

RS10

ÖLÇÜMLERİNİZ İÇİN
YENİLİKÇİ SLAM ÇÖZÜMÜ



HARİTALAMA
& ÖLÇÜM

EL TİPİ 3D SLAM LAZER TARAYICI + GNSS RTK SİSTEMİ

Yeni RS10, RTK, lazer tarama ve görsel SLAM teknolojilerini entegreli tek bir platforma taşıyarak hem iç hem de dış mekandaki 3D tarama ve ölçüm projelerinizi daha verimli ve doğru bir hale getirir. RS10 haritacılık, inşaat ve BIM profesyonellerinin haricinde tarım ve ormancılık ölçümleri, enerji nakil hattı denetimleri, stok hacim hesaplama projeleri ve yer altı veri toplama gibi uygulamalar için çok yönlü bir çözüm sunar. RS10 ile GNSS sinyallerinin zayıf olduğu veya hiç olmadığı alanlarda rahatlıkla ölçüm yapabilir, projelerinize esneklik ve doğruluk kazandırabilirsiniz. Hem geleneksel GNSS ölçümünü hem de yenilikçi 3D lazer taramayı bir araya getiren RS10 saha çalışmalarınızı basitleştirir ve veri güvenilirliğini artırır.

GNSS VE SLAM BİRLEŞİMİ

RS10, CHCNAV'ın GNSS teknolojisi geliştirmedeki üstün birikimi ve uzmanlığı sonucunda üretilmiştir. 4. nesil hava dielektrik GNSS antenine sahip olan bu cihaz, çeşitli zorlu ortamlarda 3 cm'den daha iyi RTK konumlandırma doğruluğu sağlar. Sistemin yüksek hassasiyetli LiDAR'ı, üç HD kamera ile birleştiğinde RTK, lazer ve görsel SLAM entegreli 5 cm'lik mutlak ölçüm doğruluğu sağlar. Ayrıntılı mimari ölçümlerden karmaşık altyapı projelerine kadar RS10, profesyonellere zengin ve doğru verileri verimli bir şekilde toplamak için ihtiyaç duydukları araçları sağlar.

LUP KAPAMA OLMADAN VERİMLİ ÇALIŞABİLME

Yüksek hassasiyetli GNSS ve SLAM teknolojilerinin entegrasyonu, el tipi tarayıcılar için veri toplama sürecini sıklıkla karmaşıklaştıran geleneksel lup kapatma ihtiyacını ortadan kaldırır. Başlangıç noktasına dönmeden rota planlamayı mümkün kılan RS10, saha verilerinin toplanmasını kolaylaştırır ve projeleri tamamlamak için gereken zaman ve çabayı önemli ölçüde azaltır.

SFIX TEKNOLOJİSİ

RTK gezici modunda çalışan yenilikçi SFix teknolojisiyle RS10, GNSS sinyalinin zayıf olduğu veya hiç olmadığı, geleneksel RTK ölçümlerinin çalışmadığı bir alana girdiğinde, LiDAR ve Visual SLAM verilerinden doğru nokta koordinatlarını hesaplayacaktır. Bu teknoloji, uydu sinyalleri olmadan 1 dakika içinde 5 cm'lik bir hassasiyet sağlayarak kapalı alanların ve kentsel kanyonların araştırılmasında yeni olanaklar sunar.

REAL-TIME VERİ GÖSTERİMİ

Güçlü bir dahili işlemciye sahip olan RS10, post-process ihtiyacı olmadan doğrudan sahada coğrafi referanslı nokta bulutları oluşturarak gerçek zamanlı SLAM yetenekleri sağlar. Toplanan verilerin eş zamanlı olarak görülebilmesi sayesinde kullanıcılar, tam ve ayrıntılı bir tarama sağlamak için anında ayarlamalar yapabilir. RS10, 13.000 metrekareye kadar geniş alanları gerçek zamanlı olarak haritalandırabilir; bu da onu zaman ve doğruluğun kritik olduğu hızlı veya karmaşık ölçüm projeleri için ideal kılar.

