



captuRTK™ TS30

Kameralı + Lazerli GNSS Alıcısı

ÖLÇMEDE YENİ NESİL İÇİN TEK AKILLI ALICI

captuRTK™ TS30; çift kamera, lazer mesafe ölçümü, GNSS, IMU ve tam bağlantı özelliklerini kompakt ve saha kullanımına hazır tek bir alıcıda bir araya getirir. Ulaşılması zor noktaların verimli şekilde ölçülmesini, daha hızlı aplikasyonu ve sahadaki verilerin nokta bulutu işleme ile ofise aktarılmasını sağlayan saha veri toplama iş akışlarını destekler.

Tersus'un TAP hizmetini destekleyen çoklu uydu sistemli GNSS kartı; UHF, 4G, Wi-Fi, Bluetooth, NFC ve yüksek kapasiteli batarya ile birleşerek TS30'un sahada kesintisiz ve verimli çalışmasına olanak tanır.



Çoklu Uydu Sistemi Çoklu Frekans

GPS, GLONASS, BeiDou,
Galileo, QZSS, SBAS



1792 Kanal



PPP Küresel Uydu Tabanlı PPP Hizmeti



IP68 Dayanıklı Tasarım Zorlu saha koşulları için



Lazer Mesafe Ölçümü

10 m'ye kadar
3 cm doğruluk



Nokta Bulutu ile Görsel Konumlandırma

Bir kez veri topla,
daha fazlasını ölç



TwinCam™ AR Aplikasyon

Aplikasyonu
anında görüntüle



Çoklu Bağlantı Seçenekleri

UHF Radyo, 4G, Wi-Fi,
Bluetooth, NFC

ULAŞILMASI ZOR NOKTALARI ÖLÇÜN. APLIKASYONU KOLAYCA GERÇEKLEŞTİRİN.

1 Uzun Menzilli Lazer Mesafe Ölçümü

captuRTK™ TS30, 50 m'ye kadar menzil sunan lazer modülü sayesinde uzak noktaların ölçümünü kolaylaştırır. Doğrudan erişilmesi zor, zaman alan veya güvenlik açısından riskli noktaların ölçülmesini sağlar. Yüksek performanslı IMU ile birlikte çalışarak 10 m mesafeye kadar 3 cm lazer ölçüm doğruluğu sunar.

2 Yüksek Hassasiyetli Görsel Ölçüm

captuRTK™ TS30, görüntüyü pratik bir ölçüm aracına dönüştürür. Global shutter kamerayı ve nokta bulutu tabanlı işlemeyi kullanarak 2 cm'ye kadar doğrulukla görsel konumlandırma verileri toplar ve sahayı dijital olarak ofise aktarmayı sağlayan renkli nokta bulutları oluşturur.

3 TwinCam™ AR Aplikasyon

captuRTK™ TS30 ile aplikasyon işlemleri daha hızlı, anlaşılır ve kolay takip edilebilir. Sistem, mesafeye bağlı olarak ön ve alt kamera arasında otomatik geçiş yapar ve hedef ile yönlendirme bilgilerini canlı görüntü üzerine bindirir. Bu sezgisel AR deneyimi, aplikasyon verimliliğini %70'e kadar artırır.

KONUMLANDIRMADAN ALGILAMAYA: LAZER VE GÖRSEL ÖLÇÜMDE YENİ NESİL

VSLAM Destekli Lazer Başlatma

Lazer ölçümü sırasında captuRTK™ TS30, yönelimini daha hassas şekilde belirlemek için görsel özellikleri gerçek zamanlı olarak takip eder. Görsel bilgiler, IMU sapmalarının düzeltilmesine yardımcı olur. Konum ve yönelim hatalarını en aza indirmek için ek doğrulama kriterleri sunar. Böylece lazer mesafe ölçüm sonuçlarının genel güvenilirliği artırılır.



