

CHCN^{AV}

PROGPS
Progps Teknoloji A.Ş.

i76

VERİMLİ, AVUÇ BOYUTUNDA
GÖRSEL IMU-RTK



ÖLÇÜM
& MÜHENDİSLİK

GÖRSELİN ÖTESİNDE PORTATİF

i76 Palm Visual RTK, zorlu koşullarda hassasiyet ve kullanıcı dostu olması için tasarlanmış kompakt, hafif bir ölçüm aracıdır. IP68 koruması, 2 metreden düşme direnci ve gelişmiş dayanıklılık için sağlam bir biyomimetik tasarıma sahiptir. Yalnızca 450 gram ağırlığındaki i76, endüstri standartlarından %40 daha hafif ve %50 daha küçüktür. Ölçme verimliliğini önemli ölçüde artırmak için entegre GNSS, IMU ve 95° geniş açılı çift kameralar, tek tuşla işlem ve senkronize LED ile donatılmıştır. CAD+AR görsel aplikasyon, genel proje aplikasyon verimliliğini %40 oranında artırabilir.

i76'nın 4. Nesil hava ortamı GNSS anteni, tüm GNSS takımyıldızları ve frekansları genelinde kararlılığı artırarak, özellikle güneş enerjisi etkinliğinin yüksek olduğu bölgelerde etkili olan iStar 2.0 teknolojisiyle mükemmel bir RTK sabit hızına ulaşır. 5. Nesil Ultra-IMU teknolojisi, 60°'lik direk eğimiyle ölçüm yaparken bile doğruluğu %30 artırır. 17 saatin üzerinde sürekli kullanımı destekleyen güçlü bir pil ile i76, ölçüm işlerinde hassasiyete, uyarlanabilirliğe ve yeniliğe değer veren profesyoneller için idealdir.

ETKİLİ CAD AR GÖSTERİMİ

Proje gözetleme verimliliğini %40'a kadar artırın. i76, CAD temel haritalarını artırılmış gerçeklik (AR) görselleştirilmesiyle entegre ederek inşaat projelerinde gözetleme verimliliğini %40'a oranında önemli ölçüde artırır. GNSS, IMU, AR ve MR teknolojilerinin bu birleşimi, saha yerleşimlerinin kapsamlı ve sezgisel bir görünümünü sunarak verimli yol planlamasını kolaylaştırır ve gereksiz sapmaları en aza indirir. Akıllı özellikleri boru hattı yönlerini tahmin eder, peyzaj görevlerini geliştirir ve temel oluşturma süreçlerini basitleştirir. AR katmanı, yol inşaatı için kırmızı çizgi incelemelerinde ve merkez hattı doğrulamalarında özellikle kullanışlıdır, karmaşık görevleri kolaylaştırır ve hassas gözetleme sağlar. Çeşitli inşaat senaryoları için ideal olan i76, akıllı yardım, gerçek zamanlı tasarım katmanları ve görselleştirilmiş veriler sağlayarak gözetleme operasyonlarını optimize eder ve karmaşık inşaat görevlerini basitleştirir.

4. NESİL HAVA-ORTA ANTEN VE HİBRİT GNSS MOTORU

Güneş enerjisinin aktif olduğu bölgelerde %96'nın üzerinde bir RTK sabitleme oranına ulaşın.

i76 GNSS, güneş enerjisiyle aktif ve zorlu ortamlarda yüksek performans için optimize edilmiş 4. Nesil hava ortamı GNSS anteni ve hibrit GNSS motoruyla öne çıkıyor. 1408 kanalı ve tüm GNSS takımyıldızlarının kapsamlı takibi, çok yönlü etkilere ve parazitlere karşı olağanüstü direnç sağlar. iStar 2.0 teknolojisi ve iyonosferik parazit bastırma, yeteneklerini daha da geliştirerek %96'nın üzerinde bir RTK düzeltme oranı sağlar; yüksek iyonosferik aktiviteye sahip alanlar için idealdir. GNSS RTK ağlarının veya hücreli bağlantıların bulunmadığı bölgelerde, i76'nın CHCNAV iBase ile eşleştirilmesi, güvenilir UHF kapsama alanını standart koşullarda 25 km'ye ve yoğun bitki örtüsü veya banliyö manzaralarına sahip alanlarda 5-8 km'ye kadar genişletir ve çeşitli ortamlarda tutarlı, yüksek kaliteli veriler sağlar. senaryoları araştırmak.

