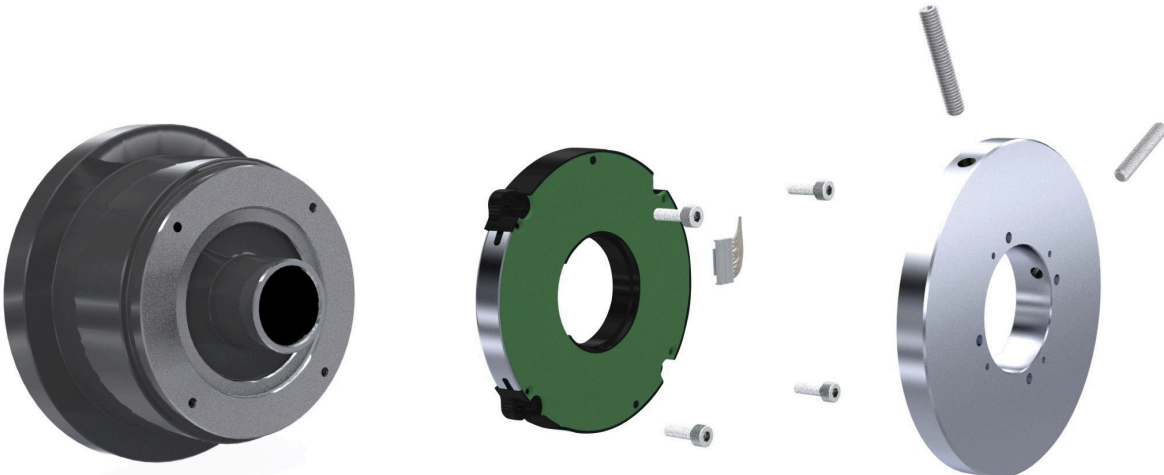
## Absolute Multiturn Hollow Shaft Kit Enkoderler



POSITAL'in hollow shaft kit enkoderleri, akü veya dişli sistemine ihtiyaç duymadan geniş bir çok turlu aralık sunar. Sadece 18 mm kalınlığında ince bir tasarıma sahiptirler. En fazla 19 bit çözünürlük sunarlar ve içi boş shaftlı motorlara ve robotlara entegrasyon için tasarlanmışlardır. Robotik sistemlerde, içi boş shaft tasarımı kabloların ve basınçlı havanın robotik kolun içine yönlendirilmesini sağlar. Singleturn sistemi kapasitif teknolojiye dayanır ve POSITAL'in kanıtlanmış Wiegand multiturn teknolojisi ile birleştirilmiştir. Bu kit enkoderlerin motorlara montajı için özel aletler veya maliyetli ekipmanlar gerekmez.

- İçi Boş Rulmansız Merkez Tasarımı  
30 mm ve 50 mm İç Çap ile
- Aküsüz Çok Dönüslü  
Wiegand Sensör
- Singleturn Çözünürlük  
19 bite kadar
- Açık Kaynak Arayüzleri  
Biss-C, SSI

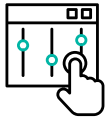
- İnce Tasarım  
Kalınlık 18 mm
- Kurulumu Kolay  
Kalibrasyon veya Özel Ekipman Gerektirmez
- Toza ve Neme Karşı Duyarsız  
Herhangi Bir Fabrikada Kullanılabilir
- Optimal Mekanik Yerleşim  
Robotik Mafsallar ve Tahrikler İçin



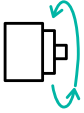
## Uygulamanız için Doğru Kit Enkoderi Nasıl Seçersiniz?

**1. Teknoloji - Doğruluk**

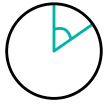
Manyetik ve kapasitif kit enkoderler 19 bit'e kadar çözünürlük sağlar.

**2. İletişim Arayüzü**

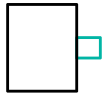
BBISS-C, SSI, BISS-Line (4 ve 2 telli), SPI ve incremental arayüzler mevcuttur.

**3. Devir / Hız (MultiTurn)**

En fazla 40 bitlik bir çoklu dönüş aralığı mümkündür, 16 bit yaygındır.

**4.Çözünürlük (SingleTurn)**

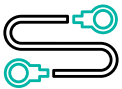
19 bite kadar (Manyetik ve Kapasitif) veya 1024 PPR (Incremental).

**5. Mekanik Arayüz**

Eksen üzerinde manyetik versiyonlar için 22 mm ve 36 mm dış çap, 30 veya 50 mm iç çap (içi boş mil).

**6. Manyetik Shield / Gövde -Muhafaza / Magnet Hub Shaft Adapter**

Mıknatıs göbeği şaft adaptörleri ayar vidalı ve bastırarak takılan şekilde mevcuttur.

**7. Bağlantı Türü**

Tüm kit enkoderler JST konektörlere sahiptir; M12 konektörlü veya kablo klipsli muhafazalar mevcuttur.



# IXARC KIT ENKODER

## Temel Varyantlar

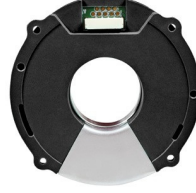
POSITAL kit enkoderler, servo veya step motorların ve robotik sistemlerin hızlı hareket kontrolü için pilsiz, uygun maliyetli çözümler sunar. Yaygın mekanik arayüzlerle (cıvata modelleri) uyumlu 22 mm dış çaptan başlayan çeşitli mekanik konfigürasyonlar vardır.

### Multiturn Kit-Enkoder: Eksen Üzerinde



- > 22 mm den başlayan çap ölçüsü
- > Pil Yok - Donanım Yok
- > Sağlam ve Kurulumu Kolay
- > BiSS-C, BiSS Line, SSI
- > -40 to 105 °C

### Multiturn Kit-Enkoder: Hollow Shaft



- > 50 mm'ye kadar iç çap
- > Pil Yok - Donanım Yok
- > BiSS, SSI, Incremental
- > Sağlam ve Kurulumu Kolay

### Multiturn Modül



- > Pil Yok - Donanım Yok
- > 40 bite kadar geniş MultiTurn aralık
- > SPI Arayüz

### Incremental Kit-Enkoder



- > Yaygın Arayüzlerle Uyumlu
- > 1024 PPR'ye kadar Çözünürlük
- > Kolay Kurulum

## Uygulamalar

POSITAL Kit Enkoderler, birçok farklı uygulamada kullanılan servo motorlara, step motorlara ve robotik sistemlere entegrasyon için tasarlanmıştır. Örnekler;

### AGV - Otomatik Yönlendirmeli Araçlar



- > Aküsüz Multiturn
- > Bakım Gerektirmez Sağlam
- > Yüksek Kullanılabilirlik

### Robotik Sistemler



- > Çok İnce Çok Yönlü Küçük Eklemler İçin
- > Yüksek Hassasiyet
- > Kalibrasyon Gerektirmez

### Lineer Aktüatör



- > Yaygın Arayüzlerle Uyumlu

### Step / Servo Motor



- > Multiturn Bataryasız
- > Uygun Maliyetli Kapalı Döngü Kontrolü

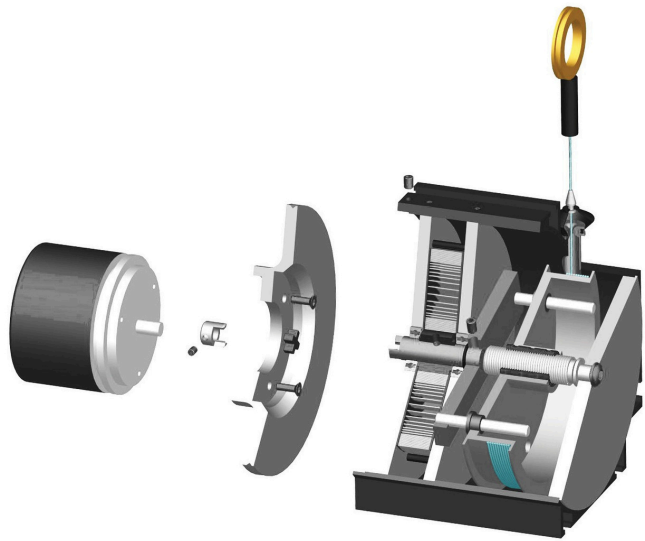
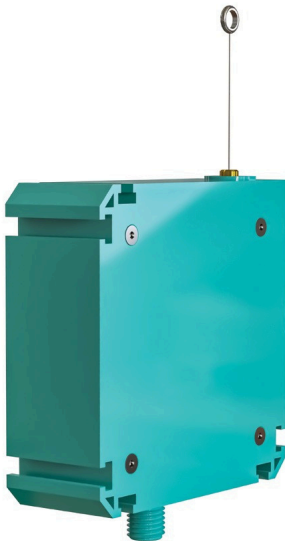
## LINARIX İpli Enkoderler (Draw Wire Sensörleri)

### Çok Yönlü Linear Sensörler



Draw wire sensörler, aynı zamanda ipli enkoderler olarak da adlandırılır, bir enkoder kullanarak doğrusal konum ölçümü yapacak şekilde tasarlanmıştır ve bu sayede yüksek hassasiyetli algılama sağlar. Bir çekme teline bağlı olan enkoder, dışarı çekilen kabloya orantılı bir sinyal üretir. Pinyon ve kremayer sistemleri mükemmel hizalama ve lehimleme gerektirirken, ipli enkoderler geniş arayüz seçenekleri sunan, kolay kurulumlu bir sistem sağlar. Güçlü UBIFAST yapılandırma aracı sayesinde, müşteriler istenen ölçüm aralığını seçtikten sonra gerekli çözünürlüğü tanımlayabilirler. Bu sayede doğrusal yer değiştirme içeren her türlü uygulamaya uygun bir çözüm sunar.

