

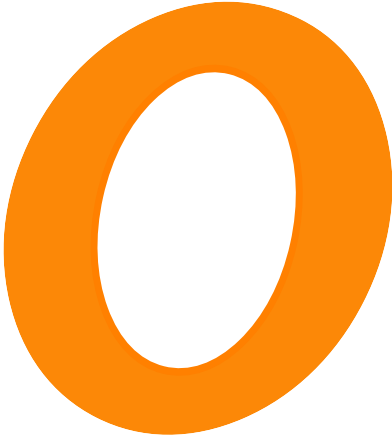
# novatrack

Sun Tracking Solutions



## NovaTrack® HZ 2V

## GÜNEŞ & GÜCÜ TAKİP EDİN



### YERYÜZÜNDEKİ EN ESNEK GÜNEŞ TAKİP SİSTEMİ

#### YÜKSEK GÜÇ YOĞUNLUĞU

Yüksek güç yoğunluğu aynı alanda daha fazla üretim ve fayda sağlar. NovaTrack HZ 2V eşsiz esnekliği ile uygulama sahasının her noktasını kullanma olanağı sağlar. Güç yoğunluğu maksimize edilmiş saha diğer takip sistemi üreticilerine oranla daha fazla güç sunar.

#### %25 EĞİME KADAR ARAZİ UYUMU

NovaFlex sabit eklem aks birleştirme, toleranslı yapısı ile doğal arazi yapısına uyum sağlar. NovaBall çelik katman destekli plastik yataklı küresel mafsal teknolojimiz ile %25 kuzey-güney doğrultusundaki eğimli araziye uyum sağlayarak, uzun yıllar boyu bakım gerektirmeden hizmet verir.

#### ULTRASONİK RÜZGAR HIZ & YÖN, KAR, SICAKLIK SENSÖRLERİ

Rüzgar hız ve yön sensörleri ile donatılmış kontrol sistemi ayarlanabilir eşik hız değerinden sonra güneş panellerini rüzgar yönüne doğru hafif eğimde tutarak, kontrolsüz rezonans olasılığını en aza indirir. Panellerin hafif eğimli durması, hortum vb. durumlarda hava direncini azaltarak ekstra koruma sağlar.

Rüzgar yön ve titreşim sensörü ile, dolu yağışı sırasında panelleri uygun pozisyona alarak dolu hasarlarına karşı maksimum koruma sağlar. Sıcaklık kontrollü kar sensörü, donmuş kar kütelleri kontrollü bir şekilde düşürülür.

#### HASSAS GÜÇ TAKİBİ

String güç çıkış verilerini kullanan NovaTrack algoritması, maksimum güç pozisyonunu belirler, mümkün olan en yüksek verimi sağlar. Veri iletiminde aksama olması durumunda, sırasıyla radyasyon sensörleri ve gerçek zamanlı GPS verileri üzerinden takibe devam eder.

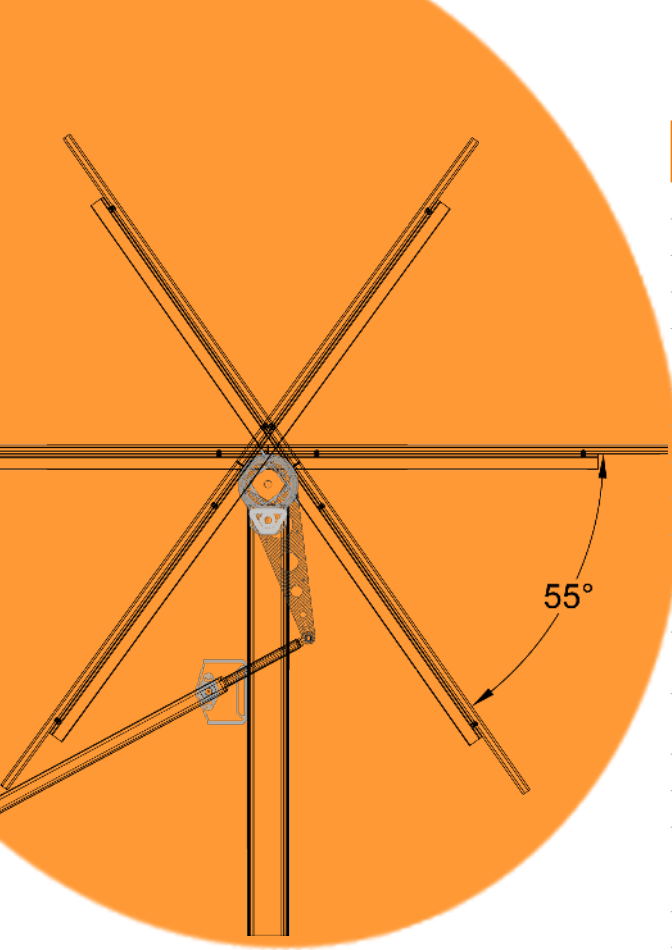
#### İNTENOVA ENERJİ LTD.

