

# Horizon Lan İNKLİNOMETRE

Yüksek hassasiyetli, zorlu çevre koşulları ve hareketsiz yüzeyler için tasarlanmış iki eksenli MEMS tabanlı inklinometre.

## Özellikler:

- Ölçüm aralıkları:  $\pm 90^\circ$  (FS),  $\pm 30^\circ$  (MS),  $\pm 5^\circ$  (LS) — Çift eksen ölçümü
- Mutlak doğruluk:  $0.015^\circ$
- Çıkış çözünürlüğü:  $0.001^\circ$
- Üç eksenli ivme işleme (3D acceleration processing) ile tüm ölçüm aralığı boyunca doğruluk korunur
- Dahili sıcaklık sensörü tabanlı *termal kalibrasyon teknolojisi* ile  $-30^\circ\text{C}$  ...  $+70^\circ\text{C}$  aralığında sıcaklık kaynaklı hata giderimi
- Sıcaklık hatası maksimum  $0.030^\circ$  ( $-30^\circ\text{C}$  ...  $+70^\circ\text{C}$ )
- IP67 koruma sınıfı
- MEMS tabanlı mikro-elektro-mekanik ivme sensörü
- RS485 ve Ethernet haberleşme protokollerini destekler



## Açıklama:

Horizon Lan inklinometre, mikro-elektro-mekanik (MEMS) doğrusal ivme sensörü temelli olarak tasarlanmış statik iki eksenli bir eğimölçerdir ve yerel ufka göre eğimi  $\pm 5^\circ$ ,  $\pm 30^\circ$ ,  $\pm 90^\circ$  aralıklarında  $0.015^\circ$ 'den daha iyi doğrulukla ölçebilir.

İç sıcaklık sensörü tabanlı termal kalibrasyon teknolojisi, Horizon Lan'i küresel ölçekteki tüm benzer ürünler arasında üstün termal stabilite düzeyine ulaştırır ve sıcaklık hatasını  $-30^\circ\text{C}$  ile  $+70^\circ\text{C}$  arasında maksimum  $0.030^\circ$  seviyesinde tutar.

Elektromanyetik girişimlere (EMI) karşı yüksek bağışıklık ve uygun uzun dönem kararlılık, sensörü endüstriyel gürültülü ortamlarda kullanılabilir kılar.

Bu sensör yalnızca statik platformlar için uygundur.

Yüksek darbe ve titreşim dayanımı sayesinde zorlu ortam koşullarında güvenilir bir seçenek sunar. Horizon Lan, sürekli açı ve eğim izleme gerektiren pano/SCADA tabanlı izleme sistemlerinde kullanılabilir ve veriyi gerçek zamanlı olarak sağlayabilir. Üç eksenli ivme işleme (3D acceleration processing) sayesinde tüm ölçüm aralığı boyunca doğruluğunu korur.

Horizon Lan sensörü;

- inşaat mühendisliği,
- madencilik,
- elektrik santralleri,
- petrol ve doğal gaz endüstrisi,
- telekomünikasyon altyapıları,
- enerji iletim hatları,
- jeoloji ve yer hareketleri izleme

gibi alanlarda eğim, yönelim ve yapısal davranışın izlenmesi için yaygın olarak kullanılmaktadır.