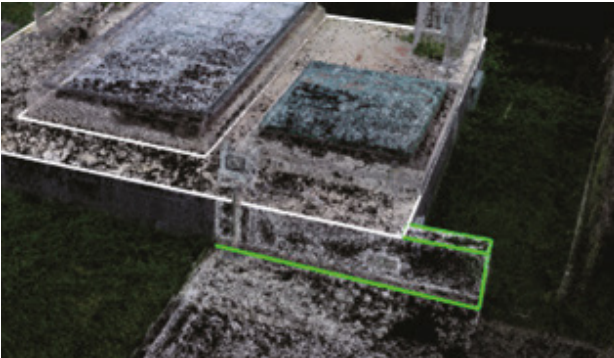
Yapay Zekâ Destekli Stabilizasyon

captuRTK™ TS30, el titremelerinin ve değişken çevresel koşulların lazer ölçüm kalitesini etkileyebileceği zorlu saha şartları için tasarlanmıştır. Ön kamera, hedefteki görsel detayları sürekli izler ve çevresinden alınan çoklu lazer verisini değerlendirerek en doğru sonucu belirler. Bu sayede çok daha kararlı ve güvenilir bir lazer ölçüm performansı sunar.



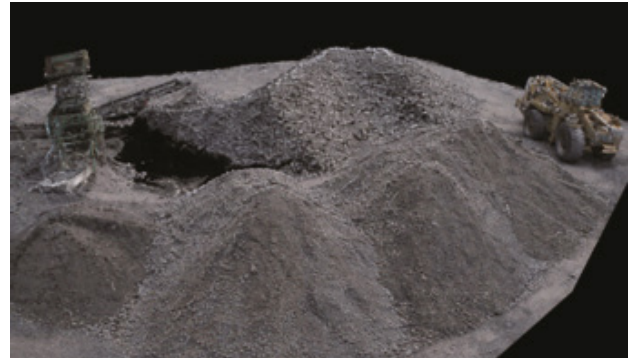
Bir Kez Veri Topla, Daha Fazlasını Ölç

Görsel konumlandırma sırasında birkaç dakikalık video çekimiyle captuRTK™ TS30, yerel olarak kalibre edilmiş koordinat sisteminde tam renkli 3B nokta bulutu oluşturur. Tek bir veri toplama işleminde noktalar, mesafeler ve açılar ölçülebilir, CAD çizgileri oluşturulabilir ve ofise hazır veriler elde edilebilir. Sahaya tekrar gitme ihtiyacını azaltarak saha ekiplerinin daha verimli çalışmasını sağlar.



Hızlı Hafriyat Hacmi Hesabı

Kum yığınları ve kumlu zemin gibi dokulu yüzeylerde captuRTK™ TS30, yalnızca birkaç on saniyelik video ile yüksek kaliteli bir nokta bulutu oluşturabilir. Bu sayede sahada anlık hacim hesabı yapılabilir ve geleneksel yöntemlerdeki yavaş, nokta nokta ölçüm sürecine duyulan ihtiyaç ortadan kaldırılır.



TEKNİK ÖZELLİKLER

Performans

Uydu Takibi	
GPS	L1 C/A, L2C, L2P, L5
BDS	B1, B2, B3, BDS-3 destekli
GLONASS	L1C/A, L2C/A
Galileo	E1, E5a, E5b
QZSS	L1 C/A, L2C, L5
SBAS	WAAS, EGNOS, GAGAN, SDCM, MSAS destekli
L-band	
Kanal Sayısı	1792
Görüntü Örnekleme Doğruluğu(Tipik) 2 cm ⁽¹⁾	
Görüntü Noktası Ölçüm Doğruluğu	Tipik 2-4 cm (2D), ⁽¹⁾ nesneye 2-15 m mesafede
Lazer Ölçüm Doğruluğu (RMS)	10 m'ye kadar 3 cm
RTK Doğruluğu (RMS)	Yatay: 8 mm + 1 ppm Düşey: 15 mm + 1 ppm
Başlangıç Süresi (Tipik)	4 sn ⁽²⁾
Başlangıç Güvenilirliği	> %99,9 ⁽²⁾
İlk düzeltme zamanı (TTFF)	İlk Açılış : < 30 sn Açıkken : < 5 sn
Sinyal Yeniden Yakalama	< 1 sn
Zamanlama Doğruluğu (RMS)	20 ns
Hız Doğruluğu (RMS)	0,03 m/sn
Eğim Sensörü Doğruluğu (eğim açısı sınırı yok)	≤ 2cm (60° içinde)
Gözlem Doğruluğu (Zenit Yönü)	C/A Kodu : 10 cm P Kodu : 10 cm Taşıyıcı Faz : 1 mm