Seymen Mah. D-130 K.Yolu  
No:59B Başiskele KOCAELİ  
41090 TURKEY

+90 262 3423321  
+90 533 7749148

track@intenowa.com

[www.intenowa.com/novatrack](http://www.intenowa.com/novatrack)



## NovaTrack® HZ 2v

### MALİYET - KAZANÇ

NovaTrack mümkün olan en az maliyet artışı ile birlikte yüksek performans kazancı sunar.

Arazi adaptasyon toleransı ve sağlam yapısı ile verimli bir çalışma sağlar. Yatırımlarınızı rüzgar kontrollü yönetim sistemi ile korur. Güç yoğunluğunun yanında, %100'e yakın çalışma süresi ve güvenilirliği ile yatırımlarınıza değer katar.

### SAĞLAM VE ESNEK TASARIM

NovaTrack yenilikçi-esnek dizayna sahiptir.

Hareketli parçaların azlığı, dağıtılmış kontrol üniteleri saha üzerinde tam hakimiyet sağlar. Yüksek mukavemetli aşınmaz küresel parçaları ile takip sisteminin uzun ömürlü ve güvenli olmasını sağlar.

| MEKANİK                          | ÖZELLİKLER  |
|----------------------------------|---|
| Takip Tipi                       | Tek eksen yatay takip   |
| Aktüatör başına güç kW           | 22 kW DC Panel gücü (310Wp kristal silikon, 60Hücreli)  |
| Dizi Gerilimi                    | Azami1,500V DC  |
| Azami Birleşik Aks Uzunluğu      | 72 metre  |
| Azami Sıra Boyutu                | 144 kristal silikon panel, cam-cam, ve çift yüzlü panel   |
| Sürücü Tipi                      | Lineer Aktüatör, Tork kolu  |
| Aktüatör Tipi                    | 2.2mm/sn, 12000N, 24V DC, 6A Maks.  |
| 1 MW DC Güç için Aktüatör sayısı | 46 ve daha az   |
| Doğu-Batı / Kuzey-Güney Boyutlar | Sahaya / panel tipine göre değişken   |
| Sıra Yüksekliği                  | 2.00 m standart, ayarlanabilir<br>1.75 m minimum yerden yükseklik   |
| Zemin Kapama Oranı (GCR)         | Talebe göre değişken, tipik 30-50%  |
| Arazi Uyumu                      | K-G toleransı: 0° - 15° standart dağıtılmış sürücü  |
| Desteklenen Paneller             | Mevcut ticari modeller, 60-72 hücreli, çerçevesiz kristal silikon, ince film ve çift taraflı                          |
| Takip Aralığı Açısı              | ± 55° standart  |
| Çalışma Koşulları Sıcaklığı      | (-35°C to 65°C)   |
| Panel Konfigürasyonu             | Tekli(1V) or Çiftli(2V) dikey, çift taraflı dahil.<br>2li yada 3lü in yatay (framed or frameless) available.          |
| Panel Sabitleme                  | 4 lü civata, kelepçe..  |
| Dolu & Kar Koruması              | Titreşim + rüzgar yön sensörü ile dolu algılanır. Paneller dolu yönüne karşı düz pozisyona alınarak korunma sağlanır. |
| Malzemeler                       | HDG çelik ve alüminyum yapısal elemanlar  |
| Rüzgar Dayanımı (IBC 2012)       | 120 km/s, 3-saniye boyunca  |
| Aşırı Rüzgar Koruması            | Hakim rüzgar yönüne doğru hafif eğimli pozisyon   |

### ELECTRONİK KONTROL ÖZELLİKLERİ

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Güneş Takip Metodu         | GPS girişi, Radyasyon sensörü, Dizi güç çıkışı |
| Elektronik Kontrol Ünitesi | MCU Mikroişlemci tabanlı merkezi kontrolör     |
| Haberleşme                 | MODBUS - Ethernet                              |
| Gece modu koruma           | Evet   |
| Takip Hassasiyeti          | ± 0.05° standart, balans ayarı                 |
| Backtracking Gölgeleme     | Evet, arazi uyumlu gölge önleme                |

### KURULUM, OPERASYON & BAKIM

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Onaylı Statik Proje Hesaplar ve Çizimler     | Var                             |
| Yerinde Sistem Devreye Alma & Eğitim         | Var                             |
| Bağlantı Tipi                                | Kaynaksız, civatalı bağlantılar |
| Sahada Özel imalat                           | Hayır                           |
| Kuru Rulmanlar ve Mafsallı Aktarma Organları | Yağlama Gerektirmez             |
| Planlanlı Bakım                              | Gerekli Değil                   |
| Panel Temizleme Yöntemleri                   | Robotik, Traktör, El İle        |