## Ürün Özellikleri

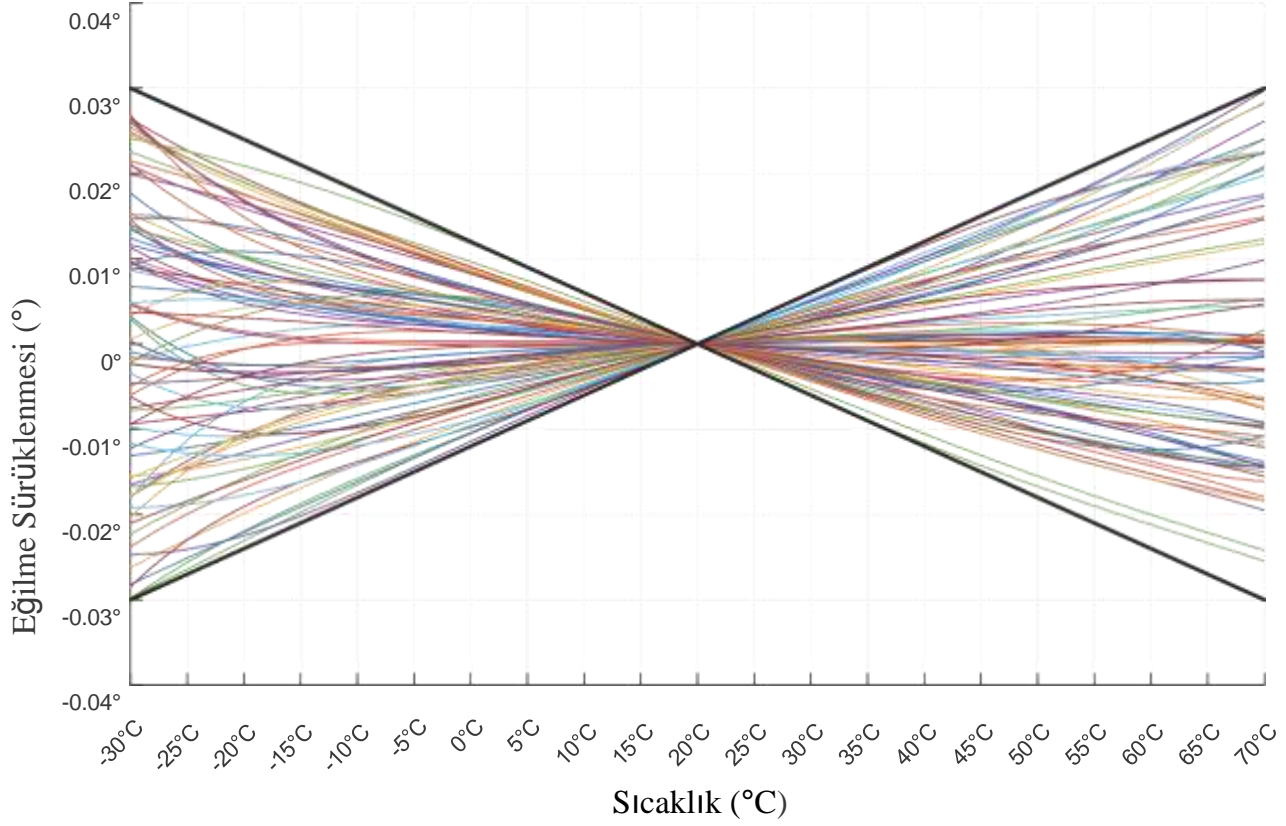
Teknik Özellikler	
Parametre	Birim
Ölçüm Eksenleri	Dual-Axis (X,Y)
Ölçüm Aralığı	LS : $\pm 5^{\circ}$ , MS : $\pm 30^{\circ}$ , FS : $\pm 90^{\circ}$
Çözünürlük	0.001 $^{\circ}$
Tekrarlanabilirlik	0.001 $^{\circ}$
20°C'de Mutlak Doğruluk	0.015 $^{\circ}$
Sıcaklık değişimlerine bağlı hata (20°C referanslı) Mv: Ölçülen Değer (Measured Value)	FS , MS : $\pm 0.0006^{\circ}/^{\circ}\text{C}$ LS : $\pm (0.01\% \text{ Mv} + 0.0001)^{\circ}/^{\circ}\text{C}$
Sıcaklık kompanzasyon aralığı	-30°C ~ +70°C
Yanıt Süresi	0.35 s
Uzun dönem kararlılığı (1 yıl sonrası için) Mv: Ölçülen Değer (Measured Value)	FS : $\pm (0.037^{\circ} - 0.05\%   \text{Mv} - 45^{\circ} )$ MS : $\pm (0.015^{\circ} + 0.03\% \text{ Mv})$ LS : $\pm 0.015^{\circ}$

Elektronik Özellikler		
Parametre	Değer	Birim
Harici Besleme Gerilimi	7 ~ 36	V
Güç Tüketimi (Akım)	45 ~ 65 @ 24 V	mA
Başlatma Süresi	1	s
Dijital Çıkış	RS485 , LAN	
Örnekleme Hızı	RS485/LAN: 50 Hz (Varsayılan, kesintisiz mod)	
Veri Çıkış Hızı	115200 bit/s (Varsayılan)	
Veri Yapısı	Hex / ASCII Modbus / RTU Modbus / String	
Konnektör	CNLINKO female 8 pin , CNLINKO LAN CAT6	
Birlikte Verilen Kablo Özellikleri	Kalkanlı (Shielded) AWG 1×8×24 (17 cm), LAN CAT6 (17 cm)	

Mekanik ve Çevresel Özellikler		
Parametre	Değer	Birim
Boyutlar	82 × 70 × 55	mm
Gövde Malzemesi	Hard Anodized Aluminum	-
Ağırlık	430	g
Montaj Yöntemi	Cıvata ve Somun (M5)	-
Çalışma Sıcaklık Aralığı	-30 ~ +70	°C
Depolama Sıcaklık Aralığı	-50 ~ +90	°C
Koruma Sınıfı	IP67	-