- Geniş Ölçüm Uzunluğu Aralığı  
1 to 15 m (3' to 49')
- Mutlak Konum Ölçümü  
15+ İletişim Arayüzü
- Uzun Döngü Sürelerinde Bile Yüksek Doğrusallık
- Kendi Ölçüm Uzunluğunuzu Belirleyin  
Ölçeklenebilir Analog Çıkış
- Teach-in Fonksiyonları  
Yazılım veya Programlama Gerektirmez
- Dış Mekan Uygulamaları İçin Uygun  
IP69K'ya Kadar Koruma Sınıfı ile
- Güvenli Kullanım – Akıllı Tasarım ile  
Tandem Redundant Enkoderler
- POSITAL Eğim Ölçer ile Birleştirildiğinde  
Tek Sensörde Eğim ve Doğrusal Ölçüm





# LINARIX İpli Enkoderler (Draw Wire Sensörleri)

## Temel Varyantlar

LINARIX ipli enkoderler temiz oda koşullarına yakın koşullardan liman taşıma kollarına ve inşaat vinçlerine kadar her türlü uygulamanın gereksinimlerini karşılamak için birçok konfigürasyonda mevcuttur. Seçenekler arasında çok çeşitli çıkışlar (analog, fieldbus ve Ethernet çeşitleri dahil), ağır hizmet tipi muhafazalar ve kompakt tasarımlar yer alır.

## Endüstride Metal Muhafazalar



- > Sağlam
- > Esnek Montaj
- > Zorlu ortamlara uygun



- > Ekonomik
- > Küçük kaplama Alanı
- > Yüksek Doğruluk
- > OEM'in favorisi

## Dış Mekan Kullanımı Kombinasyonu Eğim ve Doğrusal Sensör, 8 m'ye kadar



- > Uzunluk ve açılmal pozisyon
- > Yüksek doğrusalılık / Doğruluk  
 $\leq \pm 0.15\% \text{ FSO} \pm 0.10^\circ$
- > Eklemli ve teleskobik bomlu kaldırma uygulamaları için uygun

## Çeşitli Arayüzler



- > Ethernet Based
- > Fieldbus Classics
- > Analog, Paralel, SSI
- > IO-Link

## Uygulamalar

LINARIX sensörleri, mutlak enkoderlerin doğruluğu ve yüksek kaliteli çekme teli mekaniği sayesinde son derece güvenilir ve hassas ölçümler sağlar. Sağlam yapıları, aşırı koşullar altında bile güvenilir performans ve uzun ömür sağlar. Örneğin, mafsallı bomlu kaldırıcılar ve teleskopik bomlu kaldırıcılar benzer kısıtlamalar sunar: açığı ve uzatmayı aynı anda yönetmek. Entegre eğim ölçere sahip POSITAL halat çekme sensörleri, bomlu vincinizi hareket ettirirken hassas konumlandırmaya olanak tanıyan tek bir sensör sunar.

## İnşaat Payandaları



- > Uzunluk ve yükseklik ölçüm
- > Yüksek çözünürlük
- > Dayanıklı ve düşük maliyetli

## Malzeme Taşıma



- > 0.35 mm ye kadar doğrusalılık
- > IP69K
- > -40°C to +85 °C

## Vinçler



- > Sağlam çekme teli
- > 3 metreden 15 metreye kadar ölçüm aralığı
- > 4 µm kadar çözünürlük

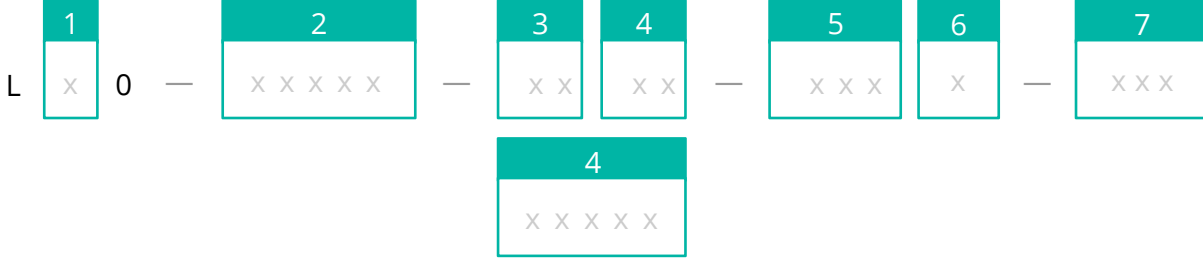
## Forkliftler



- > Kompakt ve maliyet etkili tasarım
- > Fieldbus ve IO-Link Arayüzleri

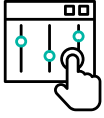
## LINARIX İpli Enkoderler (Draw Wire Sensörleri)

Uygulamanız için Doğru İpli Enkoder Nasıl Seçilir?



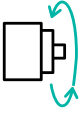
### 1. Teknoloji - Doğruluk

Manyetik veya Optik. Manyetik teknoloji kalıcı bir mıknatıs kullanırken, ikincisi optik bir kod diski kullanır.



### 2. İletişim Arayüzü

Verileri master'a veya ağa iletmek için kodlayıcı tarafından kullanılan dili temsil eder.



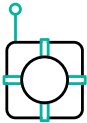
### 3. Devir / Hız (MultiTurn)

Maksimum dönüş sayısı. Bu parametre bit cinsinden belirtilir, örneğin 14 bit (= 16.384 devir).



### 4. Çözünürlük (SingleTurn)

Dönüş başına adım sayısı (bölümler). Bu parametre bit cinsinden gösterilir, örneğin 12 bit (= 4.096 bölüm).



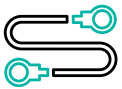
### 5. Çekme Teli (Ölçüm Aralığı - Muhafaza - Bağlantı Yönü)

Çekme teli adaptörünün özellikleri: ölçüm uzunluğu, muhafaza malzemesi, bağlantı yönü.



### 6. Koruma Sınıfı

Kodlayıcının bulunduğu ortama karşı koruma seviyesi hakkında bilgi verir (su ve toz girişi).



### 7. Bağlantı Tipi

Kodlayıcının çıkış sinyalini üzerinden ilettiği ortamı tanımlar.



## LINARIX İpli Enkoderler (Draw Wire Sensörleri)

### 1 Doğruluk / Hassasiyet (Teknoloji)

≤ 0.02° (Optical)    ≤ 0.09° (Magnetic)    ≤ 0.02° (Optical) + ≤ 0.09° (Magnetic)

### 2 İletişim Arayüzü

Analog	SSI	Profibus	CANopen	Profinet	J1939
Ethernet/IP	EtherCAT	Powerlink		Incremental	Modbus TCP
Paralel	DeviceNet	Programmable			

### 3 Devir (Dönüş Sayısı)

Singleturn    Multiturn up to 31 bit

### 4 Çözünürlük (Dönüş Başına Adım)

0.1 mm/pulse (Incremental)    Programlanabilir    16 bit    Sadece Çekme Teli

### 5 Çekme Teli / İpli Mekanizma

Ölçüm Aralığı		1	15 m
Muhafaza	Extruded Metal	Machined Metal	Plastic
Bağlantı Yönü		Axial	Radial 2; 3; 4; 6; 8; 9; 10

### 6 Koruma Sınıfı

IP54    IP64 / IP65    IP67    IP69K

### 7 Bağlantı Tipi

Tip	Cable	Connection Cap	Konnektör
Yön	Axial; Radial; Angular	Radial	Axial; Radial
Ölçü	1 m; 2 m; 5 m; 10 m	M12; Blind Plugs; Cable Glands	M12; M23; M27; MS16; D-Sub
Option	LED	1 – 3 exits	1 – 3 exits; LED

## Lineer Sensörünüzün Çıkışını Kolayca Tanımlayın

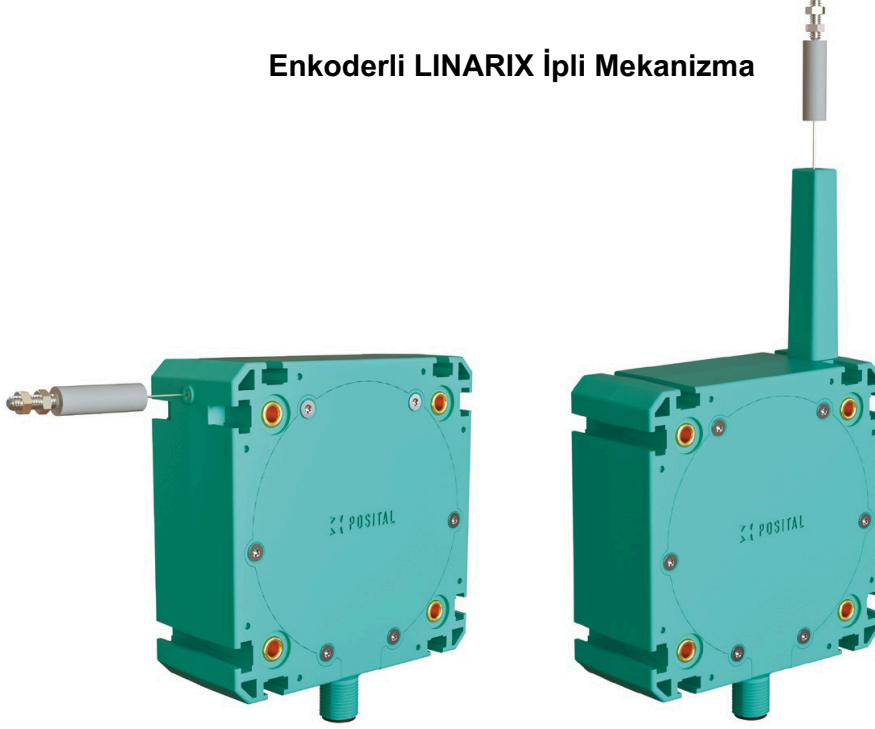
POSITAL'in LINARIX ipli enkoderleri ile sadece set one düğmesine basın, kabloyu ölçmek istediğiniz mesafeye kadar çekin, set two düğmesine basın ve kablonun geri çekilmesine izin verin. Bu, herkesin kendi uygulamasına uyacak şekilde kendi cer teli çıkışını (yani 0 ila 5 m'de 0-10 V veya 0 ila 4,25 m) tanımlamasına olanak tanır.