### GENEL

|  |   |
|--|---|
| Yıllık Enerji Tüketimi (kWh her 1 MW için) | 1400 kWh herbir MW - Yıl  |
| Her 1 MW için gerekli alan                 | Yaklaşık 22 dekar - MW %33 Kapama oranı, (tasarım ve araziye göre değişken) |
| Sabit Sisteme Göre Enerji Kazancı          | 20%+ ile % 30 arası, konuma göre değişken                                   |
| Garanti Süresi                             | 10 yıl yapısal, 5 yıl sürücü & kontrol bileşenleri                          |

## NovaTrack® HZ 2v

NovaTrack, powertrack teknolojisi ile GES tesisinizden maksimum enerji eldesini garanti eder.

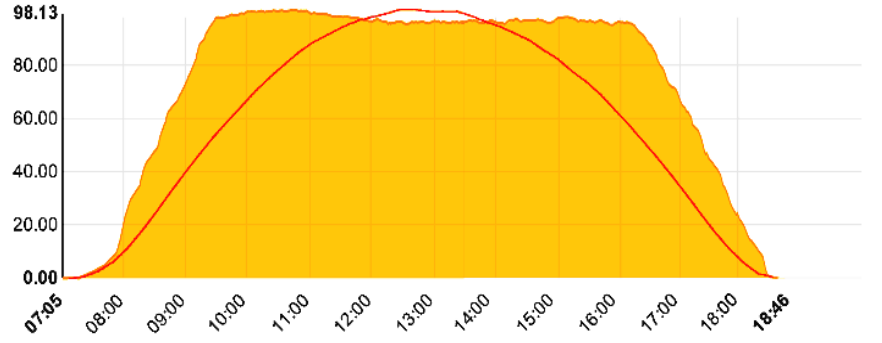
Powetrack özelliği Ingecon Sun invertörleri ile birlikte desteklenmektedir. Powertrack donanım kiti ile birlikte her türlü fotovoltaik kurulumlardan maksimum güç takibi mümkün olacaktır.

PAC %

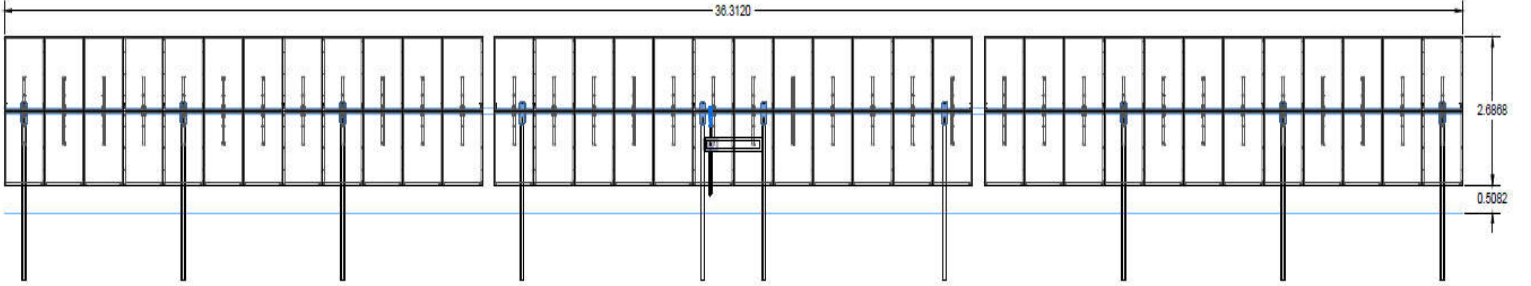
< 06/10/2018 >

24h

30d



Rating Chart Using Sunny Day in October  
NovaTrack & Fixed Tilt References Are Nearby Places



NovaTrack HZ2V Kazık temel, Açı @ 55°



### INTENOVA ENERJİ Elek. Elektr. San. Tic. Ltd. Şti.

Seymen Mah. D-130 K.YoluNo:59B Başiskele KOCAELİ  
TURKEY 41090  
+90 262 3423321  
+90 533 7749148

track@intenowa.com

www.intenowa.com/novatrack

## NOVATRACK ESNEK MİMARİ TASARIM

Bağımsız linear aktüatör sürücülerle tasarlanmış kontrol tasarımı ile aks uzunluğu 72m ye kadar uzatılabilir.

Yük kontrollü senkronize aks sürücü çıkışları ile 2 kat artırılmış aks uzunluğu mümkündür.

Yük balansı sağlayan damperler aks sürücü motorlarını daima hafif yükte çalıştırır.

Bu özellik sayesinde aks sürücü lineer aktüatörler uzun yıllar boyu bakım gerektirmeden hizmet verir.