İÇ VE DIŞ MEKANLARDA KESİNTİSİZ ÇALIŞMA

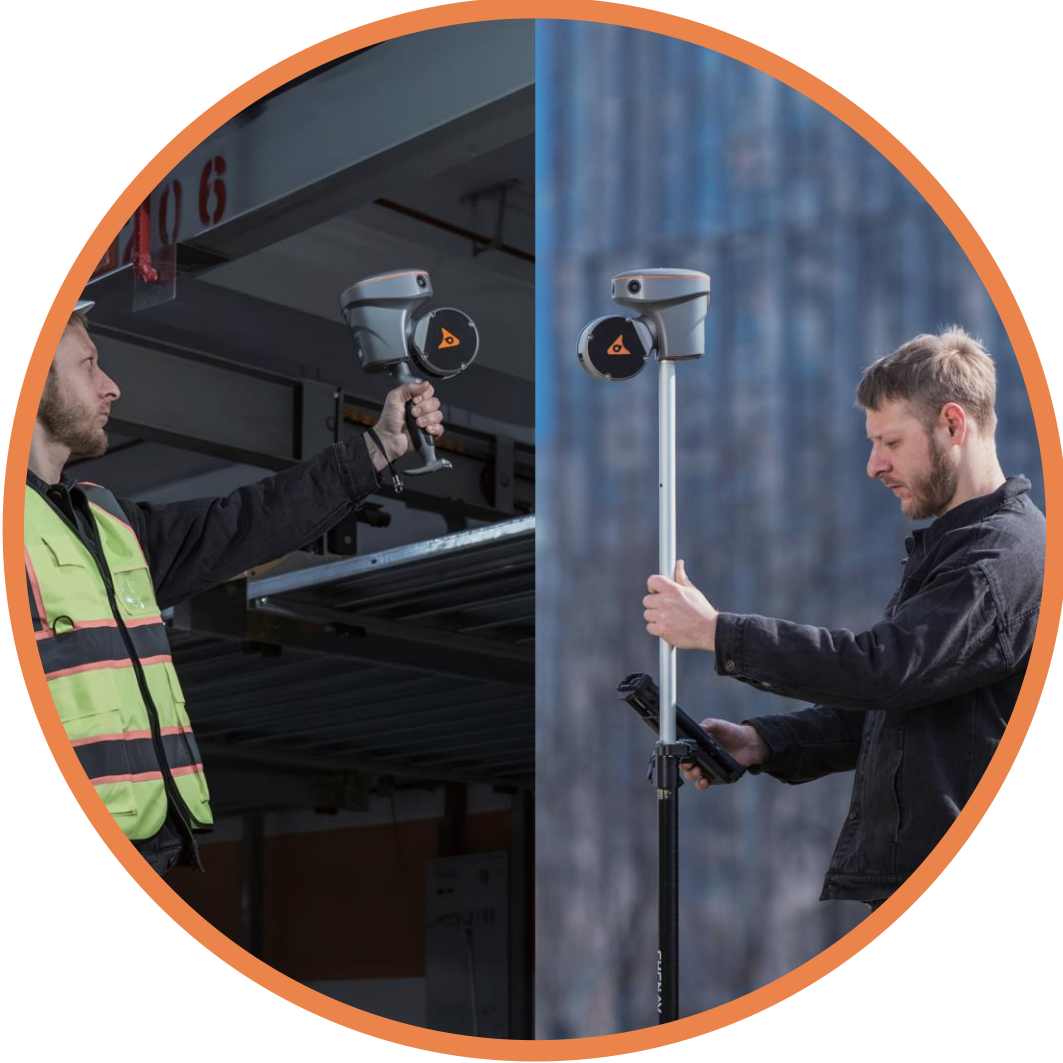
RS10'un ek coğrafi referans noktasına ihtiyaç duymadan aynı koordinat sistemini kullanabilme yeteneği sayesinde iç ve dış mekanlar arasındaki geçiş kusursuzdur. Kullanıcılar SmartGo veya LandStar™ yazılımlarını kullanarak istenen koordinat sistemini doğrudan sahada seçebilir, böylece hem dış hem de iç ortamlarda tutarlı, basitleştirilmiş ve doğru veri toplama sağlanır.