- Analog Versiyonlar için Ölçüm Aralığınızı Kolayca Ölçeklendirin
- Programlanabilir Sürümler UBIFAST ile Basitçe Yapıldı
- Çeşitli Arayüzler: Analog, SSI, CANopen, IO-Link

## REDUNDANT LINEAR SENSÖR

### Enkoderli LINARIX İpli Mekanizma



LINARIX lineer sensör ailesinin en yeni üyesi, kompakt ve maliyet etkin bir tasarımda güvenilir performans sunar. Payandalar, kamyonlar ve forkliftler gibi dış mekan uygulamaları için tasarlanmış olan bu kodlayıcı entegre edilmiş ipli mekanizma, redundant manyetik algılama ile güvenilir pozisyon belirleme sağlar. Bu LINARIX sensörü, redundant bir analog çıkışa sahiptir ve gelecekteki fonksiyonel güvenlik sertifikasına hazırdır. 8 metreye kadar ölçüm aralığı ve  $\pm 0,5\%$  doğruluk payı ile güvenli ve verimli operasyonlar için güvenilir veriler sunar, maliyet etkin bir paket içinde redundant ölçüm desteği sağlar.

### Avantajlar

- **Redundant Manyetik Algılama**  
Fonksiyonel Güvenliğe Hazırlıklı
- **Çıkış: Analog veya RS485**  
CANopen ve J1939 gelecekte
- **Kompakt Tasarım**  
95 mm x 95 mm x 40 mm

- **Mobil Makineler için İdeal**  
Zorlu Ortamlar İçin Tasarlandı (IP66/IP67)
- **8 m'ye Kadar Ölçüm Aralığı**  
Doğrusallık:  $\pm 0.5\%$  Full Scale
- **Flexible Montaj**  
4 mm Delikli ve M5 Montaj Somunları



# REDUNDANT LINEAR SENSOR

## Enkoderli LINARIX İpli Mekanizma

### Elektriksel Veriler

Besleme Gerilimi	8 – 30 VDC
Güç Tüketimi	≤ 0.7 W

### Çevresel Özellikler

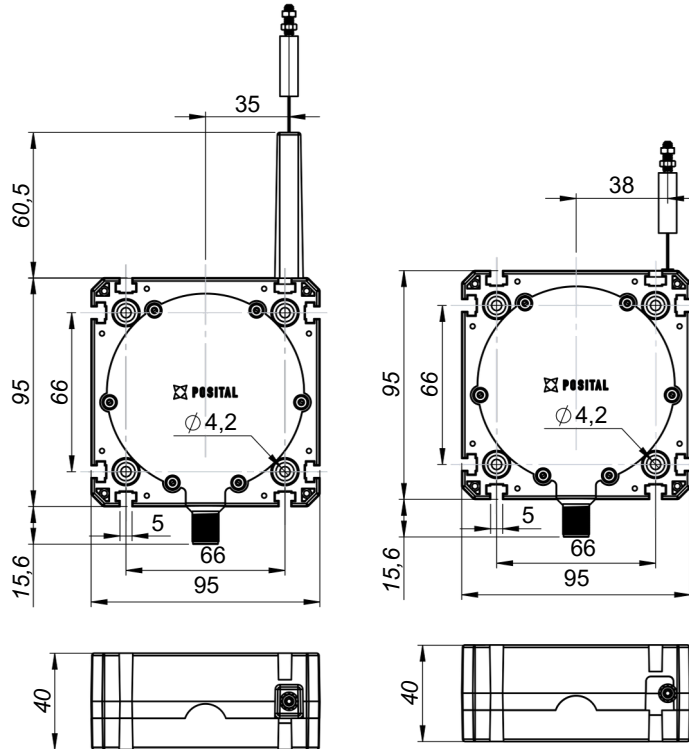
Koruma Sınıfı (Elektronik)	IP66/IP67
Çalışma Sıcaklığı	-40 °C (-40 °F) – +85 °C (+185 °F)
Nem	98% RH, No Condensation

### Mekanik Veriler

Devir Başına Uzunluk	227.80 mm
Gövde Malzemesi	Glass-fiber Reinforced Plastics
Draw Wire Malzemesi	Polyamide-coated Stainless Steel (ø 0.70 mm)

### Elektrik Bağlantısı

Konnektör	M12 Konnektör (5 or 8 pin), Cable Exit or Pigtail
-----------	---





## TILTIX EĞİM ÖLÇERLER

### Hassas ve Sağlam Eğim Ölçerler



Eğim sensörleri olarak da adlandırılan eğim ölçerler, bir nesnenin yerçekimi kuvvetine göre açısını ölçmek için tasarlanmıştır. Bu eğim veya seviye ölçerler, referans olarak yerçekimi ile uzaydaki açı yönelimini belirler ve bu değerleri uygun elektrik arayüzü aracılığıyla çıkarır. Eğim ölçerlerin bir uygulamaya entegre edilmesi kolaydır, çünkü kurulumun kendisi dışında mekanik bağlantılara gerek yoktur - tasarım mühendisleri için gerçek bir avantaj. POSITAL'in eğim ölçer portföyü, uygulamaya özgü tüm zorlukların üstesinden gelmek için farklı endüstrilere yönelik çözümler sunar.

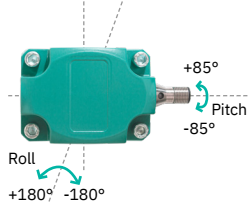
- ▶ Tek ve Çift Eksen Ölçümü  
360°'ye kadar Tek ve +/-180°'ye kadar Çift Pitch ve Roll
- ▶ Yatay veya Dikey Montaj Yönü  
Mükemmel Uyum İçin
- ▶ Analog ve Dijital Arayüzler Mevcuttur  
CANopen, SSI, J1939, ModBus RTU
- ▶ Ex-Proof Versiyon mevcut  
Madencilik veya Petrol ve Gaz Uygulamaları için
- ▶ Yüksek Şok ve Titreşim Direnci  
200 g kadar
- ▶ Farklı Eğimölçer Teknolojileri  
Her Uygulamanın Zorluklarıyla Başa Çıkın
- ▶ Dayanıklı ve Sağlam Muhafaza Konsepti  
IP69K
- ▶ Dinamik Eğim Ölçerler  
Dinamik Hareketlere Sahip Uygulamalar için  
İdeal Genişletilmiş Filtreleme Yetenekleri





# TILTIX EĞİM ÖLÇERLER

## Dinamik Eğim Ölçer



- Dinamik Hareketler Sırasında Doğru Ölçüm

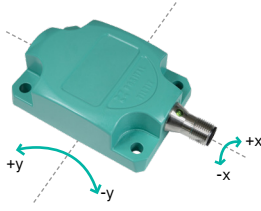
## Statik Eğim Ölçerler



- Yavaş Çalışmada Yüksek Doğruluk Uygulamaları Taşıma

## Montaj Seçenekleri

### Yatay Montaj



- Çift Eksenli Çıkış
- Genellikle Mobil Makinelerin veya Diğer Platformların Şasisinde Kullanılır

### Dikey Montaj



- Tek veya Çift Eksenli Çıkış
- Monitör Açıkları  
Ekskavatör Bomları, İtfaiye Merdivenleri veya Güneş Panelleri

## Uygulamalar

Eğim ölçerler, mekanik bağlantılara ihtiyaç duymadan uzamsal yönelimleri izlemenin kolay ve verimli bir yolunu sunar - tasarım mühendisleri için gerçek bir avantaj. Dinamik eğim ölçerler vinçler, inşaat, madencilik, tarım makineleri gibi mobil ekipmanlarda ve ani hareketler, şoklar ve titreşimlerle karşılaşılması muhtemel diğer uygulamalarda güvenilir bir şekilde kullanılabilir temiz bir ölçüm sinyali verir. Statik eğim ölçerler, eğim veya eğim açılarını sürekli olarak izleyerek mobil makinelerde, platform tesviyesinde veya tıbbi uygulamalarda çalışma güvenliğini önemli ölçüde artırabilir. İnklinometrelerin kurulumu çok daha kolaydır ve bu nedenle döner kodlayıcılara kıyasla daha ucuzdur, bu da onları güneş takip cihazları, makaslı kaldırma masaları ve hava çalışma platformları gibi uygulamalar için ideal hale getirir.

## Ekskavatör



- Güvenilir Açık Bom ve Şasilerin Ölçümü
- Yüksek Şoklara ve Titreşimlere Dayanabilir

## Beton Pompa Kamyonu



- İstikrarlı İzleme Bom Açıkları
- IP69K Koruma için Dış Mekan Kullanımı

## Güneş Enerjisi



- Doğru Açık Büyük Sıcaklık Dalgalanmalarında Bile Güneş Panellerinin Hizalanmasının Ölçümü

## Havada Çalışma Platformu ve Makaslı Kaldırma



- Yavaş Hareket Eden Malzeme Taşıma Ekipmanları ve Vinçlerde Platform İzleme

Uygulamanız için Doğru Eğim Ölçeri Nasıl Seçersiniz?

