

Horizon Pro İNKLİNOMETRE

Zorlu koşullar ve hareketsiz yüzeyler için yüksek doğruluklu, iki eksenli MEMS eğim ölçer

Özellikler:

- İki eksende ölçüm aralıkları: $\pm 90^\circ$ (FS), $\pm 30^\circ$ (MS), $\pm 5^\circ$ (LS)
- Mutlak doğruluk: $\pm 0.015^\circ$
- Çıkış çözünürlüğü: 0.001°
- Üç eksenli ivme veri işleme ile tüm ölçüm aralığında doğruluk kararlılığı
- -30°C ile $+70^\circ\text{C}$ arasında sıcaklık değişimlerinden kaynaklanan hataların termal kalibrasyon ile düzeltilmesi
- Belirtilen sıcaklık aralığında maksimum sıcaklık hatası: $\pm 0.030^\circ$
- IP67 koruma sınıfı
- Mikro Elektromekanik Sistem (MEMS) sensör teknolojisi
- RS485, RS232 ve CAN haberleşme protokollerini destekler



Açıklama:

Horizon Pro inklinometre, Mikro Elektromekanik Sistem (MEMS) tabanlı doğrusal ivme sensörü ile tasarlanmış, iki eksenli statik bir eğim ölçerdir ve yerel referans düzlemine göre eğim açısını $\pm 5^\circ$, $\pm 30^\circ$ ve $\pm 90^\circ$ aralıklarında 0.015° 'den daha iyi doğruluk ile ölçer.

Cihazda kullanılan iç sıcaklık sensörü tabanlı termal kalibrasyon teknolojisi, Horizon Pro'nun dünya piyasasındaki eğim sensörleri arasında en yüksek sıcaklık kararlılığına ulaşmasını sağlar ve -30°C ile $+70^\circ\text{C}$ aralığında sıcaklık kaynaklı hatayı maksimum $\pm 0.030^\circ$ seviyesinde tutar.

Elektromanyetik girişimlere karşı yüksek bağımsızlığı ve uzun dönem kararlılığı, sensörü endüstriyel gürültünün yoğun olduğu ortamlarda kullanım için ideal hale getirir. Bu sensör yalnızca statik platformlar için uygundur.

Horizon Pro, yüksek darbe ve titreşim dayanımı sayesinde zor çevresel koşullarda güvenilir bir seçenek sunar. Ayrıca sürekli izleme sistemlerinde kullanılabilir ve eğim açılarını gerçek zamanlı olarak iletebilir; bu özellik ürünü teknik uygulamalarda son derece işlevsel kılar. Sensör, üç eksenli ivme işlem algoritması sayesinde tüm ölçüm aralığında doğruluğunu korur.

Bu sensör özellikle şu alanlarda yaygın olarak kullanılır:

- İnşaat mühendisliği
- Madencilik
- Elektrik santralleri
- Petrol ve doğal gaz endüstrisi
- Telekomünikasyon altyapıları
- Enerji iletim hatları
- Jeoloji ve zemin incelemeleri