5TH GEN ULTRA-IMU TECHNOLOGY

Doğruluğu %30 artırın.

i76, 200 Hz'de çalışan ve optimum ölçüm doğruluğu için EKF algoritmalarıyla geliştirilmiş 5. Nesil parazitsiz Ultra-IMU'yu entegre eder. 60 dereceye kadar kutup eğiminde bile doğruluğu 3 santimetre dahilinde koruyan otomatik kutup eğim telafisi özelliğine sahip olup, eğim ölçümlerini yalnızca daha güvenilir değil aynı zamanda daha kullanıcı dostu hale getirir. i76, "dört ve ölç" işleviyle işlemleri basitleştirerek manuel IMU başlatma veya kabarcık ortalama ihtiyacını ortadan kaldırır. IMU, ister elde taşınsin, ister omuza monte edilsin, ister yatay olarak yerleştirilsin, menzil direğinin konumu ne olursa olsun çalışır durumda kalır.

GNSS, IMU VE ÇİFT KAMERALARLA AVUÇ BOYUTUNDA

Hafiflik mükemmelliği, güvenilir ve uzun süreli dayanıklılık.

i76, hafiflik mükemmelliğini sağlam dayanıklılıkla mükemmel bir şekilde birleştirir. Yalnızca 450 gram ağırlığındaki bu avuç içi boyutundaki alıcı, standart modellerin yarısı kadardır ve saha çalışması operasyonlarını önemli ölçüde iyileştirir. Sorunsuz bir ölçüm deneyimi için tamami birleştirilmiş GNSS, Auto-IMU ve çift kameraların gelişmiş entegrasyonuna sahiptir. Uzun süre dayanacak şekilde tasarlanan i76, IP68 koruması ve 2 metreden düşme direnci sunar. Dayanıklı biyomimetik yapısı ve safır kamera lensleri, zorlu ortamlara dayanacak, darbelere ve çizilmelere karşı dayanıklı olacak şekilde özel olarak tasarlanmıştır. Sürekli güncellemeler için akıllı bulut tabanlı OTA yükseltmeleriyle geliştirilen ve enerji tasarruflu lityum pille desteklenen i76, 17 saatin üzerinde sürekli çalışma sağlayarak sahada güvenilirlik ve daha uzun dayanıklılık sağlar.



CAD + AR GENEL DEĞERLENDİRME VERİMLİLİĞİNİ %40 ARTIRIR



BORU HATLARI

Akıllı yardım boru hattının
yönünü tahmin eder:
+%60 verimlilik.



MANZARA

Arayüz aracılığıyla noktaları
tekrar tekrar seçmenize gerek
yok, +%50 üretkenlik.



TEMEL İNŞAATI

İnşaat planlaması, +%30
verimlilikle görevlerin tek
adımda tamamlanmasını
sağlar.



ROTALAR

AR katmanı, yollardaki kırmızı
çizgilerin gözden geçirilmesini
ve doğrulanmasını
kolaylaştırır.

ÖZELLİKLER

GNSS Performansı ⁽¹⁾	
Channels	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
NavIC/ IRNSS	L5
SBAS	L1, L5*

GNSS Duyarlılığı ⁽²⁾	
Real time kinematics (RTK)	Yatay: 8 mm + 1 ppm RMS Düşey: 15 mm + 1 ppm RMS Bekleme Süresi: <10 s Bekleme Güvenirliliği: >99.9%
Post-processing kinematics (PPK)	Yatay: 3 mm + 1 ppm RMS Düşey: 5 mm + 1 ppm RMS
PPP	Destek PPP-B2b H: 10cm V: 20cm
Yüksek Hassasiyetli Statik	Yatay: 2.5 mm + 0.1 ppm RMS Düşey: 3.5 mm + 0.4 ppm RMS
Statik ve hızlı statik	Yatay: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Düşey: 5 mm + 0.5 ppm RMS
Kot Farkı	Yatay: 0.4 m RMS Düşey: 0.8 m RMS
Otonom	Yatay: 1.5 m RMS Düşey: 2.5 m RMS
Görsel Hassasiyet ⁽³⁾	H: 8 mm + 1 ppm RMS V: 15 mm + 1 ppm RMS
Konumlandırma Sıklığı ⁽⁴⁾	1 Hz, 5 Hz and 10 Hz
Fix Olma Süresi ⁽⁵⁾	İlk çalışma < 45 s Ara çalışma: < 10 s Sinyal alımı: < 1 s
IMU güncelleme sıklığı	200 Hz, AUTO-IMU
Eğiklik Açısı	0~60°
RTK Eğim Dengelemesi	Yatay eğme sapması genelde 8 mm + 0.7 mm/° tilt 30° ye kadar