1	2	3	4	5	6
A x	x	x	x x x x	x x x	x x



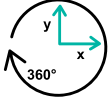
## 1. Teknoloji - Doğruluk

Uygulamaya ve ölçüm görevine bağlı olarak belirli doğrulukta statik veya dinamik bir eğimölçer seçilebilir.



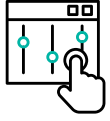
## 2. Sertifika

Çoğu uygulama için özel sertifikası olmayan standart bir ürün yeterlidir. POSITAL, madencilik veya petrol ve gaz uygulamaları için ATEX sertifikalı özel ürün versiyonları sunmaktadır.



## 3. Ölçüm Aralığı

Uygulamadaki montaj konumuna bağlı olarak farklı ölçüm aralıkları ve montaj yönleri seçilebilir.



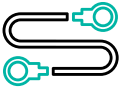
## 4. İletişim Arayüzü

POSITAL, CANopen, SAE J1939'dan farklı akım veya gerilim çıkışlarına sahip Analog'a ve Modbus RTU ve SSI'ye kadar yaygın olarak kullanılan arayüzlerin geniş bir yelpazesini sunar.



## 5. Gövde

Uygun maliyetli fiber takviyeli plastik, ağır hizmet tipi döküm alüminyum, çinko veya paslanmaz çelik V4A veya alüminyum ATEX muhafaza arasından seçim yapın.



## 6. Bağlantı Tipi

M12 konnektörler ve farklı uzunluklarda PVC veya PUR kablo çıkışları mevcuttur. CANopen veya SAE J1939 gibi BUS sistemleri için kablolama çabalarını ve maliyetlerini en aza indiren entegre T-bağlantılı (Bus-in ve Bus-out) ikili konnektör çeşitleri sunuyoruz.



# TILTIX EĞİM ÖLÇERLER

## 1 Doğruluk / Hassasiyet (Teknoloji)

0.10°

0.30°

## 2 Sertifika

ATEX Zone 1&21 (Oil+Gas)

ATEX Zone 1&21 (Mining)

CE / UL

## 3 Ölçüm Aralığı (Özelleştirme Mümkün)

1 Axis

90°; 120°; 180°; 270°; 360°

2 Axes

± 10°; ± 20°; ± 30°; ± 40°; ± 60°; ± 80°; ± 90°

Pitch & Roll

± 85°/± 180° Vertical Mount

± 85°/± 180° Horizontal Mount

## 4 İletişim Arayüzü

Analog

CANopen

J1939

SSI

Modbus RTU

## 5 Gövde

Aluminum

Fiber

Zinc

Stainless Steel V4A

Reinforced Plastic

## 6 Bağlantı Tipi

Cable

1; 2; 5; 10 m

Connector

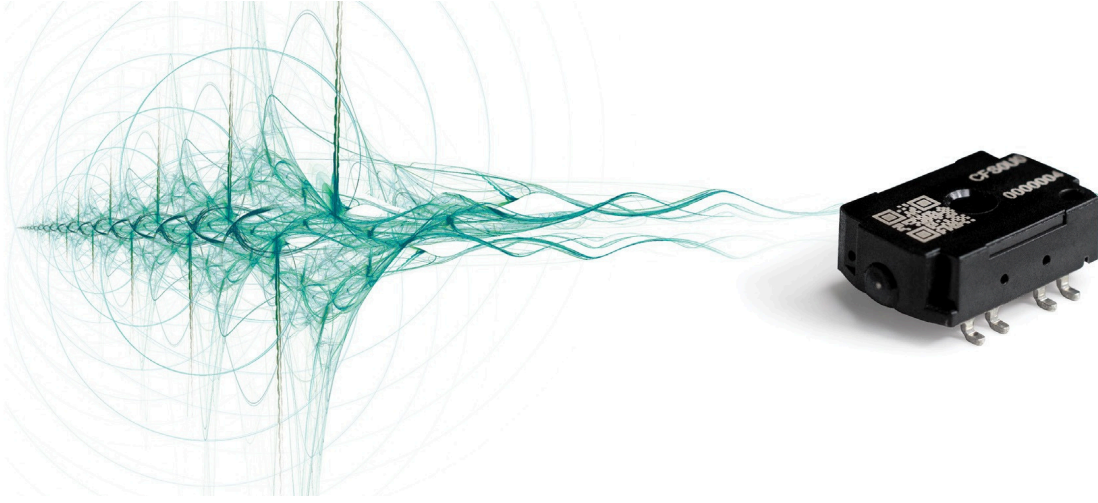
M12; 2 x M12 (m+f); 2 x M12 (m+m)

## ATEX Patlamaya Dayanıklı Sertifikalı Eğim Ölçerler



- > Compliance with IECEx and ATEX Directives
- > Zone 1/21 Mining or Oil and Gas
- > Group I (Mining) Ex I M2 Ex e mb I Mb
- > Group II (Above Ground Operations)

## Tek Pakette Kendi Kendine Güç Veren Manyetik Algılama ve Darbe Enerjisi



Wiegand sensörleri, herhangi bir harici voltaj veya akım uygulanmasına gerek kalmadan manyetik algılama sunar. Sensörün malzeme özellikleri, manyetik alan polaritesi her değiştiğinde tutarlı darbelerin üretildiği anlamına gelir. Manyetik algılamaya ek olarak, ultra düşük güç elektroniği tek bir darbenin enerjisini toplayarak çalıştırılabilir veya devrelerin enerji talebini telafi etmek için ardışık darbeler depolanabilir.

### > Milyonlarca Pulse, Enerjide Azalma Yok

Pulse Enerjisi Zaman İçinde Tekrarlanan ve Sürekli Kullanımdan Etkilenmez

### > Frekanstan Bağımsız Darbe Enerjisi

Manyetik Alan Değişiminin Son Derece Düşük Frekanslarında Bile Tutarlı Enerji Seviyesi

### > Sıfır Mekanik Aşınma

Mekanik Eleman Yok ve Temassız Algılama

### > Yüksek Sinyal Gürültü Oranı

Yüksek Değişim Hızı ve Darbe Voltajı, Diğer Manyetik Sensör Teknolojilerine Göre Üstün SNR Sağlar

### > Yüksek Tetikleme Frekansı

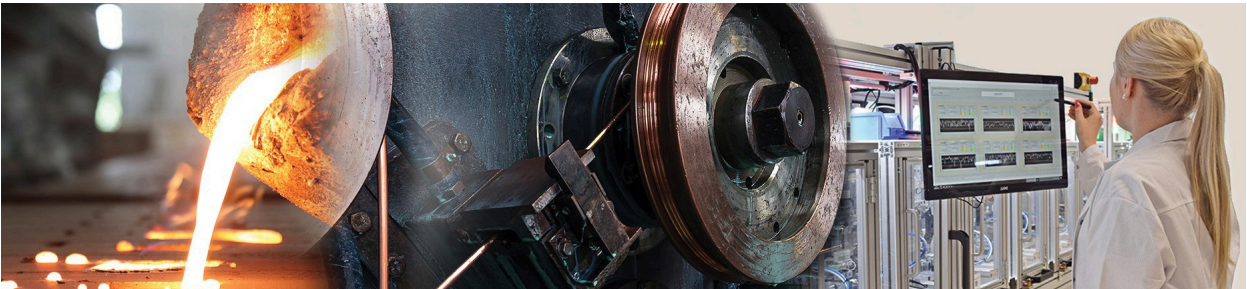
Tutarlı Darbe Genişliği, Olayların 40 kHz'e Kadar Frekanslarda Farklılaştırılabileceği Anlamına Gelir

### > Wiegand Uzmanları

Telden Sensöre Kadar Tüm Üretim Zinciri

## Wiegand Uzmanları

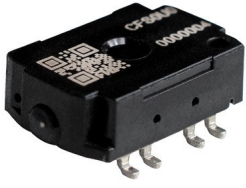
Wiegand teknolojisini 2006 yılından bu yana başarıyla uygulayan şirketimiz, 2013 yılında dünyanın önde gelen Wiegand tel üreticisinden tel üretimini devralmıştır. Alaşımların eritilmesinden Wiegand sensörlerinin ve montajlarının nihai üretimine kadar tüm üretim zinciri mühendislik ve lojistik ekiplerimiz tarafından kontrol edilip optimize edildi ve ürün kalitesinin ve üretim verimliliğinin sürekli iyileştirilmesi teknolojinin olanaklarını zorladı. 2021 yılında UBITO, Wiegand Teknolojisini büyük yeni pazar segmentlerine taşımak için yeni bir marka olarak lanse edildi.





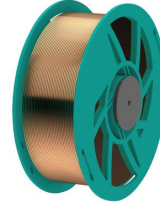
# UBITO WIEGAND TEKNOLOJİSİ

## Ürün Portföyü



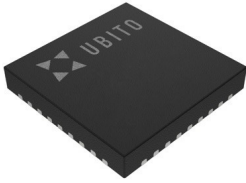
### > UBIPULS

Güvenilir, ayrı ayrı test edilmiş Wiegand Sensörleri ve 170 nJ'den 10 µJ enerji çıkışına kadar Enerji Toplama Cihazları.



### > UBIWIRE

Müşterilerin kendi uygulamalarında kullanıma hazır, Makarada veya Önceden kesilmiş yüksek kaliteli Wiegand Teli.



### > UBICYCL

Energy Harvesting Logic ASIC ve Wiegand Sensörlü Sayma Sistemleri. Enkoder ve flowmetre üreticileri için mükemmel bir çözüm.