VI-LIDAR TEKNOLOJİSİ

RS10'un Vi-LiDAR teknolojisi, erişimi zor noktaların ölçümleri için GNSS gezici yeteneklerini lazer taramayla birleştiren yeni bir RTK ölçüm modu sunar. LandStar™ yazılımının ekranından ölçülecek noktanın basitçe seçilmesiyle, RTK başlangıç çizgisi ile LiDAR nokta bulutunun kesişme noktasından 15 m içerisinde 5 cm hassasiyetle üç boyutlu koordinatlar gerçek zamanlı olarak hesaplanır.



TEK CİHAZ,
İKİ FARKLI ÜRÜN



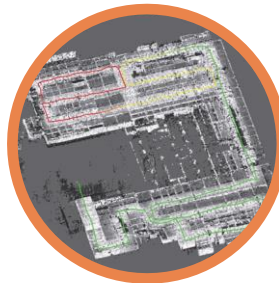
RTK Kullanıcılarına Uygun

CHCNAV LandStar™ yazılımı ile kolaylıkla ve ek eğitim ihtiyacı olmadan gezici modda çalışılabilir



Çalışırken Değiştirilebilir Batarya

Tek batarya ile 60 dakika çalışma süresi ve cihazı kapatmadan değiştirilebilen batarya ile kesintisiz çalışma



Hassasiyet Uyarıları ve Gösterimi

SmartGo yazılımı ile çalışma sırasında anlık hassasiyetleri görüntüleme ve yerinde iyileştirebilme imkanı



Otomatik Çizim Fonksiyonlu Yazılım

CHCNAV yazılım ekosistemi ile RS10 verileri CoProcess yazılımına gönderilerek anında çizim çıkarılabilir

TEKNİK ÖZELLİKLER

Genel Sistem Performansı

Ürün



RS10(16-kanal)



RS10(32-kanal)

Mutlak Doğruluk	Y: < 5 cm RMS ⁽¹⁾ D: < 5 cm RMS ⁽¹⁾
Bağılı Doğruluk	< 1 cm
Güç Kaynağı	Çalışırken değiştirilebilen Lityum batarya, Taşınabilir şarj adaptörü
Tek Batarya ile Çalışma Süresi ⁽²⁾	1 saat
Veri Depolama	512 GB
Görüş Açısı	360° × 270°
Ağırlık	1.9 kg (GNSS ve batarya dahil) 1.7 kg (GNSS ve batarya dahil)
Lup Kapamadan Çalışma	Var
Anlık Hassasiyet Görüntüleme	Var

Lazer Tarayıcı

Lazer Sınıfı	Class 1 Eye Safe
Menzil	0.05 - 120 m 0.5 - 300 m
Kanal Sayısı	16 32
Nokta Bulutu Kalınlığı	2 cm 1 cm
Menzil Kapasitesi	80 m @10% yansıma (5 - 12 kanalları) 80 m @10% yansıma (1 - 4, 13 - 16 kanalları)
Görüş Açısı (Yatay)	360°
Yatay Aç Hassasiyeti	0.18° (10 Hz)
Görüş Açısı (Düşey)	30° (-15° +15°) 40.3° (-20.8° ~ +19.5°)
Maksimum Nokta Sayısı	320,000 nokta/sn 640,000 nokta/sn
Seçilebilir Tarama Hızı	10 Hz
Geri Dönüş Sayısı	2
Dalga Boyu	905 nm

GNSS Performansı

Kanal	1408 kanal ve iStar2.0
GPS	L1C/A, L2C, L2P(Y), L5
GLONASS	L1, L2, L3*
Galileo	E1, E5a, E5b, E6*
BeiDou	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
QZSS	L1C/A, L1C, L2C, L5, L6*
NavIC/IRNSS	L5*
PPP	B2b-PPP
SBAS	EGNOS (L1, L5)