Notlar :

- (1) Ölçüm doğruluğu; çok yollu yayılım, engeller, uydu geometrisi, atmosferik koşullar vb. etkenlerden etkilenebilir.
 - (2) Başlangıç süresi ve güvenilirliği; uydu sayısı, gözlem süresi, atmosferik koşullar, sinyal çok yollu yayılımı, engeller ve uydu geometrisi gibi faktörlere bağlıdır.
 - (3) TAP Hizmeti yalnızca TAP versiyonunda kullanılabilir.
 - (4) Batarya çalışma süresi; çalışma ortamı, çalışma sıcaklığı ve batarya ömrüne bağlıdır.
 - (5) Gerçek boyut/ağırlık; üretim süreci ve ölçüm yöntemine göre değişiklik gösterebilir.
- Resimler, tanımlar ve teknik veriler bağlayıcı değildir. Tüm hakları saklıdır.

TAP⁽³⁾ Konumlandırma Doğruluğu (RMS)

Yatay : 15 mm Düşey : 30 mm	
TAP Yakınsama Zamanı	3 dakika
TAP Kapsama Alanı	Küresel
TAP Sinyal Kararlılığı	%99.99

Sistem & Veri

İşletim Sistemi	Linux
Hafıza	Dahili 32 GB
Diferansiyel Veri Formatı	CMR, RTCM 2.x/3.x
Veri Çıkışı	RINEX, NMEA-0183, Tersus Binary
Veri Güncelleme Hızı	20 Hz

İletişim

Hücresel	4G LTE / WCDMA / GSM / EDGE
İletişim Protokolleri	NTRIP Client, NTRIP Server, TCP Tersus Caster Servisi (TCS)
Wi-Fi	802.11a/b/g/n/ac
Bluetooth	5.0
Dahili Radyo	
RF Gönderme Gücü	0.5 W / 1.0 W
Frekans Aralığı	410 MHz ~ 470 MHz
Çalışma Modu	Yarı Çift Yönlü
Kanal Aralığı	12,5 kHz / 25 kHz / 250 kHz
Modülasyon Tipi	CSS, GMSK, 4FSK
Baud Oranı	4800 / 9600 / 19200 bps
Radyo Protokolleri	LORA, TrimTalk450, TrimMark 3, Transparent, South, Satel
Kablolu İletişim	USB: Type-C, OTG

Kamera

Ön kamera	2,3 MP
Alt kamera	2,0 MP

Lazer

Menzil	0.05 – 50 m
Lazer Güvenliği	Sınıf 3R
Mesafe Doğruluğu	8 mm
Frekans	5 Hz

Elektriksel

Harici Güç Kaynağı	USB desteği (5-20 V)
Lityum Batarya	Dahili, 10.000 mAh / 7,3 V
Şarj Süresi	5 saat (%10-%90)
Hızlı Şarj	Var, maks. 15W (5V/3A)
Batarya Şarj Sıcaklığı	+10 °C ~ +45 °C
Çalışma Süresi	12 saate kadar ⁽⁴⁾
Seviye Göstergeli Akıllı Batarya	Var
Elektronik Düzetç	Var

Fiziksel

Boyut	φ134 x 90 mm
Ağırlık	≈ 1050 g ⁽⁵⁾
Çalışma Sıcaklığı	-40 °C ~ +70 °C
Saklama Sıcaklığı	-55 °C ~ +85 °C
Bağıl Nem Oranı	%100, yoğunlaşmayan
Toz / Su Geçirmezlik	IP68
Jalondan Sert Yüzeye Düşme	2 m
Garanti Süresi	1 Yıl

Yazılım Desteği

Tersus Nuwa	
-------------	--



GENESİS Ölçme Teknolojileri Ltd. Şti.

Koru Mahallesi 2558. Cadde No: 4 / 32 A
Çayyolu / Çankaya / ANKARA
Tel: 0(312) 236 45 31 Fax: 0 (312) 236 45 53
info@genesisltd.com.tr - www.genesisltd.com.tr



Türkiye Yetkili Temsilcisi