### > UBI4IoT

Enerji Harvesting Kablosuz Çözümler; Temassız, Bataryasız, Kablosuz Event-Triggered Algılama

Önemli bir uzmanlığa, tescilli üretim ekipmanına ve sağlam bir patent portföyüne sahip olan UBITO, Wiegand Teknolojisini benimsemeyi ve entegre etmeyi amaçlayan müşterilere mühendislik ve fikri mülkiyet danışmanlık hizmetlerinin yanı sıra yüksek kaliteli ürünler sunmaktadır. Yeniliğe ve sürekli gelişime olan bağlılığımız, 2024 yılında kendi sayma ASIC - EHL'mizi tasarlamamıza ve Wiegand Teknolojisindeki yetkinliğimizi pekiştirmemize yol açtı. UBITO sensörleriyle çalışacak şekilde optimize edilen bu ASIC, daha esnek sayım sistemi tasarımlarına olanak tanıyor ve birçok singleturn teknolojiyle uyumlu.

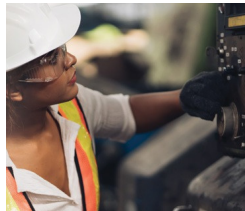
## Uygulamalar

### Pulsing / Ölçüm



- > Flowmeters (Harvesting & Non-harvesting)
- > Takometreler
- > Proximity Sensorler (Kendinden emniyetli)

### Durum İzleme



- > Otonom Kablosuz IoT Sensör Üniteleri
- > Önleyici Bakım
- > Kendi kendine çalışan

### Güç Aktarımı



- > Düşük Frekanslı Kablosuz Güç İletimi (örn. Transkütanöz)
- > Kinetik Enerji Harvest (e.g. Mag-drive Pumps)

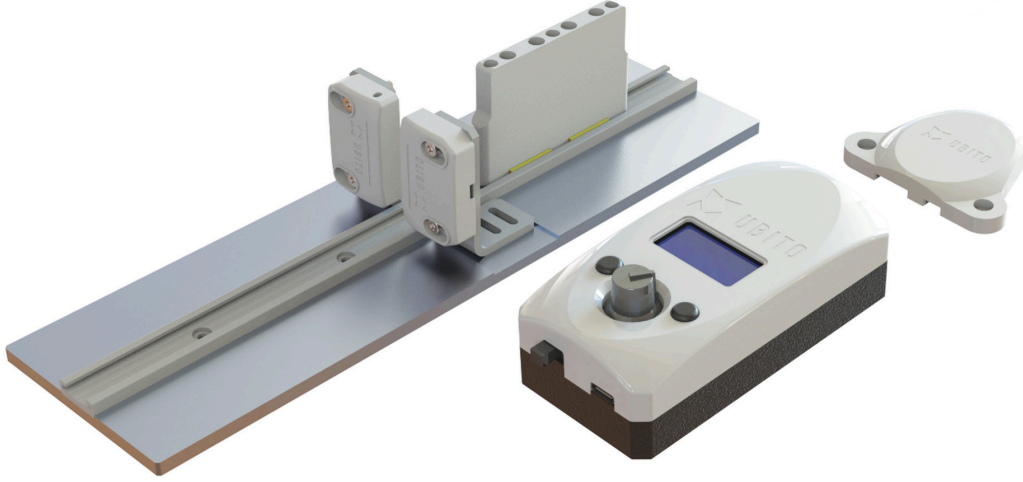
### Pilsiz Multiturn



- > POSITAL Absolute Multiturn Enkoderler

## UBITO WIEGAND TEKNOLOJİ

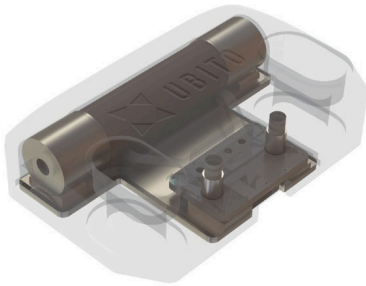
### UBI4IoT – UBITO WINK (Wiegand IoT Node Kit)



UBITO WINK, geliştiricilere hareketli manyetik alanlar içeren gerçek dünya olaylarını tespit edebilen ve ölçümleri kablosuz olarak uzaktan izleme sistemine iletebilen enerji-otonom cihazların oluşturulması için gerekli bileşenleri sağlamak üzere yapılmış bir DevKit'tir.

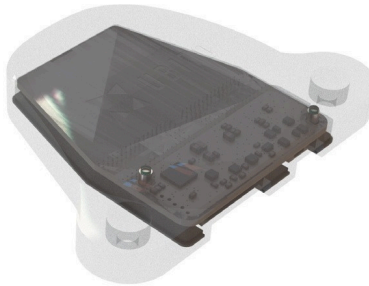
- Pilsiz- Powered by Energy Harvesting
- Kablosuz – 50 Metreye Kadar Temassız
- Mekanik Aşınma Yok
- Harici Sensörleri Destekler (e.g. Sıcaklık, Manyetik Alan)
- Event Triggered
- Hıza Karşı Duyarlı Değil
- Özelleştirilebilir – Rotational & Linear
- Kolay Kullanım

UBITO WINK, aşağıdaki bileşenlerin çalışması için manyetik alanın değiştirilmesini sağlayan üç mıknatıslı bir kaydırıcı mekanizmadan oluşur:



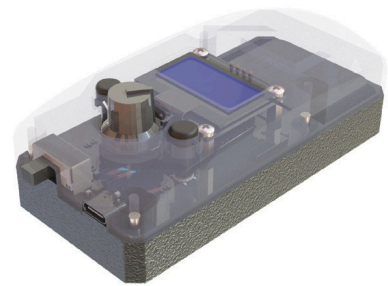
#### 1 Wiegand Harvester

Harici manyetik alan 180 derece kutup değiştirdiğinde yaklaşık 10 mikro-Joule enerji üreten bir dönüştürücü.



#### 2 The Node

Güç yönetimi, hesaplama, harici sensörleri okuma ve UWB iletişiminden sorumludur. Harvesters tetiklendiğinde Üsse sinyaller gönderir.



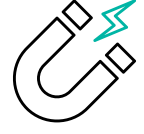
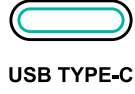
#### 3 The Base

Node'dan gelen sinyalleri almakla sorumludur. Diğer bilgisayarlar veya bulut hizmetleriyle sorunsuz bağlantı için birçok protokolü destekler.



# UBITO WIEGAND TEKNOLOJİSİ

## Features:

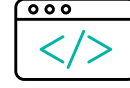


### 1. Bağlantı

UBITO WINK, Base ve Node arasında UWB üzerinden 50 metreye kadar mesafeye veri iletir. Base, Wi-Fi, GPIO, SPI ve USB Type-C gibi arayüzleri desteklediği için bir ağ geçidi görevi görebilir.

### 2. Çoklu Algılama

Sıcaklık, ışık veya manyetik alan sensörleri gibi çeşitli harici sensörler bağlanabilir.



### 3. Özelleştirme

UBITO WINK özelleştirilebilir. Kullanıcılar kendi manyetik sistemlerini inşa edebilir, doğrusal hareketle deneyler yapabilir (bir kaydırıcı zaten dahildir) veya bir dönüş sistemi oluşturabilir.

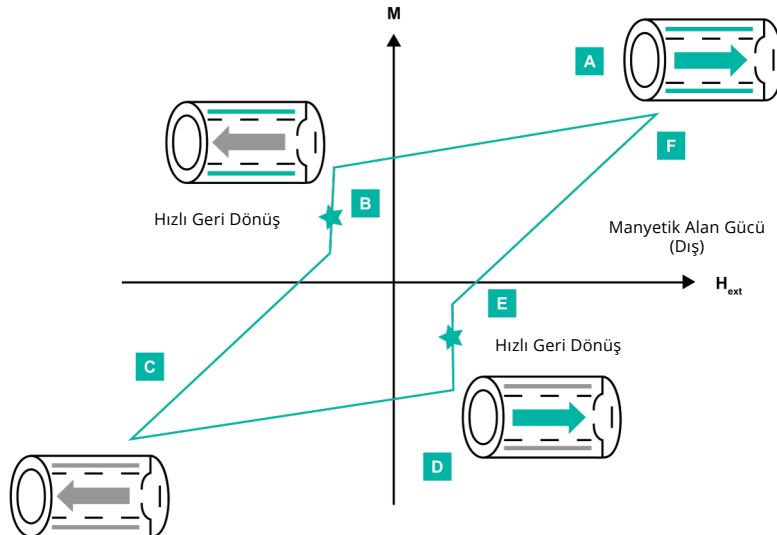
### 4. Programlanabilirlik

Hem Node hem de Base, cihazı belirli uygulama durumlarına göre uyarlamak üzere programlanabilir.

## Wiegand Etkisi

Wiegand etkisi, 1970'lerde Amerikalı mucit John Wiegand tarafından keşfedilen fiziksel bir olgudur. Wiegand, ferromanyetik telin özelliklerini, iki kararlı manyetik polarite durumu arasında aniden geçiş yapacak şekilde değiştirebileceğini buldu. Yani, bir "Wiegand teli" örneği ters bir dış manyetik alana maruz bırakıldığında, başlangıçta orijinal manyetik polaritesini koruyacaktır, ancak dış alan kritik bir eşiğe ulaştığında, telin polaritesi aniden tersine dönecektir. Bu geçiş, manyetik alanın ters dönme hızından bağımsızdır ve birkaç mikrosaniye içinde gerçekleşir. Telin etrafına sarılmış ince bir bakır bobinde bir elektrik akımı darbesi oluşturmak için kullanılabilir.