GNSS Doğruluğu

Real Time Kinematik (RTK) ⁽⁴⁾	H: 8 mm + 1 ppm RMS V: 15 mm + 1 ppm RMS Başlatma Süresi : <10 s Başlatma Güvenilirliği: >99.9%
Post-Processing Kinematik (PPK)	Y: 3 mm + 1 ppm RMS D: 5 mm + 1 ppm RMS
PPP	Y: 10 cm D: 20 cm
Yüksek Hassasiyetli Statik	Y: 2.5 mm + 0.1 ppm RMS D: 3.5 mm + 0.4 ppm RMS
Statik ve Hızlı Statik	Y: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS D: 5 mm + 0.5 ppm RMS
Diferansiyel Fark	Y: 0.4 m RMS D: 0.8 m RMS

Görsel Yardımlı Konumlama	Var
---------------------------	-----

IMU

IMU Hızı	200 Hz
Otomatik Başlatma	Var
Post-Process Yükseklik Doğruluğu	0.005° RMS pitch/roll, 0.010° RMS heading
Post-Process Konum Doğruluğu	0.010 m RMS yatay, 0.020 m RMS dikey

Kamera

Kamera Sayısı	3
Çözünürlük	15 MP (5 MP*3)
Sensor Boyutu	2592 (H) × 1944 (V)
Piksel Boyutu	2.0 µm
Görüş Açısı	210° × 170°

Çevresel

Çalışma Sıcaklığı	-20°C +50°C
Depolama Sıcaklığı	-20°C +60°C
Koruma Sınıfı	IP64 ⁽⁵⁾ (IEC 60529'e göre)
Nem (çalışma)	80%, yoğuşmasız

Elektronik

Giriş Voltajı	9 - 20 V DC
Güç Tüketimi	<30 W
Batarya Kapasitesi	24.48 Wh

Yazılım

SmartGo	Proje Özellikleri Seçimi, Anlık Tarama Görüntüleme vb.
CoPre Akıllı Veri İşleme Yazılımı	POS İşleme, Veri Dengeleme, Nokta Bulutu Üretme, Modelleme
CoProcess Obje Çıkarma Yazılımı	Obje Çıkarma, Yol Objeleri Çizimi, Hacim Hesabı vb.
LandStar Uygulaması	Topoğrafik Ölçüm, Nokta ve Hat Aplikasyonu, Yükseklik ve Cephe Ölçümü

*Tüm özellikler haber vermeksizin değiştirilebilir.

(1) CHCNAV test koşullarına göre. (2) Tipik gözlenen değerler. (3) Uyumludur ancak BDS ICD, GLONASS, Galileo, QZSS ve IRNSS ticari hizmet tanımının kullanılabilirliğine bağlıdır. GLONASS L3, Galileo E6, QZSS L6 ve IRNSS L5, gelecekteki donanım yazılımı yükseltmesiyle sağlanacaktır.

(4) Doğruluk ve güvenilirlik açık havada, multipath etkisi olmadan, optimum GNSS geometrisi ve atmosferik koşullar altında belirlenir. Performanslar minimum 5 uydunun ve önerilen genel GPS uygulamalarının takip edildiğini varsaymaktadır. (5) Sıçramaya, suya ve toza dayanıklıdır ve kontrollü laboratuvar koşullarında IEC standardı 60529 kapsamında IP64 derecesi ile test edilmiştir.



©2024 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. All rights reserved. The CHCNAV and CHCNAV logo are trademarks of Shanghai Huace Navigation Technology Limited. All other trademarks are the property of their respective owners. Revision February 2024.

KOYUNCU
TEKNİK CİHAZLAR



Nişantaş Mah. Şehit Ömer Taşar Sk. No: 3/3 Selçuklu/KONYA



+90 534 381 25 25



koyuncuteknik.com



info@koyuncuteknik.com