Environments	
Çalışma Sıcaklığı	Çalışma: -40°C to +65°C Depolama: -40°C to +85°C
Nem	100% Yoğuşmasız
Giriş Koruması	IP68(6) (IEC 60529'ye göre)
Düşme	2 metre düşmeye dayanıklı
Titreşim	SO 9022-36-08 ve MIL-STD-810G514.6-Cat.24 ile uyumludur.
Su geçirmez ve nefes alabilen membran	Zorlu ortamlarda su buharının girmesini önleyin.

Elektrik	
Şarj süresi	4,5 saatte tam şarj
Dahili pille çalışma süresi	UHF/ 4G RTK Rover kamerasız: 17 saate kadar Görsel İşaretleme: 10 saate kadar Statik: 22 saate kadar

Şarj özellikleri

Tip-C 5 V / 2 A

Donanım	
Boyut (L x W x Y)	Φ106 mm x 55.6 mm (Φ 4.17 in x 2.1 in)
Ağırlık	450 g (0.99 lb)
Ön panel	2 senkronize LED, 1 düğme
Eğim sensörü	Kutup eğimi telafisi için kalibrasyon gerektirmeyen IMU.

Kameralar	
Sensör pikselleri	Her biri 2 MP olan çift kamera
Görüş alanı	95° ± 3°
Video kare hızı	30 fps
Diyafram	F2.4
Özellikler	LandStar yazılımı, Görsel Gezinmeyi, CAD AR Görsel Belirlemeyi destekler.

İletişim	
Kablosuz bağlantı	Dokunmatik eşleştirmesi için NFC
Wi-Fi	Wi-Fi 2.4G 802.11 b/g/n Wi-Fi 5G 802.11ac
Bluetooth®	v 4.2, geriye dönük uyumlu
Portlar	1 x USB Type-C ve 1x UHF

UHF Radyo	Yalnızca Dahili Rx: 410 - 470 MHz Protokol: CHC, Şeffaf, TT450 Bağlantı hızı: 9600 bps'den
Veri formatları	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR(8) giriş çıkış HCN, RINEX 2.11, 3.02 NMEA 0183 çıkışı NTRIP İstemcisi, NTRIP Sunucusu
Veri depolama	8 GB yüksek hızlı bellek

Yasa ve Düzenlemelere Uyum	
Uluslararası standartlar	IGS Anten Kalibrasyonu, IEC 62133-2:2017+A1, IEC 62368-1: 2014, EN 62368-1:2014+A11:2017, BM Kılavuzu Bölüm 38.3



*All specifications are subject to change without notice.

(1) Compliant, but subject to availability of BDS ICD, GLONASS, Galileo, QZSS and IRNSS commercial service definition. GLONASS L3, Galileo E6, Galileo E6 High Accuracy Service (HAS), BDS B2b and SBAS L5 will be provided through future firmware upgrade.

(2) Accuracy and reliability are determined under open sky, free of multipaths, optimal GNSS geometry and atmospheric condition. Performances assume minimum of 5 satellites, follow up of recommended general GPS practices. PPP accuracy is subject to the region, environment, and convergence time. High-precision static requires a minimum of 24 hours of long-term observation and precise ephemeris.

(3) CHCNAV's VPT™ (Virtual Pole Tip) technology ensures precise alignment of the virtual pole tip with the red point representing the staking out location in the LandStar™ software within acceptable error margins.

(4) Compliant and 10 Hz to be provided through future firmware upgrade.

(5) Typical observed values.

(6) Splash, water, and dust resistant and were tested under controlled laboratory conditions with a rating of IP68 under IEC standard 60529.

(7) Rechargeable and built-in 7.2 V / 4900 mAh new-energy high-density lithium battery. Battery life is subject to operating temperature and battery cycle life.

(8) Priority is given to the use of RTCM message, if CMR is required, it can be provided through future firmware upgrade.

(9)

PROGPS TEKNOLOJİ A.Ş.

Tel: 0532 688 35 81 - 0850 242 35 81 Adres: Cevizlidere,

1246/1. Sk. No:22, 06520 Çankaya/Ank

Web:WWW.PROGPS.COM.TR e-mail:

info@progps.com.tr