Wiegand Telinin Miknatıslanması



## AKSESUARLAR

Her Uygulama için Doğru Aksesuar



POSITAL, sensör kurulumunu basitleştiren ve hem sensörler hem de izledikleri makineler için uzun ve güvenilir bir hizmet ömrü sağlamaya yardımcı olan geniş bir aksesuar yelpazesi sunar. Farklı endüstriyel ortamlar farklı zorluklar doğurur; POSITAL'in portföyüne sürekli olarak yeni aksesuarlar eklemesinin nedeni budur. Aksesuarların kalitesi, kodlayıcı veya eğim ölçerin kalitesi kadar önemli olabilir, bu nedenle kullanıcıların sahada test edilmiş POSITAL aksesuarlarına güvenmelerini öneririz.

### 1 Konnektör ve Kablolar



- M12, M23 Dişi ve Erkek Konnektörler
- Düz ve Dik açılı Konnektörler
- Geniş Kablo çap aralığı
- Kablo Uzunlukları: 1 m - 10 m (30 m'ye kadar)

### 2 Kaplinler



Enkoder milini makinenin hareketli miline bağlamak için kaplinler kullanılır.

- Bellow Coupling (D1: 6, 8, 10 mm; D2: 6, 6.35, 8, 9.52, 10, 12 mm)
- Jaw Couplings (D1: 6, 8, 10, 12 mm; D2: 6, 6.35, 8, 9.52, 10, 12 mm)
- Disc Coupling (D1: 6, 10, 12 mm; D2: 6, 10, 12 mm)
- Double Loop (D1: 10, 12 mm, D2: 8, 9.52, 10, 12, 12.7 mm)

### 3 Tekerlek



Döner kodlayıcılarla birleştirilmiş tekerlekler, doğrudan doğrusal hareketi ölçmenin basit bir yoludur.

- Tekerlek Çevresi: 200, 304.8, 500 mm
- Yüzey Yapısı: Çapraz çizgili Tırtıklı; Düz; Çivili; Oluklu



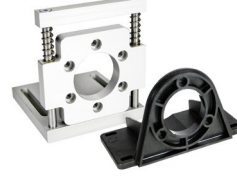
## AKSESUARLAR

### 4 İpli Enkoder Adaptörleri



- Uzunluklar: 1.90, 2, 2.40, 3, 5, 6, 7.50, 10, 15, 30 m
- Adaptörler ve Aksesuarlar
- İşlenmiş Metal, Plastik,

### 5 Montaj Braketi ve Adaptör Flaşları



- Synchro ve clamping flaş ile uyumlu (ø36, ø42, 58 mm)
- Boyutlar: ø58, 63.5, 65, 67, 78, 80, 90, 100, 116 mm

### 6 Konfigürasyon ve Arayüz Modülleri



- UBIFAST Configuration Tool (for IXARC Encoders)
- SSI2USB Interface Modules

### 7 Counters & Display Modülleri



- Arayüzler: Analog, SSI, Incremental
- Çıktılar: Digital, Analog, Relay (Programmable)

### 8 Patlamaya Dayanıklı Aksesuarlar



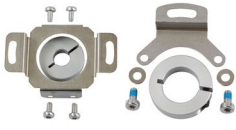
- Ex-Proof Blind Plugs
- Ex-Proof Cable Glands
- Ex-Proof Draw Wires

### 9 Clamping Rings



- Çaplar ø6, 12, 15 mm
- Paslanmaz çelik ve Alüminyum

### 10 Tork Desteği



- Tethers & Stator Couplings
- Flaşlar: ø36 mm & ø58 mm
- Adapted Size: ø42 – 150 mm

### 11 Clamp Discs



- Secure Clamp Flange
- Flaşı Basit Sıfır Noktası Ayarı
- Merkezi veya Eksantrik Delikler

### 12 Reducing Adapter



- Blind & Thru Hollow Shaft
- Reduced Diam.: ø6 – 14 mm
- Material: Brass, Stainless Steel

### 13 Connection Caps



- Arayüz: Profibus, CANopen, DeviceNet
- Aluminum, Stainless Steel
- Blind Plugs, Cable Glands, Connectors

## Neden POSITAL?



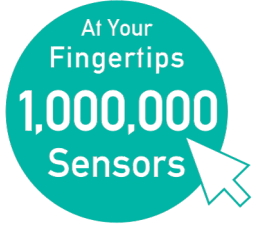
### Çevrimiçi Ürün Yapılandırıcı: Ürün Konfigüratör



POSITAL'in çevrimiçi ürün bulucusu, müşterilerin performans özelliklerini, mekanik özellikleri ve iletişim arayüzlerini belirterek kendi sensörlerini "oluşturmasına" olanak tanır. Bu cihazlar daha sonra kalite, izlenebilirlik ve hızlı teslimat sağlayan bilgisayar kontrollü bir üretim sistemi aracılığıyla özel olarak monte edilecek; hepsi seri üretilen ürünlerle karşılaştırılabilir fiyatlarla.

### 1 Milyon Ürün

POSITAL enkoderler, şirketin son derece geniş bir konfigürasyon seçeneği yelpazesi sunmasını mümkün kılan modüler bir mimariye dayanmaktadır. Çok çeşitli mekanik seçenekler ve programlanabilir yazılım özellikleriyle POSITAL sensörleri, sınırlı alanlı endüstriyel ortamlardan zorlu dış mekan ortamlarına kadar her türlü uygulamaya kurulabilir.



### ENCODERMATCH

Yıllar süren binlerce sensörü başarıyla değiştirip yeniledikten sonra POSITAL, kullanımı kolay bir çapraz referans bulucu oluşturdu. Encodermatch yalnızca iki bilgiyle yedek parça bulmanızı sağlar: üretici ve ürün anahtarı. Veritabanında 20'den fazla uluslararası kodlayıcı üreticisi ve 1 milyondan fazla ürün bulunmaktadır. Ve liste hala büyüyor!

### 36 Ay Garanti

POSITAL markası altında satılan tüm ürünler, nakliye tarihinden itibaren 36 ay (3 yıl) garantiye sahiptir. Bu, döner kodlayıcılarla ilgili onlarca yıllık deneyimle desteklenen, sektör lideri bir zaman dilimidir.







# POSITAL

## HIZLI ÇÖZÜM

# STOK

## TÜRKİYE STOKLU ENKODERLERİMİZ



**PROFI<sup>®</sup>  
BUS**

### OCD-DPC1B-1212-C100-H3P

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :Profibus DP  
 Çözünürlük :12 bit Singleturn  
 12 bit Multiturn  
 Teknoloji :Optik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Clamp, ø 58 mm (C)  
 Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
 Bağlantı Tipi :Radial 3 x Kablo Rakoru  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP66/IP67 (Gövde)



**PROFI<sup>®</sup>  
BUS**

### OCD-DPC1B-1412-B150-H3P

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :Profibus DP  
 Çözünürlük :12 bit Singleturn  
 14 bit Multiturn  
 Teknoloji :Optik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Blind Hollow, ø 58 mm (B)  
 Şaft Tipi :ø 15 mm (0.59")  
 Bağlantı Tipi :Radial 3 x Kablo Rakoru  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP65 (Gövde)



**PROFI<sup>®</sup>  
BUS**

### OCD-DPC1B-1212-B150-H3P

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :Profibus DP  
 Çözünürlük :12 bit Singleturn  
 12 bit Multiturn  
 Teknoloji :Optik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Blind Hollow, ø 58 mm (B)  
 Şaft Tipi :ø 15 mm (0.59")  
 Bağlantı Tipi :Radial 3 x Kablo Rakoru  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP65 (Gövde)



**EtherCAT<sup>®</sup>**  
Conformance tested

### UCD-EC00B-1216-L100-PAM

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :Ethercat  
 Çözünürlük :16 bit Singleturn  
 12 bit Multiturn  
 Teknoloji :Manyetik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Clamp, ø 58 mm (L)  
 Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
 Bağlantı Tipi :Axial 3 x M12 4 pin con.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 M12, Male, 4 pin, a kod.  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP65 (Gövde)



**CANopen<sup>®</sup>**

### OCD-CAC2B-1212-C100-H3P-062

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :CANopen  
 Çözünürlük :12 bit Singleturn  
 12 bit Multiturn  
 Teknoloji :Optik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Clamp, ø 58 mm (C)  
 Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
 Bağlantı Tipi :Radial 3 x Kablo Rakoru  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP66/IP67 (Gövde)  
 Ekstra Flaş



**CANopen<sup>®</sup>**

### OCD-CAC2B-1210-C100-H3P-062

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :CANopen  
 Çözünürlük :10 bit Singleturn  
 12 bit Multiturn  
 Teknoloji :Optik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Clamp, ø 58 mm (C)  
 Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
 Bağlantı Tipi :Radial 3 x Kablo Rakoru  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP66/IP67 (Gövde)  
 Ekstra Flaş



**CANopen<sup>®</sup>**

### OCD-CAC2B-1416-C100-H3P OLD OCD-CAA1B-1416-C100-H3P NEW

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :CANopen  
 Çözünürlük :16 bit Singleturn  
 14 bit Multiturn  
 Teknoloji :Optik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Clamp, ø 58 mm (C)  
 Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
 Bağlantı Tipi :Radial 3 x Kablo Rakoru  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP66/IP67 (Gövde)



**EtherCAT<sup>®</sup>**  
Conformance tested

### UCD-EC00B-1416-HET0-PAM

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :Ethercat  
 Çözünürlük :16 bit Singleturn  
 14 bit Multiturn  
 Teknoloji :Manyetik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Blind Hollow, ø 58 mm (H)  
 Şaft Tipi :ø 14 mm (0.55")  
 Bağlantı Tipi :Axial 3 x M12 4 pin con.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 M12, Male, 4 pin, a kod.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP65 (Gövde)