## Sıcaklık Özellikleri:

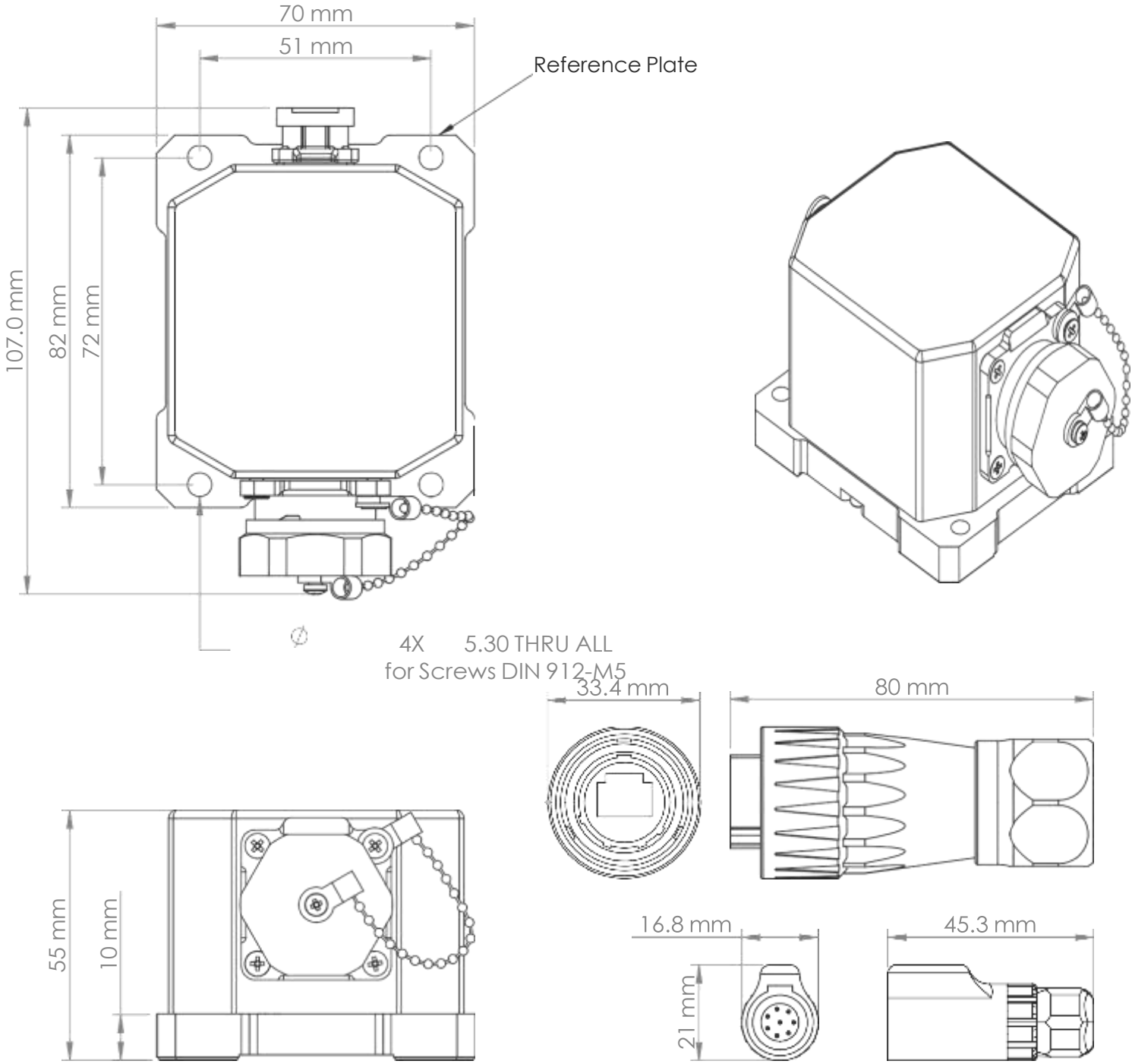
### Horizon Lan İnklinometrede Sıcaklığa Karşı Eğilim Hata Eğrileri



## Uygulama Alanları:

- Yüzey eğiminin yerel ufka veya başka bir referans düzleme göre ölçülmesi
- Endüstriyel robotlarda eksenlerin izlenmesi
- Radyo verici ve alıcılarının yerel ufka göre doğru açıyla hizalanması
- Çok serbestlik dereceli test masalarının kalibrasyonu, izlenmesi ve tesviyesi
- Hassas tıbbi ekipmanların kalibrasyonu
- Büyük boru hatlarında sapma ölçümü
- Demiryolu yapılarının kurulumu ve izlenmesi
- İşlenmiş yüzeylerin ağ (mesh) yöntemi ile düzlemsellik (flatness) analizinde kullanımı

## Boyutsal Özellikler:



Referans yüzeyi kenarından itibaren konektörün dışa taşma mesafesi gösterilmiştir. Pin 8 CNLINKO erkek konektörü bağlandığında 40 mm, CNLINKO-LAN CAT6 erkek konektörü bağlandığında ise 76 mm'dir.