ve benzeri uygulamalarda eğim izleme ve yüzey/struktur yönelim belirlemede

Ürün Özellikleri

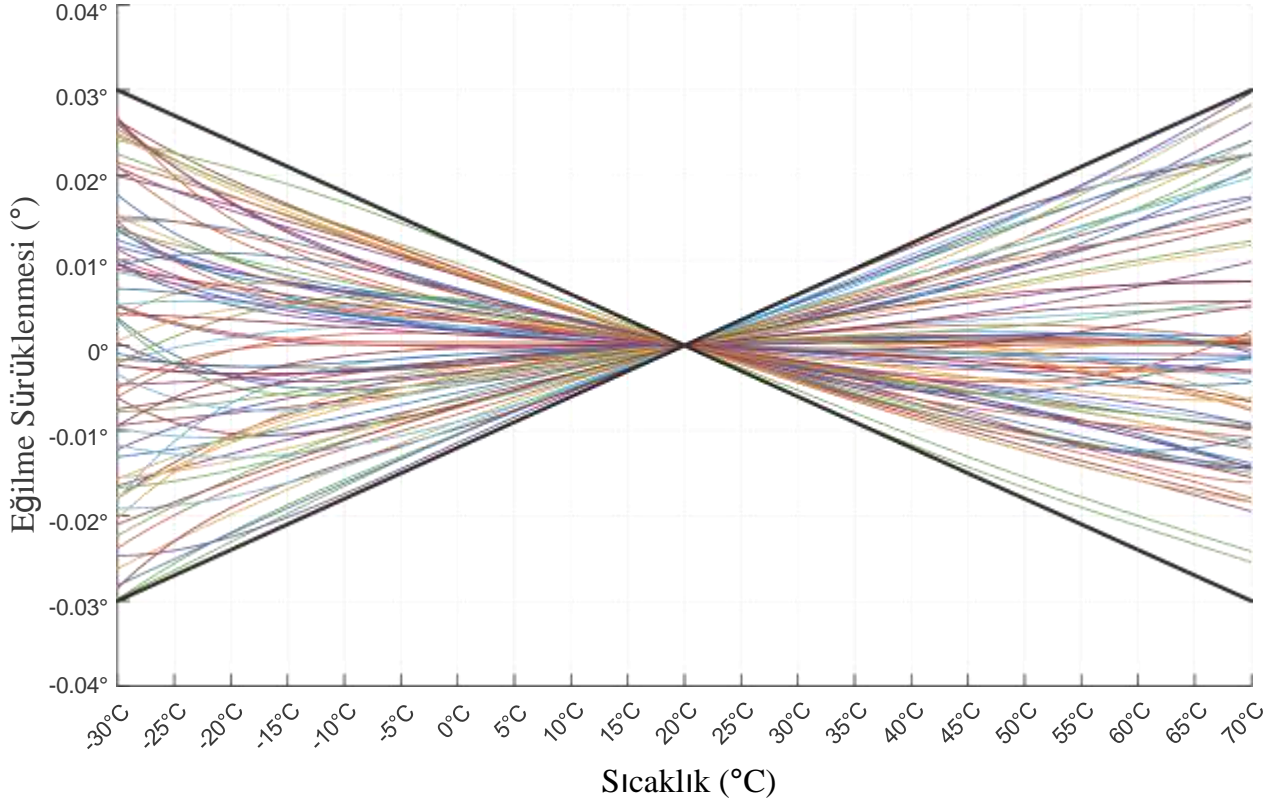
Teknik Özellikler	
Parametre	Birim
Ölçüm Eksenleri	Dual-Axis (X,Y)
Ölçüm Aralığı	LS : $\pm 5^\circ$, MS : $\pm 30^\circ$, FS : $\pm 90^\circ$
Çözünürlük	0.001 $^\circ$
Tekrarlanabilirlik	0.001 $^\circ$
20°C'de Mutlak Doğruluk	0.015 $^\circ$
Sıcaklık değişimlerine bağlı hata (20°C referanslı) Mv: Ölçülen Değer (Measured Value)	FS , MS : $\pm 0.0006^\circ/\text{C}$ LS : $\pm (0.01\% \text{ Mv} + 0.0001)^\circ/\text{C}$
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)	15 ~ 25 @ 24 V	mA
Başlatma Süresi	1	s
Dijital Çıkış	RS485, RS485-RS232, RS485-CAN	
Örnekleme Hızı	CAN/485/232 50 Hz (Varsayılan, kesintisiz mod)	
Veri Çıkış Hızı	115200 bit/s (Varsayılan)	
Veri Yapısı	Hex / ASCII Modbus / RTU Modbus / String	
Konnektör	CNLINKO dişi 8 pin	
Birlikte Verilen Kablo Özellikleri	Kalkanlı (Shielded) AWG 1×8×24 (17 cm)	

Mekanik ve Çevresel Özellikler		
Parametre	Değer	Birim
Boyutlar	82 × 70 × 40	mm
Gövde Malzemesi	Hard Anodized Aluminum	-
Ağırlık	300	g
Montaj Yöntemi	Cıvata ve Somun (M5)	-
Çalışma Sıcaklık Aralığı	-30 ~ +70	°C
Depolama Sıcaklık Aralığı	-50 ~ +90	°C
Koruma Sınıfı	IP67	-

Sıcaklık Özellikleri:

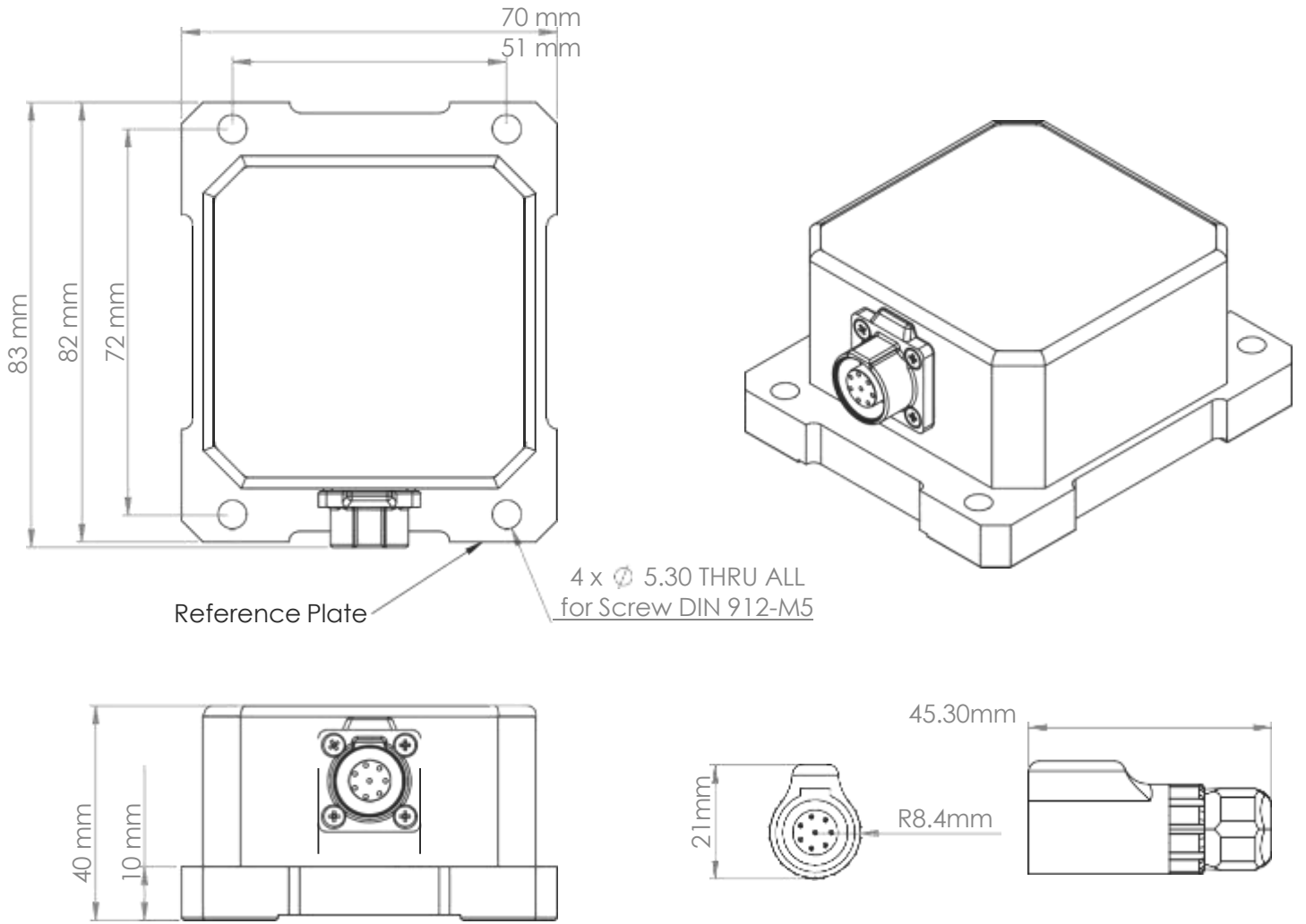
Horizon Pro İnklinometrede Sıcaklığa Karşı Eğilim Hata Eğrileri



Uygulama Alanları:

- Yerel ufka veya diğer referans düzlemlere göre eğim ölçümü
- Endüstriyel robotlarda eksenlerin izlenmesi (axis monitoring)
- Radyo verici ve alıcılarının yerel ufka göre doğru açı ile hizalanması
- Çok serbestlik dereceli test masalarının kalibrasyonu, izlenmesi ve tesviyesi
- Hassas tıbbi ekipmanların kalibrasyonu
- Büyük boru hatlarında sapma/çarpıklık ölçümü
- Demiryolu yapılarının izlenmesi
- İşlenmiş yüzeylerin ağ (mesh) tabanlı yöntemle düzlemsellik (flatness) analizi

Boyutsal Özellikler:



Konnektörün takılmasından sonra, erkek konnektörün referans yüzey kenarından taşma miktarı 40 mm'dir.