**PROFI<sup>®</sup>  
NET**

### UCD-EIC1B-1213-L100-PRM

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :Profinet  
 Çözünürlük :13 bit Singleturn  
 12 bit Multiturn  
 Teknoloji :Manyetik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Clamp, ø 58 mm (C)  
 Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
 Bağlantı Tipi :Radial 3 x M12 4 pin con.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 M12, Male, 4 pin, a kod.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Gövde)  
 IP66/IP67 (Gövde)



**PROFI<sup>®</sup>  
NET**

### UCD-EIC1B-1213-HCS0-PAM

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :Profinet  
 Çözünürlük :13 bit Singleturn  
 12 bit Multiturn  
 Teknoloji :Manyetik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Blind Hollow, ø 58 mm (H)  
 Şaft Tipi :ø 12 mm (0.47")  
 Bağlantı Tipi :Axial 3 x M12 4 pin con.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 M12, Male, 4 pin, a kod.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP66/IP67 (Gövde)



**PROFI<sup>®</sup>  
NET**

### UCD-EIC1B-1416-HCS0-PAM

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :Profinet  
 Çözünürlük :16 bit Singleturn  
 14 bit Multiturn  
 Teknoloji :Manyetik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Blind Hollow, ø 58 mm (H)  
 Şaft Tipi :ø 12 mm (0.47")  
 Bağlantı Tipi :Axial 3 x M12 4 pin con.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 M12, Male, 4 pin, a kod.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP66/IP67 (Gövde)



**SSI<sup>®</sup>**  
PROFIBUS SERIAL INTERFACE

### UCD-S101G-1213-L100-PRL

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :SSI with Preset  
 Çözünürlük :13 bit Singleturn  
 12 bit Multiturn  
 Teknoloji :Manyetik / Gray  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Clamp, ø 58 mm (C)  
 Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
 Bağlantı Tipi :Radial M23, Male, 12 pin, ccc  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP66/IP67 (Gövde)

★ Programlanabilir SSI Ürün  
 İstenilen bit değerine SSI/Gray  
 veya SSI/Binary programlanabilir.



**EtherNet/IP<sup>®</sup>**

### OCD-EEA1B-1213-C100-PRM OLD OCD-EEC1B-1213-C100-PRM NEW

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :EtherNet/IP  
 Çözünürlük :13 bit Singleturn  
 12 bit Multiturn  
 Teknoloji :Optik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Clamp, ø 58 mm (C)  
 Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
 Bağlantı Tipi :Radial 3 x M12 4 pin con.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 M12, Male, 4 pin, a kod.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP66/IP67 (Gövde)



**EtherNet/IP<sup>®</sup>**

### OCD-EEC1B-1216-C100-PRM NEW

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :EtherNet/IP  
 Çözünürlük :16 bit Singleturn  
 12 bit Multiturn  
 Teknoloji :Optik / Binary  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Clamp, ø 58 mm (C)  
 Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
 Bağlantı Tipi :Radial 3 x M12 4 pin con.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 M12, Male, 4 pin, a kod.  
 M12, Female, 4 pin, d kod.  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP66/IP67 (Gövde)



**PARALLEL**

### OCD-PPA1G-0012-C10S-PAP

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :Bit Parallel  
 Çözünürlük :12 bit Singleturn  
 Teknoloji :Optik / Gray  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Clamp, ø 58 mm (C)  
 Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
 Bağlantı Tipi :Axial M23, Male, 16 pin  
 Koruma Sınıfı :IP66/IP67 (Şaft)  
 IP66/IP67 (Gövde)



**SSI<sup>®</sup>**  
PROFIBUS SERIAL INTERFACE

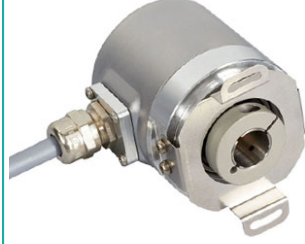
### UCD-SHPPP-PPPP-L100-PRP

IXARC Absolute Rotary Encoder  
 Arayüz :Programlanabilir SSI +  
 Incremental Push Pull  
 Çözünürlük :Programlanabilir  
 Teknoloji :Manyetik  
 Besleme Gerilimi :10 – 30 VDC  
 Flaş Tipi :Clamp, ø 58 mm (C)  
 Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
 Bağlantı Tipi :Radial M23, Male, 16 pin  
 Koruma Sınıfı :IP65 (Şaft)  
 IP66/IP67 (Gövde)

★ Programlanabilir SSI +INCREMENTAL Ürün  
 İstenilen bit değerine SSI/Gray veya SSI/Binary  
 programlanabilir. Extra istenilen pulse değerine  
 HTL / TTL programlamak mümkündür.


**UTD-IPH00-XXXXX-L100-5RW**

Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Clamp, ø 58 mm (L)  
Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
Bağlantı Tipi :5 metre kablo / radyal


**UTD-IPT00-XXXXX-HFS0-2RW**

Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Blind Hollow, ø 58 mm (H)  
Şaft Tipi :ø 15 mm (0.59")  
Bağlantı Tipi :2 metre kablo / radyal


**UTD-IPT00-XXXXX-L100-PRL**

Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Clamp, ø 58 mm (L)  
Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
Bağlantı Tipi :M23, Male, 12pin,CCW/left


**UTD-IPT00-XXXXX-Y100-2RW**

Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Synchro, ø 58 mm (Y)  
Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
Bağlantı Tipi :2 metre kablo / radyal


**UTD-IPT00-XXXXX-Y060-PRL**

Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Synchro, ø 58 mm (Y)  
Şaft Tipi :Milli ø 6 mm (0.24")  
Bağlantı Tipi :M23, Male, 12 pin, CCW /left


**UTD-IPT00-XXXXX-Y060-2RW**

Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Synchro, ø 58 mm (Y)  
Şaft Tipi :Milli ø 6 mm (0.24")  
Bağlantı Tipi :2 metre kablo / radyal


**UTD-IPT00-XXXXX-Y100-PRL**

Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Synchro, ø 58 mm (Y)  
Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
Bağlantı Tipi :M23, Male, 12pin,CCW left


**UTD-IPT00-XXXXX-L100-PRQ**

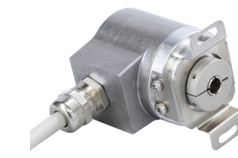
Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Clamp, ø 58 mm (L)  
Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
Bağlantı Tipi :M12, Male, 8 pin, a coded


**UTD-IPT00-XXXXX-R060-2TW**

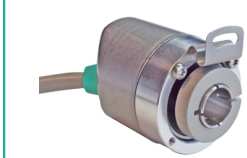
Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Synchro, ø 36 mm  
Şaft Tipi :Milli ø 6 mm (0.24")  
Bağlantı Tipi :2 metre kablo radial/axial


**UTD-IPT00-XXXXX-R060-2AW**

Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Synchro, ø 36 mm  
Şaft Tipi :Milli ø 6 mm (0.24")  
Bağlantı Tipi :2 metre kablo / axial


**UTD-IPT00-XXXXX-V6S0-2RW**

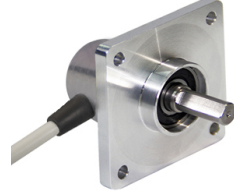
Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Blind Hollow  
ø 36mm/ø42mm  
Şaft Tipi :Blind Hollow shaft ø 6 mm  
Bağlantı Tipi :2 metre kablo / radyal


**UTD-IPT00-XXXXX-VCS0-2TW**

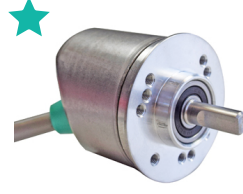
Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Blind Hollow, ø 36 mm  
Şaft Tipi :Blind hollow ø 12 mm (0.47")  
Bağlantı Tipi :2 metre kablo radial/axial


**UTD-IPT00-XXXXX-M100-PRQ**

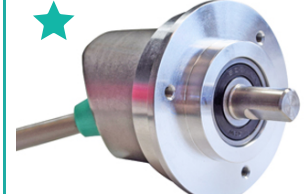
Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Clamp, ø 58 mm (M)(Flange)  
Şaft Tipi :Milli ø 10 mm (0.39")  
Bağlantı Tipi :M12, Male, 8 pin, a coded


**UTD-IPT00-XXXXX-4A70-5RW**

Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Kare flanş, □ 2.5" (4)  
Şaft Tipi :Milli ø 9.52 mm (3/8")  
Bağlantı Tipi :5 metre kablo / radyal


**UTD-IPT00-XXXXX-02M0-2TW**

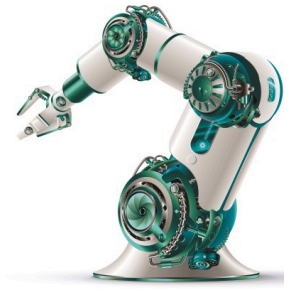
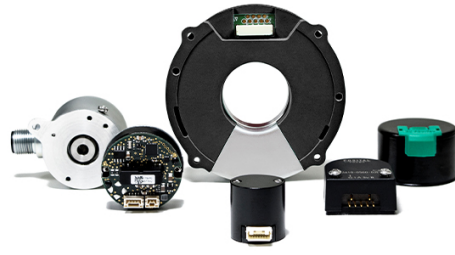
Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Clamp, ø 40 mm  
Şaft Tipi :Milli ø 6 mm (0.24")  
Bağlantı Tipi :2 metre kablo radial/axial


**UTD-IPT00-XXXXX-05M0-2TW**

Programlanabilir Incremental PPR (1-16384)  
Besleme Gerilimi :4.75 – 30 VDC  
Flanş Tipi :Clamp, ø 50 mm  
Şaft Tipi :Milli ø 8 mm (0.24")  
Bağlantı Tipi :2 metre kablo radial/axial

**EKONOMİK MODEL**
**EKONOMİK MODEL**






**KCD-BC33B-1617-F58W-JAQ Kit Encoder**

Arayüz :BiSS C with Preset  
Çözünürlük :17 bit Singleturn  
16 bit Multiturn  
Teknoloji :Manyetik / Binary  
Besleme Gerilimi :4.75 – 15 VDC  
Flanş Tipi : Clamp, ø 30 mm (C) Hollow shaft  
Çıkış Tipi : RS422  
Bağlantı :PCB , male, JST-GH  
Koruma Sınıfı :IP30(Gövde)



**KCD-S133B-1617-F58W-JAQ Kit Encoder**

Arayüz :SSI  
Çözünürlük :17 bit Singleturn  
16 bit Multiturn  
Teknoloji :Manyetik / Binary  
Besleme Gerilimi :4.75 – 15 VDC  
Flanş Tipi : Clamp, ø 30 mm (C) Hollow shaft  
Çıkış Tipi : RS422  
Bağlantı :PCB Connector, male, JST-GH  
Koruma Sınıfı :IP30(Gövde)



**CCD-BC00B-1618-TE3S-JRA Kit Encoder**

Arayüz :BiSS C with Preset  
Çözünürlük :18 bit Singleturn  
16 bit Multiturn  
Teknoloji :Kapasitif+Manyetik / Binary  
Besleme Gerilimi :4.75 – 15 VDC  
Flanş Tipi : Clamp, ø 80 mm (C)  
Hollow shaft 30mm  
Çıkış Tipi : RS422  
Bağlantı :JST SM10B-GHS-TB (JST)  
Koruma Sınıfı :IP20(Gövde)



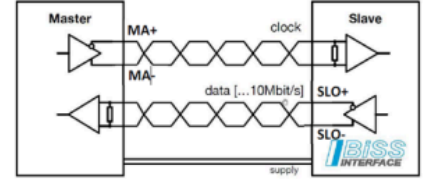
**CCD-BC00B-1619-TE5S-JRA Kit Encoder**

Arayüz :BiSS C with Preset  
Çözünürlük :19 bit Singleturn  
16 bit Multiturn  
Teknoloji :Kapasitif+Manyetik / Binary  
Besleme Gerilimi :4.75 – 15 VDC  
Flanş Tipi : Clamp, ø 100 mm (C)  
Hollow shaft 50mm  
Çıkış Tipi : RS422  
Bağlantı :JST SM10B-GHS-TB (JST)  
Koruma Sınıfı :IP20(Gövde)



## UCD-BC33B-1617-76R0-JAQ-369 POSITAL FRABA BiSS C ABSOLUTE ENCODER

INTERFACE :BiSS C  
SUPPLY VOLTAGE :4.5...15VDC  
TECHNOLOGY :MAGNETIC BINARY 17 BIT ST 16 BIT MT  
OUTPUT DRIVER :RS422  
FLANGE TYPE :BLIND HOLLOW, ø 36 MM / ø 42 MM  
SHAFT DIAMETER :ø 6 MM (0.24")



STOK

BiSS Arayüzü (çift yönlü/seri/senkron) protokolü, kontrolör, sensör ve aktüatör arasında dijital, seri ve güvenli iletişim sağlayan Açık Kaynaklı bir dijital arayüzdür.

BiSS protokolü, aktarım hızları, güvenlik, esneklik ve minimum uygulama çabası gerektiren endüstriyel uygulamalarda alt sensör/aktüatör iletişim seviyesinde kullanılır.

## TILTIX EĞİM ÖLÇERLER

SAE J1939 Modbus DeviceNet




**ACS-360-1-CA01-VE3-PM**  
TILTIX EĞİM SENSÖRÜ

Uygulama :1-Eksenli Pozisyon İzleme  
Ölçüm Aralığı :max. 360°  
Arayüz :CanOpen  
Bağlantı Tipi :Konnektör M12 (5 pin)

IP66/IP67  
STATİK EĞİM ÖLÇER



**ACS-020-2-AC00-HE3-PQ**  
TILTIX EĞİM SENSÖRÜ

Uygulama :2-Eksenli Pozisyon İzleme  
Ölçüm Aralığı :± 20°  
Arayüz :Analog Current 4 – 20 mA  
RS422  
Bağlantı Tipi :Konnektör M12 (8 pin)

IP66/IP67  
STATİK EĞİM ÖLÇER



**AKS-090-2-CA01-HK2-PV**  
TILTIX EĞİM SENSÖRÜ

Uygulama :2-Eksenli Pozisyon İzleme  
Dinamik Eğim Ölçer  
Ölçüm Aralığı :± 90°  
Arayüz :CanOpen  
Bağlantı Tipi :Konnektör M12 (5 pin)

IP68/IP69K  
DİNAMİK EĞİM ÖLÇER



**ACS-080-2-AC00-HE3-PQ**  
TILTIX EĞİM SENSÖRÜ

Uygulama :2-Eksenli Pozisyon İzleme  
Ölçüm Aralığı :± 80°  
Arayüz :Analog Current 4 – 20 mA  
RS422  
Bağlantı Tipi :Konnektör M12 (8 pin)

IP66/IP67  
STATİK EĞİM ÖLÇER



FORKLİTLER VE MAKASLI PLATFORMLAR

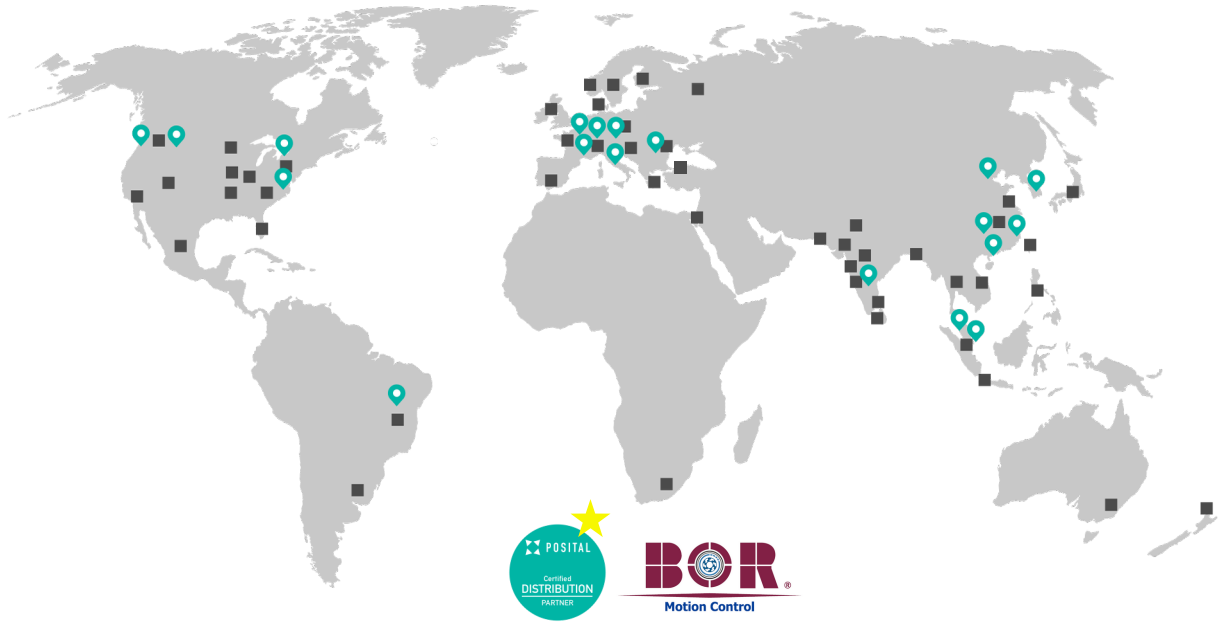


KAZI MAKİNELERİ



HIZLANMA DENGELİ TILTIX EĞİM ÖLÇER

## DÜNYADA POSITAL



### Herhangi Bir Sensörü Elde Etmenin Şeffaf, Verimli ve Güvenilir Yolu



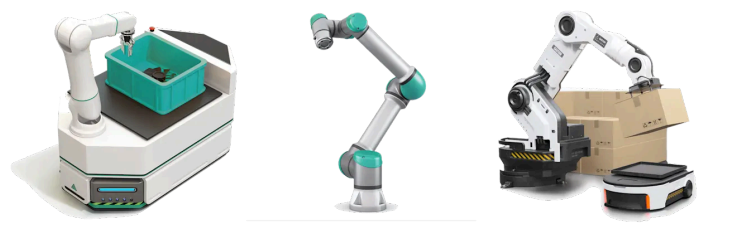
Üretim Makinaları



Malzeme Taşıma



Mobil Otomasyon



Sürücüler ve Robotik

#### Merkez / Head Office (Şişhane)

Evliya Çelebi Mah. Meşrutiyet Cad.  
Nur Apt. No:98 Kat:4 Daire: 10 34430  
Beyoğlu / İstanbul  
Telefon : +90 212 238 08 50 (pbx)  
Faks : +90 212 238 08 51  
E-Mail : info@borelektronik.com.tr  
www.borelektronik.com.tr

#### Lojistik / Sevkiyat -Logistics / Shipment (Tuzla)

Aydınlı Mah. Üniversite Cad. Melodi Sok.  
Bilmo Sanayi Sitesi No:2/30 Kat:2 34953  
Tuzla / İstanbul

#### Almanya Ofis/Office

Elisabethstrasse 6  
53859  
Niederkassel / Germany



**BOR ENDÜSTRİ ELEKTRİK ELEKTRONİK TİCARET A.Ş.**